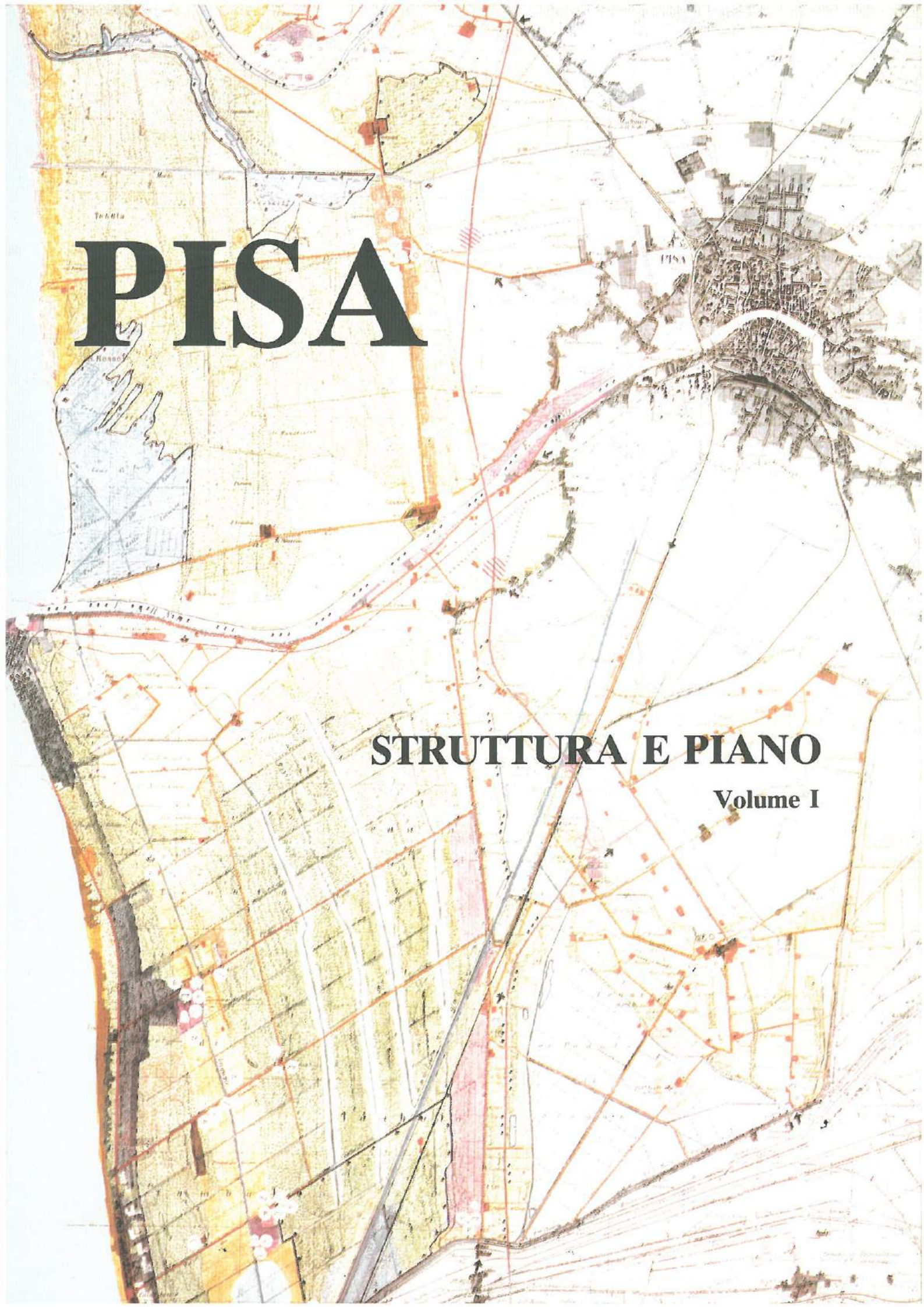




PISA

STRUTTURA E PIANO

Volume I

PISA: STRUTTURA E PIANO

Volume I

Analisi strutturale dell'insediamento pisano

L'impostazione del nuovo PRG

Sommario

VOLUME I - ANALISI STRUTTURALE DELL'INSEDIAMENTO PISANO L'impostazione del nuovo PRG

pag.	5	Presentazione	<i>Giacomino Granchi</i>
»	7	Le decisioni dell'Amministrazione Comunale e le modalità operative	<i>Carlo Scaramuzzino</i>
»	11	Metodologia generale per la formazione del nuovo PRG	<i>Giovanni Astengo</i>
»	27	Premessa	<i>Giovanni Astengo</i>
»	28	Gruppo operativo per la revisione del PRG	
»	29	Capitolo 1° - Lo stato di fatto al 1988: uso del suolo e analisi morfologico ambientale	
»	31	1.1. Le operazioni: rilevamento ed elaborazioni	<i>Giovanni Astengo</i>
»	37	1.2. Rilevamento, rappresentazione e conteggi dell'uso del suolo	<i>testi redazionali</i>
		a - Le classi di destinazione d'uso e la loro definizione	
		b - Ripartizione del territorio per sezioni censuarie e loro riagggregazione per ambiti urbani e per settori territoriali	
		c - L'analisi quantitativa dell'uso del suolo per sezioni censuarie, per ambiti e per settori: superfici, volumi e superfici utili	
		d - La popolazione residente al 31 ottobre 1988 per ambiti e per settori	
»	41	1.3. Elaborazioni quantitative dell'uso del suolo:	<i>testi redazionali</i>
		a - Consumo di suolo urbano e densità territoriale	
		b - La verifica degli standard	
		c - Volume edificato e superfici utili	
»	45	1.4. L'analisi qualitativa, morfologico-ambientale della struttura urbana per episodi e per ambiti	<i>testo redazionale</i>
»	51	Capitolo 2° - Il processo urbanizzativo dal 1945 al 1988	
»	53	2.1. Quadro cronologico d'insieme dei principali interventi dopo il 1945	<i>Franco Fiamma</i>
»	60	2.2. Il PRG Dodi-Piccinato e la sua attuazione	<i>Franco Fiamma</i>
»	63	2.3. Gli interventi sul territorio: valutazioni critiche	<i>Franco Fiamma</i>
»	69	2.4. Interventi in Centro Storico	<i>Riccardo Ciuti</i>
		a - La ricostruzione	
		b - Il Centro Storico nel PRG Dodi-Piccinato	
		c - Provvedimenti recenti	
»	80	2.5. Valutazioni quantitative e qualitative per il centro storico	<i>Riccardo Ciuti</i>
»	88	2.6. La morfologia urbana di Cisanello: lettura critica	<i>Massimo Carmassi</i>
»	94	2.7. Il litorale e le sue trasformazioni	<i>Franco Fiamma</i>
»	100	2.8. Il piano del Parco	<i>Franco Fiamma</i>
»	105	2.9. Lo stato di diritto	<i>Fiamma/Cantisani</i>

pag. 109	Capitolo 3° - Elementi strutturali dell'insediamento	
» 111	3.1. L'Università e le sue sedi: storia, stato e problemi	<i>Riccardo Ciuti</i>
» 118	3.2. Analisi della rete viabilistica	<i>Gherardo Martini</i>
» 120	3.3. Il nodo ferroviario di Pisa	<i>Sergio Bonti</i>
» 122	3.4. L'ambiente fisico	<i>Costantino Santoni</i>
» 140	3.5. I vincoli territoriali e monumentali	<i>Stefania Cantisani</i>
» 149	3.6. La rilevanza giuridica dei vincoli di PRG	<i>Stefania Cantisani</i>
» 153	Capitolo 4° - Considerazioni conclusive	<i>Giovanni Astengo</i>
» 155	4.1. La struttura urbana	
» 157	4.2. Il telaio infrastrutturale	
» 158	4.3. I grandi temi	
» 159	4.4. Come raggiungere questi obbiettivi	

Elenco tavole allegate al I fascicolo

» 34	Tav. 1 - Ripartizione dell'aggregato urbanizzato: Centro Storico - borghi antichi e zone ottocentesche - espansioni esterne - litorale.
» 35	Tav. 2 - Suddivisione in sezioni censuarie dell'aggregato urbano.
» 36	Tav. 3 - Suddivisione dell'aggregato urbano in settori ed ambiti.
» 39	Tav. 4 - Individuazione degli episodi urbani: campionatura.
» 46	Tav. 5 - Analisi morfologico-ambientale: campionatura (Porta a Lucca).
» 54	Tav. 6 - Interventi dal 1945 al 1965.
» 55	Tav. 7 - Interventi dal 1965 al 1988.
» 57	Tav. 8 - Schema progettuale - P. R. G. Dodi-Piccinato (dalla relazione).
» 57	Tav. 9 - P. R. G. Dodi-Piccinato: campionatura di Cisanello.
» 61	Tav. 10 - Stato attuativo dei piani ex lege 167/62.
» 72	Tav. 11 - Le distruzioni belliche.
» 73	Tav. 12 - Piano di Ricostruzione.
» 75	Tav. 13 - Piano Regolatore Dodi-Piccinato: Centro Storico.
» 76	Tav. 14 - Centro Storico - tavola degli Elenchi.
» 77	Tav. 15 - Centro Storico - quadro di insieme delle varianti.
» 78	Tav. 16 - L'insieme dei Piani di Recupero approvati o in corso di approvazione (entro il 1988).
» 85	Tav. 17 - Analisi morfologico-ambientale: campionatura del Centro Storico.
» 88	Tav. 18 - La viabilità realizzata in Cisanello.
» 90	Tav. 19 - Veduta assonometrica di Cisanello.
» 101	Tav. 20 - Parco Naturale e P. T. C. (Piano Territoriale di Coordinamento)
» 107	Tav. 21 - Lo stato di diritto: l'area di Cisanello.
» 114	Tav. 22 - Le sedi universitarie nell'aggregato urbano.
» 119	Tav. 23 - Rete viaria principale.
» 126	Tav. 24 - Carta della qualità biologica delle acque correnti.
» 144	Tav. 25 - Vincoli di cui alla Legge 1497/39 e vincoli archeologici.
» 145	Tav. 26 - Vincolo idrogeologico e linee isofoniche dell'aeroporto.
» 147	Tav. 27 - Vincoli vari.

Fuori testo

Tav. Ia - Uso del suolo dell'aggregato urbano *scala 1:8000*
Tav. Ib - Litorale *scala 1:8000*

Coordinamento redazionale di *Giovanni Astengo*.
Impaginazione e consulenza grafica di *Vera Quaranta*.

Presentazione

Quando, a fine dell'86, la nuova maggioranza decise la revisione del piano regolatore vigente, eravamo ben consapevoli che lo sviluppo della città aveva, in vent'anni, quasi del tutto assorbito le potenzialità aperte dal piano Dodi-Piccinatò, ma anche altrettanto convinti che la crescita urbana, ancorché regimata da quel piano, si presentava, in complesso, tutt'altro che soddisfacente. Tante erano state le alterazioni del disegno originario, imposte da Stato e Regione per quanto riguarda la grande viabilità, tante le piccole e grandi smagliature, tanti i non sempre felici nuovi inserimenti edilizi, troppe le aree periferiche emarginate, troppi, infine, i nuovi problemi che si andavano accumulando e che richiedevano nuove aree e nuove infrastrutture.

Dovevamo dunque guardare avanti ed attrezzarci per un rinnovo profondo delle strutture urbane, in un nuovo disegno di più ampie prospettive.

Decisa la revisione, si decise anche una linea politica del tutto innovativa nel metodo: il piano sarebbe stato elaborato all'interno della struttura comunale, mobilitando gli uffici, con le nostre proprie forze, dunque, sotto la guida di una sola, affidabile, consulenza, che garantisse sul metodo e sui risultati.

Una scelta non facile, che ha richiesto tempo e pazienza per esser messa in moto.

Ma i risultati incominciano ad esserci e questo volume, che raccoglie la prima fase degli studi ne è la prova.

Non si tratta, come è ben constatabile, di una esposizione asettica di dati, ma riflette l'impegno con cui la commissione e il gruppo operativo hanno scavato nel passato e nel presente della città per far emergere in luce critica situazioni e problemi.

Da questa presa di consapevolezza parte il processo di revisione, che, con la tappa intermedia del progetto preliminare, si concluderà con il nuovo piano.

La sua divulgazione è un invito al dibattito.

Un invito a capire, anzitutto, che cosa è accaduto finora, in che cosa abbiamo sbagliato, che cosa si può correggere, che cosa vogliamo fare di meglio per il futuro, per rendere la città migliore, più efficiente e più vivibile per tutti.

Le decisioni dell'Amministrazione Comunale e le modalità operative.

Il P.R.G. vigente — redatto dagli architetti Dodi-Piccinato — fu adottato nel 1965 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale nell'ottobre del 1970.

La coerenza, la compiutezza di quel modello e le sue carenze sono oggi oggetto di dibattito storico-urbanistico. Il giudizio sull'insuccesso di quel piano, sulle responsabilità amministrative e tecniche è d'altra parte oggetto di confronto e dibattito politico nella città.

L'analisi del processo urbanistico della città dal 1945 al 1988 illustrato nelle pagine seguenti, rappresenta un utile e necessario supporto al dibattito senza voler nulla togliere alle specifiche peculiarità pisane di tale confronto, vorrei comunque brevemente richiamare alcuni nodi, ancora non sciolti, che hanno fortemente condizionato l'attuazione del piano e che possono ulteriormente condizionare impostazioni nuove che pure nella metodologia generale per la formazione del nuovo PRG presentata dal Prof. Astengo ed approvate dal Consiglio Comunale sono presenti: penso all'emergenza casa, all'assenza di una programmazione nazionale efficace in materia di opere infrastrutturali che tanta rilevanza hanno per il territorio pisano, al problema del regime dei suoli e degli indennizzi, elementi, quest'ultimi di possibile paralisi di un piano a contenuto «operativo - programmatorio», qual'è appunto quello proposto dal consulente.

Voglio anche dire che questi ultimi anni di lunga gestione del piano sono stati segnati dal passaggio, almeno a livello di esigenza, da una cultura dell'espansione della città ad una cultura della trasformazione e del recupero, anche in considerazione della crescente scarsità di risorse territoriali non reintegrabili.

2. *Le linee programmatiche di politica del territorio della Amministrazione Comunale sono maturate dopo ampie discussioni e confronti, e sono suffragate da importanti studi pluridisciplinari (ricordo ad es. gli atti della conferenza economica dell'area pisana, di cui la Giunta proporrà un aggiornamento); esse individuano i punti critici dell'assetto della città e definiscono gli obiettivi di fondo per la revisione del PRG: manca ancora nell'area pisana una infrastrutturazione generale del territorio, che definisca la trama complessiva delle relazioni umane, il centro storico è fortemente congestionato da un addensamento spontaneo del terziario e dalla concentrazione delle strutture pubbliche, con effetti pesanti sui flussi di traffico; è anche caratterizzato da una condizione di degrado di importanti emergenze architettoniche e monumentali; le periferie sono sostanzialmente prive di qualsiasi organizzazione funzionale degli spazi, povere di servizi pubblici, attraversate da una viabilità di scorrimento, separate dal centro storico; il litorale è carente di servizi e strutture in grado di qualificare e differenziare l'offerta turistica.*

Urge quindi la ricostruzione — ad un livello alto di progettazione urbanistica — dell'assetto complessivo della città rispetto alla sua parcellizzazione caotica di aree e di funzioni.

Punto di partenza della pianificazione sarà il recupero dell'ambiente naturale ed urbano, a partire dalle condizioni elementari di vita cittadina, in alternativa ad ipotesi di espansione, valorizzando

ed ampliando il sistema complessivo delle aree verdi come trama di fondo dell'assetto territoriale, e riorganizzando intorno al recupero delle principali emergenze storiche il tessuto edilizio della città ed i flussi della vita di relazione.

Il riequilibrio della città — altro obiettivo da perseguire — presuppone inoltre un'azione che investe contemporaneamente centro storico e periferia, per l'inserimento di strutture qualificate di servizio e per la vita associativa nella periferia, ed in particolare a Cisanello.

Il trasferimento dal centro storico di alcuni grandi servizi, il decentramento di parte dei servizi del Comune, il trasferimento di residue attività industriali presenti nel centro storico saranno funzionali ad un'ipotesi di riuso di tali aree per lo sviluppo complessivo della città e di riordino delle attività di terziario avanzato; un'ipotesi questa che va di pari passo con la scelta di chiusura del centro al traffico privato, attraverso la riduzione della domanda di ingresso, la predisposizione di aree di parcheggio, la realizzazione della viabilità di circonvallazione (A 12; FI-PI; viabilità interurbana a Nord), l'adeguamento dei flussi e delle caratteristiche del servizio pubblico e di trasporto.

Il riequilibrio, infine, investe l'assetto di alcune grandi funzioni della vita cittadina — le attività industriali e di terziario avanzato — la rete commerciale, le strutture ricettive, alberghiere, per il turismo giovanile, agrituristiche; gli spazi per la vita culturale ed associativa; le strutture scolastiche in rapporto alle tendenze demografiche; l'impiantistica sportiva; la rete di diffusione delle informazioni.

In questo contesto possono trovare soluzione il reperimento di aree per l'edilizia economica popolare, esaurite con le recenti assegnazioni del V Biennio del piano decennale, il completamento di alcune aree periferiche a fine residenziale e le individuazioni di limitate aree di espansione.

3. Il Consiglio Comunale, nei mesi scorsi, si è pronunciato in maniera definitiva su alcune importanti scelte programmatiche:

- con l'espressione di parere sul PTC del Parco Naturale Migliarino S. Rossore il Consiglio Comunale ha definito un progetto attivo di ripristino ambientale e di riqualificazione complessiva dell'assetto territoriale ed economico della vasta area litoranea, strategica per lo sviluppo di Pisa, uscendo da una logica di tutela vincolistica di alcune aree ristrette di rilevanza naturalistica. In tale contesto trovano collocazione la nautica da diporto ed il porto turistico di foce d'Arno, il recupero della golena del fiume, il recupero delle colonie e dell'area Cosmopolitan, la zona ippica, il progetto Coltano, la zona sportiva del Coni;
- l'approvazione unanime del progetto «sistema integrato musei e fortificazioni di Pisa» — presentato dalla Soprintendenza ai Monumenti, dal Comune di Pisa e dalla Regione Toscana per i finanziamenti FIO '89 — ha rappresentato il momento più qualificante dell'impegno complessivo degli enti cittadini per il recupero di opere di valore immenso e per lo sviluppo turistico della città;
- il voto largamente maggioritario sul progetto di recupero dell'area ex Marzotto a fini universitari, sull'insediamento CNR nell'area di S. Cataldo, sul trasferimento del policlinico in Cisanello ha fissato alcuni precisi capisaldi intorno a cui costruire altre importanti funzioni urbane;
- il parere favorevole sul progetto di ampliamento dell'aerostazione e dei piazzali del «G. Galilei» (progetto «Pisa 2000») ha gettato le basi per il futuro piano regolatore dell'aeroporto toscano, da redigere contestualmente al nuovo PRG della città;
- la definizione dei tracciati della tratta autostradale Pisa Sud - Sud Cecina; del raccordo Aurelia - A 12, con il nuovo casello a S. Piero a Grado; e dei lotti mancanti della FI - PI ha messo finalmente alcuni punti fermi all'interno del sistema infrastrutturale dell'area.

4. Il Consiglio Comunale ha ritenuto utile e necessario procedere alla revisione del PRG in un quadro di coordinamento degli strumenti urbanistici dei comuni dell'area pisana; ha individuato nell'Amministrazione Provinciale il soggetto da incaricare per tale coordinamento.

Inoltre il Consiglio ha anche individuato le fasi operative ed il complesso degli atti cui adempiere nella prospettiva di definire per l'area Pisa - Livorno uno schema strutturale di riferimento teso a determinare le previsioni certe di assetto del territorio, raccordando le politiche settoriali generali con gli obiettivi locali di pianificazione territoriale.

Lo schema strutturale dovrà contenere prescrizioni, vincoli e direttive per l'assetto dell'area PI-LI da discutere con le Amministrazioni interessate, organizzazioni economiche e sociali, associa-

zioni culturali, naturalistiche, e professionali e da far approvare dal Consiglio Regionale secondo le leggi urbanistiche vigenti.

Tale lavoro complessivo, non semplice ma nemmeno eludibile ai fini di una programmazione d'area vera e funzionante, sta andando avanti anche se non con la dovuta speditezza.

Un primo risultato è stato ottenuto con lo svolgimento della 1ª Conferenza di Programmazione (Tirrenia 30.6 - 1.7.88), nel corso della quale è stato pienamente confermato il ruolo determinante di questa parte del territorio per lo sviluppo complessivo della Regione, ma sono anche state evidenziate le difficoltà intrinseche di un'area dove è davvero necessario saper coniugare l'insieme del sistema ambientale e naturale (parco, colline pisane e livornesi) con la grande infrastrutturazione programmata (sistema viario, porto di Livorno, Centro intermodale, Aeroporto G. Galilei, nodo ferroviario), nella consapevolezza inoltre, delle differenti vocazioni economiche esistenti, solo apparentemente conciliabili.

Un'accelerazione del lavoro, pur in un quadro di complessità come quello accennato, si rende comunque necessaria per consentire al Comune di Pisa di poter disporre dello «schema strutturale» in tempi utili perché possa essere recepito nel nuovo PRG della città. Gli enti interessati saranno certamente sensibili a questa esigenza, impegnando le energie tecniche ed amministrative dovute.

5. Il Consiglio Comunale ha affidato il lavoro di revisione del piano ad un «gruppo operativo», coordinato dal funzionario di programma del dipartimento «Uso e assetto del territorio». La composizione del gruppo è illustrata nel presente volume. Il gruppo si avvale della consulenza generale del Prof. G. Astengo, professore ordinario di urbanistica, presidente onorario dell'I.N.U.

L'Amministrazione Comunale ha anche attivato rapporti di collaborazione con importanti dipartimenti dell'Università di Pisa (Dipartimento di Economia Aziendale e Dipartimento di Statistica e Matematica applicata all'Economia della facoltà di Economia e Commercio, coordinati rispettivamente dai Proff. Sbrana e Corucci), ai fini di un esame compiuto delle prospettive socio-economiche dell'area e della città (domanda di spazi e di infrastrutture da parte delle attività economiche, dinamica e proiezioni dello sviluppo demografico ed economico); una consulenza specifica è stata anche affidata per la revisione dei piani commerciali (Prof. Cecchella, Facoltà di Economia e Commercio).

Una commissione paritetica Comune - Università sta affrontando, con buoni risultati, i problemi rilevanti della presenza e del ruolo dell'Università nella città.

Un incarico specifico, per il quale sono già stati sviluppati gli atti preliminari, sarà affidato a professionisti esterni per le problematiche di carattere idrogeologico.

L'Amministrazione Comunale non esclude che, nella fase successiva alla presentazione del progetto preliminare di PRG, si potranno rendere necessari ulteriori rapporti di collaborazione di tipo urbanistico; questi saranno individuati attraverso contatti con l'Università e gli ordini professionali.

6. Con la presentazione di questo volume sarà insediata la Consulta cittadina per il PRG. Con questa decisione l'Amministrazione Comunale intende dare una sede al confronto fra le diverse parti sociali, rappresentative di interessi diversi ma tutti considerevoli di attuazione, in quanto interessi sociali di parti della cittadinanza; l'azione intrapresa dal Comune potrà così risultare politicamente rappresentativa di scelte di merito rispetto alla generalità di questi interessi ed agli elementi di progresso da essi espressi.

Il funzionamento della Consulta sarà regolato da uno specifico atto amministrativo.

Carlo Scaramuzzino
Assessore all'Urbanistica

Metodologia generale per la formazione del nuovo PRG

Premessa

La presente memoria delinea l'impostazione concettuale e politica che si intende proporre per la redazione del nuovo PRG di Pisa, illustra il significato, i contenuti e l'operatività che gli si intendono attribuire ed espone i metodi che si ritengono più idonei per conseguirli, attraverso un processo logico che leghi coerentemente analisi, proposte ed attuazione.

Con quest'ottica a vasto orizzonte la metodologia proposta supera gli angusti confini del tecnicismo settoriale con cui spesso è impostata la conoscenza dei fatti urbanistici e che ancora è palesemente presente nelle «Istruzioni tecniche» regionali, poiché non solo prospetta e illustra un più complesso e rigoroso ragionamento atto a finalizzare ricerche, studi e proposte indirizzandoli verso gli obiettivi di piano, ma sollecita anche, in ogni fase dell'iter formativo del piano, la costante verifica di congruenza e di compatibilità tra stato di fatto e scelte progettuali da un lato ed obiettivi del piano in formazione dall'altro, con metodi che, a piano adottato, contribuiranno ad una sua corretta gestione.

La nota si apre con una discussione sul «tipo di piano» più confacente ai problemi di riassetto e di sviluppo dell'insediamento pisano e alla impostazione «politica» della loro soluzione, con un invito a optare tra impostazione tecnico-regolamentare ed impostazione programmatico-operativa.

Segue un capitolo sulla metodologia conoscitiva e valutativa dello stato di fatto, sulla individuazione degli obiettivi, nonché sulla formulazione di attendibili proiezioni e di ragionevoli prospettive di sviluppo, sinteticamente valutate.

La fase si conclude con un «Rapporto» in cui saranno anche evidenziate schematicamente le possibili alternative spaziali di sviluppo da sottoporre alla Pubblica Amministrazione.

Il terzo capitolo riguarda le tecniche per un ragionato passaggio dagli «obiettivi» a concrete proposte di piano, relative a quella ipotesi di sviluppo che la P.A. abbia individuato come «accettabile e prioritaria».

La metodologia di questo terzo capitolo si occupa in particolare della tecnica per la stesura di un progetto preliminare, in cui siano individuati i principali contenuti di piano, con relative normative e grafie, il tutto in coerenza con gli obiettivi assunti. La più ampia discussione sul progetto preliminare dovrebbe quindi consentire alla P.A. scelte chiare e definitive, che permettano il passaggio dal progetto preliminare al piano, cui si giunge attraverso adeguati approfondimenti tecnici e normativi, oltreché con opportune verifiche di fattibilità e di compatibilità economico-finanziaria.

L'ultimo capitolo è dedicato all'operatività del piano ad iter formativo concluso e formula proposte per una sua programmata e verificata attuazione.

Quale «tipo» di piano

Prima di mettere in moto la macchina redazionale di un qualsiasi piano urbanistico, ed in particolar modo di quello che interessi un capoluogo di una certa consistenza e dinamica, come nel caso di Pisa, è assolutamente indispensabile avere consapevolmente scelto quale «tipo» di piano si intende stendere, proporre, deliberare ed applicare.

È questa una scelta prioritaria e indispensabile che spetta all'Amministrazione e che caratterizza l'essenza stessa del piano, per la forte valenza politica che l'opzione comporta.

Questa scelta va dunque preliminarmente illustrata, ponendo a fronte le possibili alternative che si offrono.

Non è difficile constatare, infatti, che, pur nel formale rispetto delle leggi statali e regionali e della struttura giuridico-amministrativa che regolano questa materia, si possono avere in molte parti del paese interpretazioni pratiche sostanzialmente divergenti dell'operare urbanistico.

Dalla più recente definizione ufficiale della «materia» urbanistica, contenuta nell'art.80 del DPR 616/77 relativo al trasferimento dei poteri dallo Stato alle Regioni, occorre prendere le mosse.

Esso recita:

«Le funzioni amministrative relative alla materia «urbanistica» concernono la disciplina dell'uso del territorio comprensiva di tutti gli aspetti conoscitivi, normativi e gestionali riguardanti le operazioni di salvaguardia e di trasformazione del suolo, nonché la protezione dell'ambiente».

Con questa definizione è stato profondamente innovato il contenuto e il senso stesso della pianificazione urbanistica, fino allora formalmente limitato alla regolamentazione fisica ed edilizia dell'urbanizzazione, secondo l'interpretazione ufficiale e restrittiva, per lungo tempo ampiamente corrente, dei primi articoli della legge urbanistica 14 agosto 1942 n. 1150.

La quale legge, nonostante la palese vetustà delle definizioni espresse negli articoli 1, 5 e 7, continua ad essere legge generale dello stato, non avendo questi provveduto finora ad emanare una «legge-quadro» in materia. Cosicché questi vetusti contenuti continuano ad essere considerati validi, nonostante l'art. 80 del citato DPR, là dove, come in Toscana, la Regione non abbia provveduto con i propri poteri legislativi ad aggiornarli, così come invece è avvenuto, ad esempio, in Piemonte con la l.r. n. 56/77.

Nelle Regioni prive di tale aggiornamento legislativo sussistono quindi due possibili interpretazioni sul contenuto e sull'operatività dei piani urbanistici, entrambe formalmente legittime: una di tipo tradizionale, che si basa sull'interpretazione «restrittiva» dei contenuti di piano ex lege 1150/42 e sul DM. 2.4.68 n. 1444, l'altra, più innovativa, che si fonda per i contenuti sul citato art.80 del DPR 616/77 e per l'operatività sulla legge n. 10/77 contenente norme per l'edificabilità del suolo, oltreché sul titolo IV della legge statale n. 457/78.

Si hanno così due ben distinte e possibili classi di piano.

Da un lato sussistono i piani di stampo tradizionale a contenuto «tecnico-regolamentare», validi a tempo indeterminato, che fissano per le varie zone territoriali omogenee norme a contenuto essenzialmente tecnico e fisico, il cui rispetto consente ai singoli operatori, privati e pubblici, di intervenire dove e quando essi intendano.

È chiaro che politicamente e tecnicamente questo tipo di piano è subordinato alle volontà degli operatori privati ed alle loro singole iniziative, ben difficilmente tra

loro coordinabili a posteriori. In questa logica anche i programmi pluriennali di attuazione, introdotti con la legge 10/77, altro non possono essere, in larga misura, che la registrazione di volontà esterne, che la Pubblica Amministrazione accoglie in modo ampiamente passivo. A condurre lo sviluppo sono quindi i singoli operatori.

Dall'altro lato vi sono i piani a contenuto «operativo-programmatico» che contengono cioè interventi pubblici e privati preordinati come «operazioni» dirette a fini precisi: al riordino, al completamento o all'ordinata espansione, e la cui attuazione, per propria scelta, deve essere necessariamente distribuita nel tempo e nello spazio con accorto uso dei programmi pluriennali di attuazione, in cui si esplicita la volontà e la guida dell'intervento pubblico.

Questa seconda classe è caratterizzata da piani in cui le scelte degli interventi sono chiaramente orientate al conseguimento di precisi obiettivi predeterminati: se questi obiettivi, poi, sono anche indirizzati prevalentemente all'interesse collettivo e sociale, il piano che ne consegue, oltreché diventare operativo, si carica anche di precisi contenuti riformatori.

Questa è l'alternativa che si pone ora per Pisa: il nuovo PRG sarà ancora di tipo «regolamentare» come il vigente, o ci si orienta consapevolmente verso un piano di tipo «operativo»?

È evidente che si tratta di una scelta essenzialmente politica, atta ad informare il senso stesso del piano, la sua formazione, la sua sintassi e la sua operatività, e che si riflette quindi in ricerche, in opzioni, in normative ed in grafie del tutto differenti.

E perché la scelta sia chiara e consapevole occorre anche precisare che il tipo «regolamentare» di piano è certamente il più «facile» da redigere: una zonizzazione del territorio associata ad una specifica regolamentazione, peraltro uniforme per ogni zona, la distribuzione dei servizi ed una rete infrastrutturale principale lo caratterizzano, mentre un piano veramente «operativo» deve entrare nel vivo della realtà che vuol consapevolmente trasformare per raggiungere determinati obiettivi e pertanto deve individuare, caratterizzare e programmare le varie operazioni, anche minute, che queste trasformazioni realizzeranno in ogni ambito territoriale ed è quindi di più complessa formazione.

Anche se poi vi è il risvolto della medaglia.

Il piano «facile» in realtà si rivela assai spesso di faticosa applicazione, per le difficoltà interpretative di norme puramente tecniche, grava di maggiori costi l'Amministrazione che con le infrastrutture pubbliche deve «correre dietro» all'iniziativa privata, incentiva la pioggia di varianti e variantine per adattare il piano alle richieste degli operatori privati, e, in definitiva, disarticola l'insediamento urbano in frammenti edilizi tra loro spazialmente e temporalmente discontinui e qualitativamente disomogenei.

Mentre un piano veramente operativo, superate le difficoltà di formazione, presenta una gestione più chiara, perché preordinata, più economicamente conveniente, perché l'infrastrutturazione è continuamente programmata in correlazione con lo sviluppo, e, in definitiva, il risultato «urbano» non può non apparire, anche visibilmente, più organico.

Ma bisogna anche onestamente aggiungere che la formazione e la gestione di un piano operativo e riformatore non sono per nulla facilitate dall'attuale carente quadro legislativo nazionale in materia urbanistica, caratterizzato da riforme iniziate (1.10/77, DPR 616/77, 1.457/78), ma rimaste a metà strada, senza concludersi nella, da sempre auspicata e mai ottenuta, legge-quadro urbanistica, e sulle quali, anzi, da qualche anno si è innestata una energica retromarcia a livello nazionale,

culminata con le sentenze della Corte Costituzionale sulla validità temporale dei vincoli finalizzati all'esproprio e sulle indennità di espropriazione, che hanno creato disagi amministrativi, cui Governo e Parlamento non hanno finora posto rimedio.

È noto infatti, che nel quadro normativo vigente la validità temporale dei vincoli preordinati all'esproprio è stata ridotta a soli 5 anni, estendibili ad altri 10 per le aree che nel frattempo siano state inserite in uno specifico piano particolareggiato.

In questo stato di cose è certo che l'operatività di un piano, che si proponga sostanziali trasformazioni, le quali non possono certo prescindere da operazioni a lungo termine e dal ricorso alla facoltà di esproprio, diventa forzatamente mortificata. Ma è altrettanto certo che, anche se l'operatività dei piani è stata costretta per ora in così angusti confini temporali, ad essa non si può rinunciare, salvo a ridursi a miopi visioni del futuro e ad eliminare le necessarie trasformazioni di lungo periodo.

Questa è la situazione, ma comunque sussiste una via d'uscita, costituita dall'uso intensivo del piano particolareggiato, o di strumenti equiparati, come i piani di recupero ex lege 457/78, e anche da un accorto uso del convenzionamento delle concessioni, argomenti, questi, su cui si tornerà nell'ultimo capitolo della presente memoria. In definitiva, un piano operativo presuppone una forte volontà politica decisionale ed una ferma ed oculata conduzione «attiva» nella sua gestione, sorretta da adeguati mezzi e strumenti.

Posti così sul tappeto i termini dell'alternativa tra piano regolamentare e piano operativo, pare allo scrivente che nel caso di Pisa, in cui sono palpabili gli effetti negativi di un piano regolamentare, non vi siano in realtà altre scelte possibili che quella di un piano operativo e riformatore, se si vuole effettivamente correggere gli evidenti effetti negativi del piano e della sua gestione, ed invertire quindi la rotta, mirando ad una generale riqualificazione dell'ambiente, ad un più efficiente rendimento della macchina urbana e ad un più elevato livello di qualità della vita. All'Amministrazione spetta comunque l'ultima e definitiva parola ed è auspicabile che questa scelta prioritaria e politica sul «tipo» di piano da formare sia posta a cappello della rituale Deliberazione programmatica.

Forti della convinzione che un piano orientato al riordino urbanistico, alla riqualificazione ambientale e ad un ordinato sviluppo, come è quello necessario per Pisa, non possa essere che di tipo operativo-riformatore, in questa direzione abbiamo orientato la memoria metodologica.

La metodologia della conoscenza

Uno dei più diffusi errori metodologici di impostazione della fase conoscitiva urbanistica consiste nel voler tutto conoscere, e quindi schedare, classificare e tabulare, perdendosi in minuziose analisi e rappresentazioni cartografiche di elementi fisici e socio-economici, nell'illusione che dalla semplice somma dei più disparati elementi, così accumulati, si possa «capire» la complessa realtà urbanistica di un insediamento e del suo territorio. L'evidente errore di questo modo di procedere, di cui rimane purtroppo traccia anche nelle «Istruzioni tecniche regionali», consiste nella mancata finalizzazione della fase conoscitiva, e quindi nell'assenza di un riferimento razionale sui fini e sull'uso delle ricerche stesse.

Ad evitare quindi questo tipo di errore è opportuno fissare fin dall'inizio quali siano gli obiettivi della ricerca e quali elementi «essenziali» del fatto urbano occorra

rilevare e valutare per impostare correttamente quello *specifico* piano in quella *specifica* situazione temporale, oltrech  geografica.

Assumiamo come definizione per una pianificazione operativa che il piano intenda prefigurare un insieme ordinato e coerente di interventi atti a conseguire determinati obbiettivi che valgano a trasformare la situazione presente di un insediamento e del suo territorio in una diversa e desiderata situazione futura.

Per poter passare in modo ragionevole dalla situazione *presente* (dalla data cio  di formazione del piano) alla prefigurata situazione *futura* alla data fissata come orizzonte temporale di validit  del piano, (ad es. 10 o al massimo 15 anni, oltre i quali   opportuno prevedere la revisione del piano stesso, anche in relazione all'attuale scadenza giuridica dei vincoli preordinati all'esproprio)   assolutamente indispensabile aver predisposto una precisa «radiografia» dello stato delle cose esistenti alla data di formazione del piano, cui rapportare, in modo confrontabile, lo stato delle cose trasformate dal piano.

Questo   il punto fermo di partenza e di arrivo, in cui va compreso tutto l'arco delle conoscenze e dei giudizi.

Cos  delimitato, l'arco delle operazioni che riguardano la fase conoscitiva deve necessariamente contenere tutto ci  che permetta di:

- 1) «capire» la struttura insediativa e le forze dinamiche che in essa operano;
- 2) esprimere un fondato giudizio sullo stato presente del manufatto urbanistico e sulle cause esterne ed interne che lo hanno determinato o condizionato;
- 3) sondare le dinamiche in atto;
- 4) formulare gli obbiettivi principali per una volontaria trasformazione insediativa e sociale;
- 5) prospettare in sintesi ragionevoli ipotesi sulla quantit  di sviluppo complessivo per l'arco temporale di validit  del piano;
- 6) predisporre gli strumenti idonei a confrontare la situazione presente con quella che il piano indicher  come traguardo.

Somma di operazioni complesse, dunque, in cui confluiscano e si integrano analisi, giudizi e prospettazioni, che esigono, al tempo stesso, conoscenze minute e visione globale.

Se questa   la «*ratio*» complessiva che assumiamo per la fase conoscitiva, diventa indispensabile, per non disperdere confusamente le energie, concentrare le ricerche sugli specifici elementi «essenziali», caratterizzanti cio  la «struttura» di quello specifico insediamento e del suo territorio.

Base sicura per avviare la ricerca e per predisporre fin da subito il confronto fra stato di fatto di partenza e piano   la *carta dell'uso del suolo* attuale, elaborata in modo fortemente disaggregato, con l'indicazione, immobile per immobile, delle destinazioni d'uso in esso prevalenti, riportata su carte aggiornate (alla scala 1:2.000 per il territorio e 1:1.000 per il centro storico).

La rappresentazione dello stato di fatto dell'uso del suolo consente, infatti, non solo una esatta contabilizzazione delle superfici delle aree, edificate e non, classificate per destinazione d'uso (con i relativi computi sul consumo di suolo evidenziato per classi di destinazione d'uso e per ambiti urbanistici, oltrech  sull'incidenza dei servizi sociali), ma consente soprattutto una lettura critica della struttura insediativa esistente, con la possibilit  di leggere le fasi della sua formazione, di valutare i margini di manovrabilit  ancora esistenti in ogni ambito territoriale morfologicamente definito, e di poter, infine, confrontare, con estrema esattezza lo stato di fatto iniziale con quello che sar  ipotizzato dal piano come traguardo. Alla redazione di questa completa rappresentazione cartografica e alle sue varie

elaborazioni dovrà quindi essere assicurato il massimo di attenzione nella fase iniziale del piano, individuando fin da subito gli elementi caratterizzanti da rilevare. A tal fine è opportuno adottare la destinazione d'uso degli immobili come *base informativa*, e ciò sia perché la destinazione d'uso è sufficientemente rappresentativa delle «funzioni urbane», sia perché è sulla attribuzione della destinazione d'uso degli immobili, oltretutto sulla relativa regolamentazione, che si esercita principalmente l'intervento dell'azione pianificatrice.

Eseguito prioritariamente il rilevamento delle destinazioni d'uso in soprassuolo, integrato dalle reti infrastrutturali di sottosuolo, effettuata la loro trasposizione cartografica e le relative contabilizzazioni, si tratta ora di saper «leggere», giudicare e commentare la struttura insediativa nel suo complesso e nelle sue componenti.

Dalla lettura complessiva risulteranno infatti i caratteri di geografia urbana che l'insediamento ha assunto nel territorio, con le sue articolazioni e le sue tendenze, con i problemi emergenti e con i margini di ulteriore manovrabilità.

Dalla lettura delle singole componenti (insediamenti produttivi, insediamenti residenziali e commerciali, distribuzione dei servizi sociali, rete infrastrutturale e dei trasporti, etc.) potranno derivare inoltre significative considerazioni sulla loro funzionalità e distribuzione spaziale, sul grado di maggior o minore coerenza fra esse, e in rapporto al complesso, oltretutto sui caratteri morfologici e ambientali dell'insediamento che ne risulta.

Ma per una completa e ragionata lettura dell'esistente, là dove molte profonde trasformazioni si sono succedute durante l'ultimo secolo, come nel caso di Pisa, appare indispensabile analizzare anche il processo storico secondo cui queste trasformazioni si sono succedute, e ciò al fine di esprimere un giudizio critico sulla loro compatibilità o meno con gli obiettivi di assetto e di qualità ambientale che volontariamente ci si propone di conseguire. Questa analisi, per la cui formazione è indispensabile l'ausilio della «memoria storica» degli uffici comunali, può esser ottenuta con un processo di sviluppo «a ritroso» nel tempo, individuando cartograficamente e datando i più cospicui interventi strutturali e infrastrutturali realizzati sul territorio a partire da una data certa. Essa consentirà di «cinematografare» lo sviluppo recente, di capire le tendenze, spontanee o guidate, di individuare i principali «operatori della trasformazione», di valutare gli effetti, di ragionare sulle cause economiche, giuridiche, amministrative, etc., che hanno indotto le trasformazioni, e di argomentare quindi sui possibili ulteriori sviluppi di queste tendenze e sui loro possibili correttivi.

Per quanto riguarda la città storica, di una città per di più martoriata come Pisa, l'analisi di questo processo di trasformazione a partire dalle vestigia dell'epoca repubblicana e di analisi critica delle più recenti trasformazioni non poteva mancare e notevoli e fondamentali studi sono già stati condotti, sia dall'ufficio del Centro Storico, sia dall'ufficio Progetti.

Non c'è che proseguire sulla strada già tracciata, cercando di giungere rapidamente a conclusioni operative.

In questo senso, la rilevante massa di studi e di progetti redatti per la città storica meriterebbe (sia detto per inciso, ma con l'intenzione di sviluppare successivamente il concetto) di costituire il nucleo di un permanente «Museo della città» che consenta di far pubblicamente conoscere, e quindi apprezzare e valorizzare, la tormentata storia di questa eccezionale città murata.

Uno specifico capitolo della fase conoscitiva riguarda inoltre la mobilità: si tratta di problemi noti, affrontabili oggi con tecniche raffinate, che anche a Pisa hanno una tradizione di studi, su cui non è il caso di aggiungere parole, se non per ribadire la, peraltro ovvia, considerazione che, anche per quanto riguarda il traffico, il

tema non può essere trattato a sé, in quanto l'infrastruttura viabilistica e di trasporto, per essere giudicata in termini di efficienza urbana, va necessariamente rapportata alla complessiva struttura insediativa in cui si radica; e che, per di più, l'uso dinamico di essa è sempre e solo conseguente alla distribuzione spaziale degli elementi strutturali urbani sul territorio.

I problemi viabilistici di rete e di traffico, non possono quindi esser risolti ideando una «rete perfetta», immaginata come fatto tecnico autonomo sovrapposto all'insediamento, ma possono trovare soluzione solo come elemento portante in un generale riordino territoriale della struttura insediativa e dell'area di appartenenza.

Un particolare argomento, finora ampiamente trascurato, è quello dell'ambiente, e non solo di quello naturale, per il quale molte parole sono state spese dopo l'emanazione della 431/85, ma anche e soprattutto di quello *costruito*.

L'ambiente urbano edificato va cioè considerato nel suo insieme e negli elementi (pieni e vuoti, edifici e spazi verdi) che lo costituiscono e valutato alla stessa stregua delle altre componenti essenziali della struttura urbana.

L'analisi dello stato di fatto dell'uso del suolo va quindi completata con questa componente e la stima dei «valori ambientali», da eseguire con opportuni parametri e valutazioni sulla base di analisi compiute su specifiche campionature di microambiente costruito, è quindi tema da affrontare seriamente e pragmaticamente per un completo quadro della struttura insediativa esistente e per un giudizio critico su taluni episodi come, ad esempio, l'accostamento brutale del nuovo quartiere a ridosso di S.Michele degli Scalzi.

Anche qui l'analisi, criticamente condotta, porterà non solo ad individuare i problemi esistenti, ma anche a valutare le possibilità di interventi migliorativi dell'aspetto ambientale: quindi a censire gli spazi di manovra ancora esistenti per una generale riqualificazione ambientale, e non solo funzionale, dello spazio urbano, tanto di quello già edificato quanto di quello edificando.

Da ultimo non è da trascurare un'attenta analisi degli effetti pratici che la regolamentazione edilizia, oltreché le norme di attuazione del PRG in vigore, hanno avuto sull'assetto fisico del territorio, al fine di porre in luce le norme regolamentari che, per effetti palesemente non condivisibili, devono essere urgentemente modificate. Questo studio, unitamente alle considerazioni sulla struttura e sulla morfologia dell'esistente, consentirà quindi di formulare un fondato giudizio critico sul PRG e sulle norme regolamentari vigenti.

Con queste specifiche angolazioni e con l'ausilio delle specialistiche ricerche di settore, cui si è fatto cenno, l'esame strutturale dell'esistente può dirsi completo. Esso sarà tanto più convincente quanto più si sarà cercato di compattare le singole analisi attorno ad un unico coerente ragionamento.

È chiaro, per quanto sin qui detto, che la conoscenza della struttura insediativa non può che essere una conoscenza «attiva», sostanzialmente critica, orientata a far emergere dal giudizio, positivo o negativo, sugli effetti delle trasformazioni sin qui avvenute, non solo errori e carenze di piano, di regolamenti e di gestione, ma anche quelli che siano da considerare gli obbiettivi «desiderabili» per l'intervento futuro.

Non solo «conoscere per giudicare» dunque, ma anche «giudicare per intervenire».

Questo passaggio, per essere razionale, deve esser chiaramente esplicitato. L'enucleazione degli obbiettivi generali della trasformazione auspicata, (ad esempio il riassetto e il riordino complessivo, oltreché la riqualificazione funzionale, infrastrutturale ed ambientale dell'insieme) sarà pertanto da esplicitare e descrivere

in modo concreto e circostanziato, partendo dalla lettura critica della struttura esistente di quello specifico insediamento, in quello specifico contesto ambientale, culturale, produttivo, etc..

Gli obbiettivi generali verranno quindi sviluppati in una serie di obbiettivi «specifici», relativi sia alle varie componenti strutturali del complesso, residenziali, produttive, ambientali, etc., intese come sottosistemi, sia ai vari ambiti territoriali in cui l'insediamento si è andato articolando e caratterizzando nello spazio.

Il ragionato complesso di questi obbiettivi va inoltre «verificato» per saggiarne la validità e la compatibilità con i vincoli interni ed esterni del sistema urbano.

Una prima opportuna verifica è quella con le tendenze in atto, che vanno conosciute, non per pedissequamente assecondarle nel piano in fieri, ma, ove occorra, per ragionatamente contrastarle se esse si pongono in netta opposizione con gli obbiettivi «desiderati».

Un metodo razionale per rilevare le tendenze in atto è quello di censire le iniziative presenti o potenziali da parte dei principali operatori pubblici e privati nei vari settori, dal produttivo al residenziale etc., il che può essere ottenuto a mezzo di questionari, colloqui singoli e di gruppo e incontri di categoria.

L'insieme delle informazioni così ottenute ed opportunamente vagliate, integrate da specifiche ricerche sulla domanda abitativa e sulle ulteriori disponibilità del patrimonio edilizio residenziale, oltreché sulla domanda esistente o potenziale di interventi negli insediamenti produttivi e commerciali (da svolgere con opportune indagini *ad hoc*) e sulle attrezzature sociali occorrenti, servirà non solo a conoscere le direttrici dello sviluppo spontaneo, ma soprattutto a *stimare*, con una certa sufficiente attendibilità, la ragionevolmente prevedibile ed attesa «quantità potenziale di sviluppo urbano» valutata in termini fisici e demografici (aree, abitanti, addetti).

Questa «quantità di sviluppo» costituirà la «massa di manovra» da giocare sul territorio col nuovo piano, per conseguire in modo coerente gli obbiettivi generali e specifici ipotizzati.

È evidente che tanto l'analisi strutturale e critica della situazione esistente, e delle cause che l'hanno determinata, la individuazione dei maggiori problemi da risolvere e degli obiettivi generali e specifici «desiderati» per l'assetto complessivo dell'insediamento, oltreché la stima della «quantità potenziale di sviluppo», non possono non essere oggetto non solo di presa d'atto, ma di responsabile discussione da parte della P.A..

Il modo più proficuo per presentare alla discussione i risultati di questa prima fase di studio è quindi quello di esporli in un «Rapporto sullo stato di fatto e sulle prospettive di sviluppo» opportunamente documentato e illustrato, su cui la P.A. sia chiamata ad esprimersi, eventualmente correggendo o integrando, oltreché i giudizi anche gli stessi obbiettivi «desiderabili» proposti, che, con il voto dell'Amministrazione, diventano a questo punto «obbiettivi da conseguire» nel piano.

Perché il rapporto espliciti tutta la sua efficacia informativa e fornisca elementi sufficientemente chiari per le scelte politiche, pare opportuno che esso venga integrato, a conclusione, con alcune prime indicazioni schematiche sulle possibili alternative spaziali di sviluppo, che concretamente e visivamente permettano di valutare che cosa significhi utilizzare le quantità di sviluppo come «massa di manovra» sul territorio per trasformare la struttura esistente.

Col che si passa evidentemente all'inizio della fase progettuale.

La metodologia della progettazione

1. Il metodo delle successive approssimazioni

Il passaggio dalle analisi al progetto di piano comporta spesso un trauma per quei progettisti che, svolta la fase conoscitiva in modo acritico, affastellando analisi su analisi, non riescono ad estrarre da questa la «chiave» per il progetto e, messe da parte le analisi, si abbandonano di colpo alla propria «ispirazione progettuale».

Errore ben evidente per chi, seguendo il metodo illustrato nel capitolo precedente, sia giunto ad individuare correttamente gli obiettivi degli interventi di piano e su questi si cimenti alla ricerca delle soluzioni tecniche.

L'insieme degli obiettivi, oltre a fornire il filo conduttore per il passaggio logico dalle analisi al progetto, costituirà anche un costante riferimento durante l'intero iter formativo del piano.

A questo punto è però da evitare l'altrettanto grave errore di un brusco salto ad un progetto impostato, fin da subito, alla stessa scala delle analitiche carte dell'uso del suolo: il progettista si perderebbe nei dettagli.

Alcuni passaggi intermedi sono per contro opportuni per un approccio graduale al piano e il metodo delle *successive approssimazioni* è, anche in questo caso, consigliabile.

Se si accetta questo metodo, i diversi passaggi da suggerire per l'iter progettuale sono:

- 1 - formulazione di «schemi strutturali» alternativi a piccola scala rappresentativi di differenti ipotesi spaziali di sviluppo;
- 2 - confronto ragionato fra le ipotesi prospettate per la scelta di quelle più attendibili ed auspicabili;
- 3 - individuazione da parte della P.A. dello schema «preferenziale»;
- 4 - sviluppo dello schema prescelto in termini di *progetto preliminare*;
- 5 - verifica della validità funzionale del sistema progettato, della sua fattibilità, e delle compatibilità tra obiettivi e soluzioni, tecniche e normative, in esso contenute;
- 6 - eventuali correttivi da apportare al progetto preliminare a seguito delle verifiche;
- 7 - discussione pubblica del progetto preliminare in varie sedi con raccolta di preosservazioni e conclusione del dibattito in C.C.;
- 8 - stesura del progetto definitivo e completo in tutte le sue parti arricchito da ulteriori approfondimenti;
- 9 - ultime verifiche tecniche, oltreché economiche e finanziarie, sulla fattibilità e funzionabilità del progetto;
- 10 - adozione consiliare del progetto di piano.

Il processo così delineato può, a prima vista, apparire complesso e defaticante, ma tale non è, in realtà, se tutti i passaggi vengono svolti tempestivamente.

Infatti, considerando i tempi occorrenti, le prime tre tappe dovrebbero poter essere contenute in termini relativamente brevi (un trimestre), sicché, in tutto, le prime sei tappe dovrebbero impegnare non più di un semestre a far data dalla messa a punto della fase conoscitiva. Questa a sua volta non dovrebbe aver occupato più di un semestre a partire dell'effettivo inizio dei lavori di ricerca e di analisi da parte degli uffici comunali. In complesso quindi la fase conoscitiva e le prime 6 tappe della fase progettuale dovrebbero poter essere contenute entro 12 mesi di lavoro dall'inizio effettivo di questi.

2. Gli «schemi strutturali» alternativi e loro confronto

Ci ricollegiamo, a questo punto, al momento finale della fase conoscitiva, e precisamente alla stima sintetica della ragionevolmente prevedibile «quantità di sviluppo urbano» valutata globalmente (in termini fisici e socio - economici) e riferita all'arco temporale assunto per la validità del piano.

Questi valori rappresentano la *quota aggiuntiva* di abitanti e di attività, di superfici e di volumi, che si prevede di inserire nel contesto territoriale pisano, e che andrà in piccola parte ad infittire l'esistente, ma in larga misura a dilatarne l'estensione, durante l'arco di validità del piano: ma «dove e come»?

È evidente che a differenti distribuzioni spaziali di questa «massa di manovra» corrisponderanno diverse forme dell'insediamento.

Diventa quindi prioritaria l'esigenza di esercitarsi ad individuare le più attendibili ipotesi di sviluppo spaziale e di forma urbana per scegliere fra queste, oltretutto le più probabili, anche le più augurabili, avviando così un primo ragionato processo selettivo sullo sviluppo futuro: esercizio, tanto più utile, quanto meno irrigidita da preesistenze naturali o artificiali appare la situazione strutturale del contesto territoriale.

Condizione, questa, certamente presente a Pisa ancor cinquant'anni addietro, e che pur se fortemente deteriorata dalle espansioni dell'ultimo trentennio, almeno parzialmente ancora sussiste, per la presenza di ampi spazi liberi, interstiziali e di contorno, che arieggiano l'abitato pisano attuale.

È precisamente in virtù di questa specifica situazione di geografia urbana «aperta e porosa», certamente negativa ai fini della funzionalità complessiva dell'insediamento attuale, ma ancora suscettibile di profonde trasformazioni, che varie ipotesi di generale riordino e di riorganizzazione spaziale possono esser ipotizzate, preliminarmente evidenziate e discusse.

Sono anzitutto da considerare due differenti e antitetiche possibilità di sviluppo:

- a) che questo sia fortemente condizionato da quelle spinte che eufemisticamente vengono chiamate «spontanee» e che in realtà derivano dalle pressioni della rendita fondiaria, ben interpretata dalle iniziative degli operatori privati, oltretutto dalle scelte, spesso più di comodo che ragionate, fatte dai vari operatori pubblici (IACP, Università, Forze Armate, etc.) oltretutto dai regolamenti edilizi e dal PRG vigente, il tutto accettato come ineluttabile dalla P.A. e,
- b) che lo sviluppo venga guidato dalla mano pubblica, verso ben precisate direttrici.

È chiaro che al primo tipo di sviluppo «tendenziale» si confà il piano di tipo «regolamentare», e che il secondo ipotizza invece una scelta politica di tipo «operativo - regolamentare».

Il primo tipo di sviluppo non è tuttavia da sottovalutare ed accantonare a priori, anche se la volontà politica è orientata verso il secondo tipo di sviluppo. Esso va in ogni caso immaginato e giudicato, distribuendo graficamente sul territorio i vari «pesi» dello sviluppo più probabile dovuto alla semplice registrazione delle iniziative private e pubbliche, dirette e indirette, più o meno regolamentate dagli strumenti vigenti.

L'obiettivo di questa operazione, si badi bene, non è di disegnare un piano, ma uno «schema».

Non si tratta cioè di simulare in tutti i suoi dettagli quello che presumibilmente potrebbe essere lo sviluppo tendenziale, ma, ai fini che ci proponiamo, è sufficien-

te una visione sintetica, a grandi aree, della distribuzione spaziale di questo tipo di sviluppo, su cartografia a piccola scala (1:25.000, ad esempio). Si sarà così ottenuta la probabile immagine urbana di questo sviluppo, che per sua, forza intrinseca, non può che deformare, e quasi «caricaturare», l'esistente. Una lettura critica di questa immagine urbana dovrebbe porre facilmente in luce gli inconvenienti, in termini di ulteriore congestione di traffico, di abbassamento dei livelli di efficienza generale e di dequalificazione ambientale, di questo tipo di sviluppo.

Ed è presumibile che sia questa stessa lettura a stimolare la ricerca di un nuovo «modello di sviluppo guidato» che, dovrà esser ricercato come atto di geografia volontaria.

Diversi sono i modelli geografici di sviluppo per un insediamento in area piana, senza grandi vincoli circostanti: sviluppo concentrico, stellare, lineare, mono o pluridirezionale, etc.. Si tratterà, quindi, di formulare differenti ipotesi, cartografandole alla stessa scala dell'ipotizzato sviluppo tendenziale, avendo cura di distribuire i vari «pesi» urbani, in modo ideogrammatico, ma sempre alla stessa scala della carta, in modo da rendere tra loro quantitativamente confrontabili i vari schemi.

Si sarà così rapidamente ottenuta una immagine sintetica delle diverse configurazioni spaziali dell'abitato pisano.

Configurazioni spaziali che, per essere compiutamente leggibili, dovranno estendersi oltre i confini del territorio comunale ed investire anche l'area circostante, soprattutto nel settore settentrionale ed orientale, che assumiamo, ai nostri fini, come «area pisana».

È infatti impensabile che un'operazione di volontaria riorganizzazione spaziale dell'abitato del capoluogo non possa avere limitazioni dal, e ripercussioni, sul territorio circostante, già fortemente urbanizzato e infrastrutturato.

Gli schemi di sviluppo volontario non potranno quindi che coinvolgere anche lo sviluppo dell'intera area pisana, su cui saranno state nel contempo effettuate analisi, sia pure in termini sintetici e schematici, sulla struttura insediativa esistente, sulle reti infrastrutturali di interesse generale dell'area, oltreché sulle condizioni fisiche ed ambientali del territorio non urbanizzato e sui relativi vincoli.

Ed è a questo punto che inizia a porsi concretamente il problema del necessario «coordinamento» per lo sviluppo dell'area, giustamente voluto dalla l.r. 74/75 e per ottenere il quale, come da legge regionale, l'Amministrazione Comunale di Pisa ha individuato nella Provincia l'organo di coordinamento.

Gli schemi di sviluppo urbano, tendenziale ed alternativi, dovranno quindi necessariamente essere estesi all'intera area pisana.

La loro stesura e descrizione ed un ragionato confronto saranno oggetto dell'ultima parte del già citato «Rapporto sullo stato di fatto e sulle prospettive di sviluppo», di Pisa e dell'area pisana.

Gli elementi di confronto saranno, a questo punto, ancora ovviamente sintetici e riguarderanno essenzialmente le caratteristiche di funzionalità dell'assetto complessivo e di «ambiente urbano» che si andrebbe a configurare, oltreché di maggiore o minore economicità degli interventi pubblici.

La discussione comparativa dovrebbe far emergere fra tutte le ipotesi quelle più «attendibili» e, fra queste proporre quella «preferenziale».

I voti delle PP.AA., comunale e provinciale, per quanto di rispettiva competenza, convalidando o meno l'ipotesi proposta, dovrebbero individuare in modo definitivo l'ipotesi politicamente desiderata e quindi «voluta».

3. Dallo schema al progetto preliminare

Definito in sede politica, comunale e provinciale, l'ipotesi di sviluppo spaziale «voluto» per Pisa e per l'area pisana, il passaggio al piano risulta grandemente facilitato, per effetto delle grandi scelte strutturali e infrastrutturali presenti «in nuce» nello schema. Il primo passaggio, dallo schema al preliminare oltreché di scala (1:10.000 o 1:5.000) sarà ovviamente anche di contenuti e di dettagli tecnici: un primo abbozzo di piano sarà quindi delineato.

Come tale, esso richiederà di essere articolato per ambiti territoriali, da caratterizzare con specifici obiettivi, specifiche scelte tecniche ed un'adeguata grafia, oltreché con una prima, sia pur embrionale, struttura normativa di piano.

Sbozzato il progetto preliminare, questo dovrà esser immediatamente sottoposto ad una serie di verifiche rispetto agli obbiettivi che si vogliono conseguire. A partire da quella quantitativa, per un accurato conteggio disaggregato di aree, di volumi e di servizi, per le varie categorie di destinazione d'uso, a quella sulla funzionalità complessiva del sistema e sulla adeguatezza della rete infrastrutturale principale proposta, per concludersi con una valutazione critica dell'ambiente risultante.

L'insieme di queste verifiche, quantitative e qualitative, dovrebbe poter fornire una valutazione complessiva del grado di coerenza complessiva fra le varie parti della soluzione tecnica progettata, e fra questa ed il sistema territoriale progettato. Da queste verifiche potranno ovviamente emergere elementi discordanti da rettificare ed approfondimenti da eseguire.

È buona norma, infatti, operare contemporaneamente sia sull'insieme, alla scala prescelta, che sul particolare, con dettagli esemplificativi a grande scala, che evidenzino in concreto ciò che in realtà andrà a significare, per quella particolare area, la scelta tecnica ancora sommariamente indicata alla scala del progetto preliminare.

Ciò vale non solo per la soluzione progettuale dei «nodi» infrastrutturali, come normalmente d'uso, ma anche per dettagliare soluzioni planimetriche (o meglio planovolumetriche) di particolari porzioni di aree, residenziali o produttive, o per aree di intervento mirato a valorizzare specifici elementi monumentali (ad es. le mura o l'intorno di architetture antiche di altissimo pregio).

L'insieme di queste esercitazioni può rimanere tutto interno al processo di progettazione, ma alcune di esse potrebbero anche, all'occorrenza, essere allegate allo stesso progetto preliminare, come «campionatura» del successivo passaggio al piano vero e proprio.

L'esposizione pubblica del progetto preliminare e la sua discussione in varie sedi dovrà portare a maggiori chiarimenti e ad eventuali ritocchi, anche a mezzo di preosservazioni informali.

La discussione in Consiglio Comunale conclude questa fase con un voto di indirizzo per la redazione finale del piano.

4. Dal progetto preliminare al piano

Definito, discusso ed approvato ufficialmente, con o senza emendamenti e integrazioni, il progetto preliminare, il passaggio da questo al piano è evidentemente, un percorso in discesa.

Il piano è, a questo punto, da impostare alla stessa scala dello stato di fatto dell'uso del suolo (1:2.000 per il territorio ed 1:1.000 per il centro storico) e con il massimo di dettaglio e chiarezza.

A tale scopo dovrà essere preliminarmente definita la opportuna grafia analitica di piano, da studiare in conformità con le normative di piano, che, nel frattempo, dalla primitiva sintetica strutturazione, contenuta nel progetto preliminare, sarà stata articolata e definita in ogni dettaglio. Grafia e normativa devono infatti integrarsi in modo completo, essendo la rappresentazione grafica conseguenza dei «contenuti prescritti», fissati dalla normativa, che vengono applicati in ogni singola porzione di area del territorio pianificato.

Con queste precisazioni si procede alla redazione del progetto definitivo di piano, operando anche qui, ove occorra, per successive approssimazioni e con verifiche tecniche di fattibilità che possono richiedere, talvolta, la precisazione progettuale (a livello di progetto di massima) di alcuni significativi interventi.

Anche, e soprattutto, in questa fase occorreranno verifiche ulteriori, tecniche, funzionali, e, a questo punto, anche economico - finanziarie.

È opportuno infatti che i principali interventi di piano che richiedano consistenti risorse pubbliche, locali o sovracomunali, vengano stimati per una preliminare valutazione di compatibilità tra spese e risorse, anche eccezionali.

Una dettagliata relazione illustrativa del piano e delle norme e comprensiva delle valutazioni sulla fattibilità economica e sulla congruenza fra piano ed obiettivi, completerà la fase redazionale.

Il progetto di piano è, a questo punto, pronto per la discussione in Giunta e in Consiglio e con l'adozione inizia la procedura di approvazione.

L'attuazione programmata del piano

Fin dal momento dell'adozione in C.C. del nuovo piano ed in attesa che si completi il non breve iter della sua approvazione a livello regionale si pone il problema della corretta gestione del nuovo piano, che va a sovrapporsi a quello vigente, la cui definitiva cancellazione avverrà solo con il decreto di approvazione del nuovo piano. Ed è ben noto che l'effetto giuridico di questa temporanea sovrapposizione dei due regimi, di salvaguardia del piano adottato e di ulteriore vigenza del piano antecedente, restringa in questo intervallo di tempo l'efficacia di entrambi alle sole parti che si sovrappongono senza contrasto, parti che sarà stato opportuno aver individuato chiaramente in sede di formazione del nuovo piano: tra queste saranno scelte le aree per gli interventi pubblici e privati da inserire nel programma di attuazione transitorio, relativo a questo particolare intervallo di tempo.

Ma a piano approvato, quando cioè l'efficacia del nuovo piano diventa completa su tutto il territorio, si porrà immediatamente il problema della gradualità della sua attuazione.

E se il nuovo piano, come in tutta la trattazione della presente nota è stato ribadito, non sarà di tipo «regolamentare», bensì di tipo «operativo programmatico» è evidente che l'attuazione programmata sarà connaturale allo stesso tipo di piano formato e approvato.

È a partire, quindi, della data di approvazione del piano che deve iniziare la programmazione degli interventi, utilizzando appieno i contenuti e l'efficacia dei programmi pluriennali di attuazione ex art.13 delle legge statale 28.1.77 n.10, che si suggerisce siano impostati a scadenza triennale. Sarà quindi utile avere nel frattempo predisposto il 1° programma di attuazione del nuovo piano, che, assorbiti i residui non attuati del programma di attuazione transitorio, inizi efficacemente

l'operatività del nuovo piano, ed in cui dovranno manifestarsi con chiarezza le scelte della P.A. .

Queste riguarderanno, in compendio, quattro distinti comparti operativi:

- 1) gli interventi pubblici diretti da attuare nel periodo di validità del programma: acquisizione preventiva di aree e di edifici, e interventi di edilizia pubblica a varia destinazione ed interventi infrastrutturali a lunga scadenza;
- 2) gli interventi privati ammessi (in quanto compatibili con i precedenti) scelti fra quelli che saranno stati sollecitati a manifestarsi con opportune forme di pubblicizzazione: per essi saranno predisposte precise convenzioni sui tempi di attuazione, sull'assunzione a proprio carico degli oneri urbanizzativi diretti, primari e secondari, e sulla compartecipazione pro - quota agli oneri urbanizzativi indiretti e indotti, oltreché sulla eventuale cessione di aree al demanio comunale;
- 3) gli interventi infrastrutturali ed i servizi a sostegno sia delle urbanizzazioni precedentemente realizzate, ma tuttora carenti di servizi, sia delle urbanizzazioni conseguenti ai precedenti due comparti operativi;
- 4) la individuazione dei piani particolareggiati che verranno portati in adozione entro il periodo di validità del P.p.a., oltreché dei progetti speciali di iniziativa comunale.

L'insieme di questi interventi pubblici e privati a guida pubblica dovrà formare un «pacchetto integrato» di operazioni il più possibile chiaro e coerente.

A questo stato di chiarezza e di coerenza non si potrà forse giungere fin dal 1° programma di attuazione del nuovo P.R.G., perché su questo peseranno ancora i «carichi pendenti» per le incompiute urbanizzazioni precedenti e per le esigenze di operazioni indotte, da queste innescate e non attuate, ma ad esso si dovrà rapidamente giungere con un'accorta rapida chiusura dei carichi pendenti.

A partire da quel momento, poniamo con il 2° P.p.a., il pacchetto integrato di operazioni dovrebbe ormai riguardare sol più l'attuazione degli interventi di piano e le relative opere di urbanizzazione.

Oltre alla enunciazione di questi criteri generali è prematuro formulare specifici suggerimenti di merito per una corretta formazione dei P.p.a., essendo questi espressione di scelte politiche gestionali. Ma qualche ulteriore considerazione è da fare.

Anzitutto, sull'esigenza che, assunta col nuovo P.R.G. una «linea di sviluppo», questa sia coerentemente seguita nella formazione dei P.p.a., contenendo essa gli obiettivi comuni a tutti gli interventi, pubblici e privati: un giudizio di coerenza tra P.p.a. ed obiettivi di piano dovrà quindi esser formulato in sede di Relazione al P.p.a. stesso.

Resta, infatti, sempre valido il principio che se, per qualche fondato motivo congiunturale, si dovessero mutare alcuni obiettivi, si dovrebbe di conseguenza anche provvedere alla preliminare variazione dello stesso P.R.G..

La seconda osservazione è che per poter valutare in modo efficace le trasformazioni avvenute sul territorio, conseguenti all'attuazione di un P.p.a., è necessario predisporre, ad ogni P.p.a. due carte, una che rappresenti puntualmente il *consumativo* delle trasformazioni territoriali e degli interventi, edilizi ed infrastrutturali, realizzati in conseguenza dei precedenti P.p.a. l'altra in cui siano evidenziati gli interventi ed i P.P. programmati dal P.p.a. in discussione, entrambe sovrapposte alla carta dell'uso del suolo redatta alla data di formazione del P.R.G.. Sarà così possibile un ragionato confronto fra piano, progetti d'intervento e loro effettiva realizzazione.

A questo punto risulta anche evidente che, se nel frattempo si sarà provveduto

ad informatizzare ed automatizzare con adeguate apparecchiature i dati e le carte dell'uso del suolo antepiano e di quelli del piano, saranno resi più rapidi ed agevoli i successivi aggiornamenti ed automatici i relativi confronti fra differenti sezioni temporali della sua programmata attuazione.

In ogni caso, il confronto va periodicamente effettuato, se si vuol «tenere in mano» lo sviluppo ed alcune schede di confronto dovranno opportunamente essere predisposte.

La terza osservazione è che, impostando con rigore il P.p.a., non ci si dovrebbe limitare all'esame «fisico» del pacchetto degli interventi pubblici e privati in esso previsti, ma che, con un ulteriore piccolo passo di approfondimento, si dovrebbe poter arrivare alla loro contabilità in termini di costi e ricavi per la Pubblica Amministrazione, conseguendo così il massimo di trasparenza e di razionalità.

A questo punto, il P.p.a. sarebbe veramente completo e la sua gestione, anche contabile, potrebbe esser opportunamente inserita con apposito titolo nel bilancio comunale, annuale e pluriennale.

Un'ultima osservazione relativa all'assetto dell'«area pisana».

È chiaro che una programmata attuazione del P.R.G. di Pisa in un contesto di palese disordine urbanistico, quale è quello che contraddistingue attualmente l'area pisana circostante, non solo accentuerebbe i contrasti tra area centrale pianificata e programmata e corona circostante a sviluppo non programmato, ma potrebbe determinare profonde tensioni e contraddizioni nell'area stessa. Basti pensare, per esempio, alla possibile localizzazione non pianificata di nuovi impianti produttivi e di nuovi nuclei residenziali proprio ai margini dei confini comunali di Pisa, come peraltro già avvenuto, o agli effetti negativi di reti infrastrutturali esterne, anche minute, realizzate in contraddizione con l'impianto infrastrutturale principale o, ancora, al contrasto tra la qualità ambientale interna al territorio comunale di Pisa, che potrà via via qualificarsi al meglio, e quella marginale sempre più dequalificata, e così via.

È evidente che il coordinamento di area si impone e che è da augurarsi che la delega all'Amministrazione Provinciale per questo coordinamento possa essere autorevolmente esercitata con positivi risultati, in parallelo non solo con l'iter formativo del P.R.G. di Pisa, ma anche con una sua successiva programmata attuazione.

Con questa prospettiva a largo orizzonte si chiude la proposta metodologica.

L'estensore di questa nota si augura che l'intero percorso delineato per una corretta formazione del nuovo piano e per una sua oculata gestione possa, se approvato, essere sviluppato e seguito con la dovuta attenzione, indirizzandovi tutte le energie.

Da notare, infine, come raccomandazione essenziale, che il nuovo piano dovrà scaturire non solo da fondate conoscenze e ragionate deduzioni, ma anche, e soprattutto, da un rinnovato slancio creativo per una vivace e verificata «invenzione urbana».

Sarà così possibile superare il presente stato di confusione insediativa, o per lo meno di scarsa chiarezza di sviluppo, per giungere ad un consapevole, ragionato e voluto nuovo indirizzo di sviluppo urbano e di rinnovamento strutturale ed ambientale, che confermi e realizzi coi fatti quella volontà politica di rinnovamento sociale, economico e culturale che ha motivato l'avvio del nuovo piano.

Giovanni Astengo

Venezia 31.8.87

Premessa

Nel presentare la prima fase degli studi di PRG, concernente complessivamente l'analisi strutturale dell'insediamento pisano in tutte le sue articolazioni funzionali e strutturali, occorre sottolineare anzitutto il fatto che essa è stata svolta in completa aderenza con la metodologia generale e con il programma attuativo approvati in Consiglio.

Qualche lieve modifica di carattere esecutivo rispetto al programma è stata ovviamente apportata in corso d'opera, come peraltro normalmente avviene in ogni procedimento di ricerca scientifica.

Una variazione tuttavia non marginale va segnalata, dovuta unicamente a cause esterne all'Amministrazione. La ritardata messa in moto degli indispensabili studi preliminari sull'intera area pisana, ancorchè ufficialmente avviati per iniziativa regionale con la 1^a Conferenza di coordinamento dell'area vasta Pisa-Livorno del 30 giugno 1988, non ha consentito, in questa fase, di allargare l'analisi della struttura insediativa oltre i confini comunali, come era stato inizialmente programmato dal Comune di Pisa e come si auspica debba avvenire al più presto, affinché, assieme ai Comuni contermini e con il concorso della Provincia e della Regione, si possa addivenire ad una corretta ipotesi di sviluppo dell'intera area pisana ed alla sua integrazione in un quadro territoriale di respiro metropolitano.

Va inoltre segnalato in premessa che per le varie fasi della ricerca sono stati preliminarmente prodotti dal consulente i necessari documenti di guida.

Sicchè anche la sola variazione di programma degna di nota, relativa all'analisi ambientale, che è stata ampliata nei contenuti e arricchita con annotazioni strutturali e morfologiche, è stata preventivamente delineata e descritta. Analisi, questa, che non si conclude peraltro in questa prima tappa degli studi, ma che sarà ulteriormente approfondita in fase progettuale per garantire la massima aderenza tra le situazioni di fatto, anche minute, rilevate, o ancora da rilevare, e le proposte d'intervento che saranno avanzate per quanto attiene al riordino migliorativo dell'edificato esistente.

Una particolare annotazione riguarda infine l'articolazione del presente Rapporto. Essa riflette nei vari capitoli, nei testi e nelle elaborazioni grafiche la composita struttura del gruppo di lavoro, così come esso è stato formato con l'apporto di vari uffici e come risulta dall'organigramma.

Particolarmente impegnato è stato il gruppo operativo, composto da personale dell'ufficio «Piano Regolatore» e dell'ufficio «Centro storico», che ha lavorato in modo continuativo ai rilevamenti ed alle elaborazioni relativi all'uso del suolo, oltrechè all'analisi morfologico ambientale, cioè al grosso delle operazioni in questa fase.

Per esse il nucleo redazionale ha predisposto il materiale illustrativo, statistico e descrittivo, da cui sono stati tratti i testi qui segnalati come «redazionali», che compongono il primo capitolo del Rapporto.

Il secondo capitolo comprende i contributi, a firma dei dirigenti dei tre uffici dell'assessorato all'Urbanistica, Fiamma, Ciuti e Carmassi, relativi all'analisi critica del processo urbanizzativo nel dopoguerra.

Nel terzo sono raggruppati i testi relativi a particolari argomenti concernenti i principali elementi della struttura insediativa pisana, anche questi predisposti da vari dirigenti e dallo stesso ingegnere capo.

*In complesso, l'articolazione del materiale per capitoli e per paragrafi e la mole delle elaborazioni prodotte danno un'idea, fin dalla lettura del sommario, della dimensione assunta dallo studio in questa fase, che non solo costituisce la prevista prima tappa di approccio al piano (si ricordi il «conoscere per giudicare e giudicare per intervenire» di Luigi Einaudi, in *Le prediche inutili*, Torino, 1951), ma rappresenta anche l'indispensabile strumento di geografia urbana, cartografata, quantificata e valutata, che, facendo il punto al 1988, potrà consentire in futuro la registrazione e la valutazione critica di ogni successiva trasformazione dell'insediamento pisano, oltrechè il punto di partenza per le successive revisioni del piano.*

Questa prima parte dello studio si chiude, al capitolo 4^o, con una serie di considerazioni critiche che, sottoposta all'attenzione dell'Amministrazione Comunale e da questa valutate, consentiranno di orientare con maggior sicurezza le successive tappe di elaborazione del piano.

Di esse è unicamente responsabile il consulente.

Giovanni Astengo

Gruppo operativo per la revisione del P.R.G.

Coordinatore

ing. Sergio Bonti *funzionario di programma
del 1° Dipartimento*

Commissione per la revisione del P.R.G.

	dirigenti di settore:
ing. Franco Fiamma	<i>Piano Regolatore Generale</i>
ing. Riccardo Ciuti	<i>Centro Storico</i>
arch. Massimo Carmassi	<i>Progetti</i>
ing. Gherardo Martini	<i>Circolazione e traffico</i>
dott. Costantino Santoni	<i>Tutela Ambiente</i>
dott. Stefania Cantisani	<i>Amministrativo</i>

Gruppo operativo a tempo pieno

arch. Mario Pasqualetti	<i>Ufficio P.R.G.</i>
arch. Riccardo Davini	<i>Ufficio P.R.G.</i>
geom. Francesco Biondi	<i>Ufficio P.R.G.</i>
ing. Anselmo Paolini	<i>Ufficio P.R.G.</i>
geom. Paolo Sbrana	<i>Ufficio C.S.</i>

a tempo parziale

geom. Carlo Alberto Tomei	<i>Ufficio P.R.G.</i>
geom. Marina Bonfanti	<i>Ufficio C.S.</i>
sig. Maria Romeo	<i>Ufficio C.S.</i>
sig. Glauco Vanni	<i>Ufficio C.S.</i>
arch. Gabriele Berti	<i>Ufficio Progetti</i>
arch. Roberto Pasqualetti	<i>Ufficio Progetti</i>

collaborazioni saltuarie

arch. Massimo Martini	<i>Ufficio P.R.G.</i>
geom. Maurizio Bianciardi	<i>Ufficio P.R.G.</i>
geom. Mario Scarpellini	<i>Ufficio P.R.G.</i>
geom. Giorgio Paglianti	<i>Ufficio P.R.G.</i>

Nucleo redazionale

Testi redazionali:

F. Biondi, R. Davini, M. Pasqualetti, P. Sbrana, A. Paolini.

Elaborazione dei grafici allegati al testo:

Carlo Alberto Tomei.

Segreteria

Luisa Maria Traina

Consulente generale

prof. Giovanni Astengo.

Lo stato di fatto al 1988: uso del suolo e analisi morfologico - ambientale

1.1 Le operazioni: rilevamento ed elaborazioni

Costituito il gruppo operativo per la revisione del piano con distacchi di personale dai vari uffici dell'assessorato all'urbanistica, per alcuni a tempo pieno, per altri a tempo parziale, o con affidamento di specifici compiti a determinati funzionari di altri assessorati, il 23 novembre '87 nella sede di Palazzo Lanfranchi veniva ufficialmente insediata la commissione di studio coordinata dall'ing. Bonti. Avevano così inizio effettivo gli studi preparatori per il nuovo PRG.

Prima operazione: l'aggiornamento, eseguito in parte manualmente, in parte con restituzione aerofotogrammetrica, della carta tecnica di base alla scala 1:2000 del territorio urbanizzato e di quella alla scala 1:1000, corredata dalle suddivisioni catastali, per il centro storico.

Nel frattempo veniva impostata l'elaborazione delle due carte fondamentali, uso del suolo e cronologia degli interventi, per le quali venivano definite le rispettive chiavi di lettura.

Particolarmente faticoso è stato l'avvio dell'indagine sull'uso del suolo, sia per la grande varietà di usi da rilevare, ben 58 usi diversi, sia per le frequenti commistioni di usi differenti nello stesso immobile: soprattutto nel centro storico, dove la commistione è connaturale alla caratteristica di «luogo centrale».

In quest'area peraltro erano già in corso, avviate da 4 anni, numerose indagini finalizzate alla formazione degli elenchi di cui alla legge regionale 59/80. Da esse si è quindi partiti utilizzando una schedatura per singoli edifici, già predisposta, in cui alle informazioni sui caratteri fisici degli edifici sono state aggiunte quelle relative alle destinazioni d'uso, piano per piano, con le relative misurazioni, previo, molto spesso, l'aggiornamento delle stesse mappe catastali. Un lavoro complesso e minuto, esteso, oltre alla città entro le mura, anche ai borghi antichi ed alle zone ottocentesche (vedi tavola 1), che, tra sopralluoghi, verifiche, restituzioni cartografiche e conteggi, ha impegnato lo specifico nucleo di lavoro per oltre otto mesi.

Per il restante territorio ci si rese ben presto conto che l'indagine indiretta, in un primo tempo ipotizzata, mediante il ricorso ai tabulati della tassa rifiuti, era in realtà non utilizzabile come unica fonte di informazione, sia per errate attribuzioni ai numeri civici, sia per incompletezza dei dati (es. alloggi non occupati) e che, quindi, anche per le aree esterne al centro storico l'unica strada percorribile sarebbe stata quella del rilevamento diretto. Il che ha richiesto ben sei mesi di lavoro. Contemporaneamente venivano predisposte le carte sui vincoli territoriali e raccolte le informazioni sullo stato di diritto, con la schedatura delle lottizzazioni e relative convenzioni, dei piani per l'edilizia economica e popolare e dei piani particolareggiati.

Ultimate le operazioni di rilevamento dell'uso del suolo e della relativa traduzione cartografica, che hanno richiesto i tempi lunghi indicati, si dava inizio ai conteggi delle superfici secondo particolari aggregazioni di aree, funzionali sia alla conoscenza dello stato di fatto, che, in prospettiva, alla predisposizione del piano.

A tal fine il territorio urbanizzato veniva innanzitutto analizzato secondo le sezioni censuarie (vedi tavola 2) per consentire una prima corrispondenza tra i dati del censimento '81 e le superfici a varia destinazione, nell'intesa che i dati relativi alla

popolazione residente sarebbero stati successivamente attualizzati facendo ricorso ai dati memorizzati dall'Anagrafe.

Poiché tuttavia, come è noto, le sezioni censuarie, soprattutto quelle periferiche, non delimitano quasi mai porzioni di struttura urbana chiaramente definite, l'intero territorio urbanizzato è stato scompartito nei suoi vari, reali elementi costitutivi, geograficamente definiti, procedendo per successive disaggregazioni.

Si è partiti da una prima suddivisione in 13 grandi «settori territoriali», chiaramente individuabili. Ciascuno di questi è stato a sua volta scompartito nelle varie porzioni urbane, sufficientemente omogenee per struttura insediativa, che li compongono, ben individuabili per essere anche riconosciute correntemente dagli stessi abitanti come unità di quartiere o di vicinato, cui corrisponde, di norma, uno specifico toponimo di riferimento (Barbaricina, Porta a Lucca, S.Ermite, ecc.) e che pertanto costituiscono vere e proprie «parti» di città.

Queste porzioni, in totale 43, sono state da noi denominate «ambiti urbani». Ognuno di questi, inoltre, è stato disaggregato nei singoli «episodi edilizi», strutturalmente e morfologicamente definiti, attraverso i quali si è andato formando nel tempo. In totale se ne sono individuati ben 548, il che dimostra all'evidenza l'estrema frammentazione dell'insediamento pisano (vedi tavole 3 e 4).

E' da notare che nella ripartizione del territorio urbanizzato per settori territoriali ed ambiti urbani, si è cercato di tener conto, il più possibile, dei confini delle singole sezioni censuarie e, là dove queste hanno dovuto essere spezzate, ci si è fermati al perimetro degli isolati censuari, che rappresentano l'unità minima utilizzata per il censimento.

L'intero aggregato urbano è risultato, in definitiva, così costituito:

- n. 13 settori territoriali, comprendenti complessivamente 161 sezioni censuarie;
- n. 43 ambiti urbani;
- n. 548 episodi edilizi.

Per ogni sezione censuaria e all'occorrenza per gli isolati singoli, da esse estrapolati, sono state quindi computate le superfici delle varie destinazioni d'uso rilevate. A tal fine sono stati impiegati due distinti procedimenti.

Per il «centro storico» entro le mura, per i borghi storici di antica formazione e per le zone ottocentesche, il complesso rilevamento effettuato per ogni singolo edificio, comprensivo di tutte le superfici del lotto, coperte e scoperte, e di quelle per le destinazioni d'uso ai singoli piani, ha consentito alla fine, dopo una lunga preparazione, un rapido conteggio complessivo.

Per contro, il computo delle superfici dei lotti e delle superfici coperte per le aree esterne alla parte storica presentava un'altra specifica difficoltà dovuta alla grande estensione di tali aree.

Questa è stata superata facendo ricorso ad un veloce sistema elettronico di lettura, costituito da un digitalizzatore collegato a un calcolatore, che fornisce la immediata visualizzazione sullo schermo dei valori cercati: nonostante questa attrezzatura sono occorsi ben 50 giorni per due unità per portare a termine i conteggi.

I dati così ottenuti per tutto il territorio urbanizzato sono stati inseriti in schede di base, predisposte per ogni sezione censuaria, in cui sono state riportate le superfici relative ad ogni destinazione d'uso. Completato il calcolo delle superfici coperte e non, suddivise per destinazioni, si è passati al computo delle superfici utili di ogni edificio, ricavate a mezzo di programmi appositi, che caricati sul calcolatore centrale del Comune, hanno permesso di ricercare i dati richiesti nell'archivio Ufficio Tributi, provvedendo inoltre a colmare le lacune.

Analogamente si è proceduto per attualizzare i dati sulla popolazione residente,

suddivisa per sesso, classi di età e per nuclei familiari, attingendo dall'archivio dell'Ufficio Anagrafe comunale alla data più recente (31 ottobre '88). Infine, la stima del volume edificato per le aree esterne al centro storico e sue propaggini, è stata conteggiata partendo dalle superfici utili, moltiplicate per le altezze medie stimate dei piani con l'aggiunta di una percentuale relativa ai volumi tecnici e agli annessi. In complesso si è ottenuto un quadro denso e puntuale di informazioni, potendosi ora finalmente correlare, per ogni porzione territoriale di base e per le successive aggregazioni, i dati demografici con quelli fisici e urbanistici.

Si è così costituita la prima piattaforma informativa, o banca dati, di base.

Essa potrà via via essere arricchita nel tempo (ad esempio con i dati sulle attività economiche) e via via aggiornata, cosicché quando anche la planimetria alla scala 1:2000 venisse informatizzata e per ciascun lotto e/o isolato venissero caricati i dati urbanistici e socio economici oggi rilevati e computati, si potrebbe ottenere in tempo reale la loro lettura per ogni porzione territoriale e la loro restituzione cartografica in tempi estremamente rapidi, consentendo in tal modo ogni tipo di elaborazione e di correlazione, oltreché di continuo aggiornamento.

Questo non è per ora in programma, ma è da tener presente che, realizzata finalmente la piattaforma informativa di base, a questo punto potrebbe esser opportunamente lanciato il programma per l'informatizzazione dei dati demografici, economici e insediativi, rapportati ad ogni singola porzione cartografata dell'insediamento urbano.

L'aver raggiunto questo primo traguardo costituisce, per intanto, una innovazione decisiva di contenuto e di metodo, non priva di conseguenze per la stessa formazione e gestione del nuovo piano.

Delle specifiche operazioni di rilevamento, conteggio ed elaborazione dati è fornito nei paragrafi che seguono adeguato rendiconto.

Un ulteriore passo è stato compiuto con l'analisi ambientale, arricchita in contenuti, con il rilevamento dei caratteri strutturali e morfologici dei vari episodi edilizi visitati.

Nell'impostare le operazioni sul campo si è ritenuto opportuno che queste, inizialmente previste in programma solo per alcune campionature, fossero generalizzate con una esplorazione estesa all'intero territorio urbanizzato, (questa è l'innovazione in corso d'opera) per dare maggior caratterizzazione al già eseguito rilevamento dell'uso del suolo, pur consapevoli che con la dilatazione dell'esplorazione, l'indagine avrebbe necessariamente perso in profondità, non potendo giungere, con l'estensione, a tutte le annotazioni minute che erano state adombrate in programma.

Come unità di base per questo rilevamento furono assunti i 548 episodi edilizi in cui il territorio urbanizzato era stato scompartito, e, poiché le forze di lavoro disponibili non erano certo sufficienti a svolgere una tale indagine, si è fatto ricorso a forze esterne, nello specifico a 10 neolaureati in architettura e in ingegneria, con un monte ore prefissato, per condurre l'esplorazione in prima battuta.

L'indagine svolta, anche se sommaria, va comunque considerata un primo passo; essa è infatti aperta a successive verifiche ed approfondimenti.

Un primo esempio di possibile approfondimento è infatti fornito dallo studio morfologico-ambientale guidato dall'architetto Carmassi per l'area di Cisanello, illustrato nel successivo secondo capitolo.

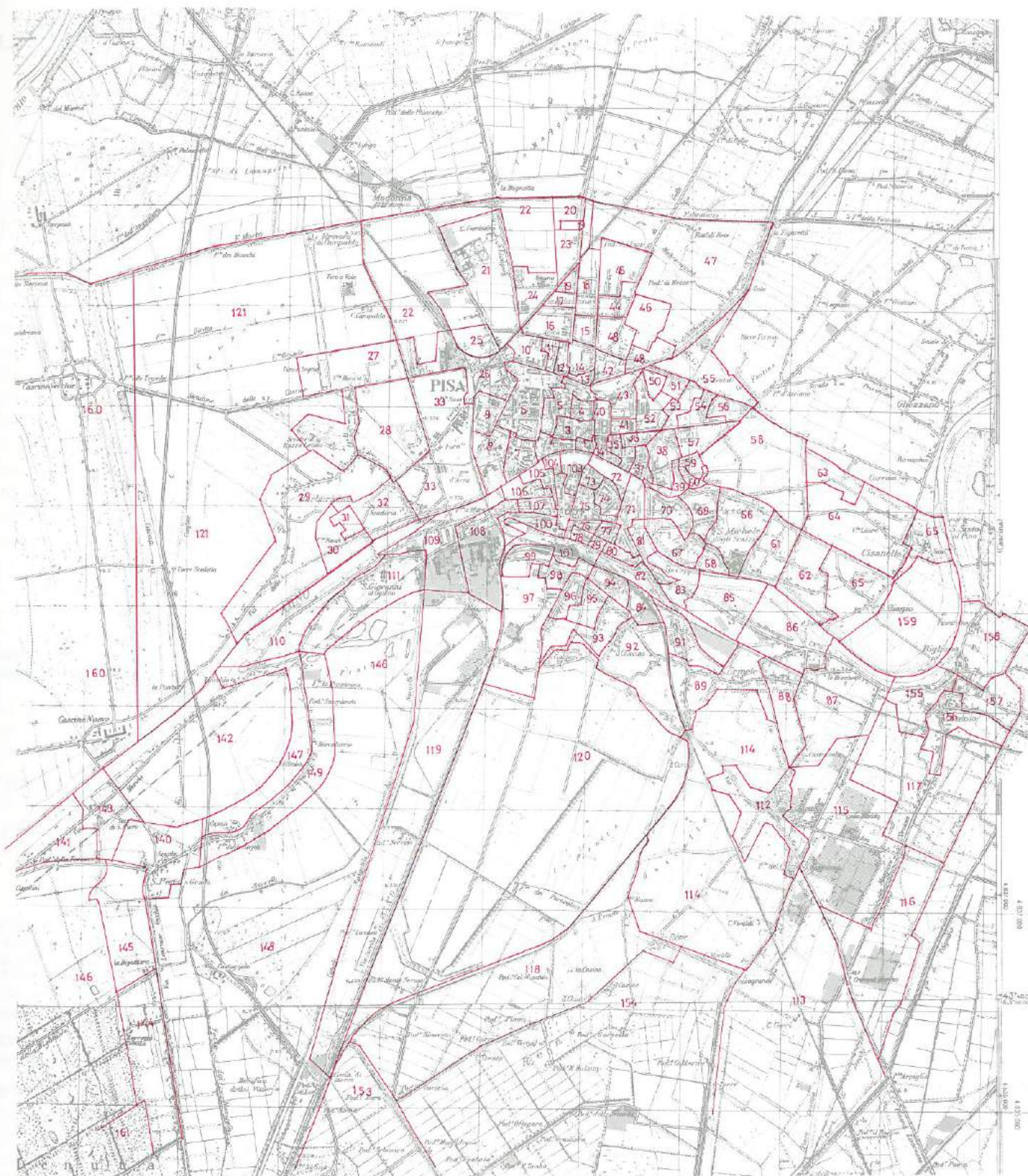


Tavola 2 - Suddivisione in sezioni censuarie dell'aggregato urbano.

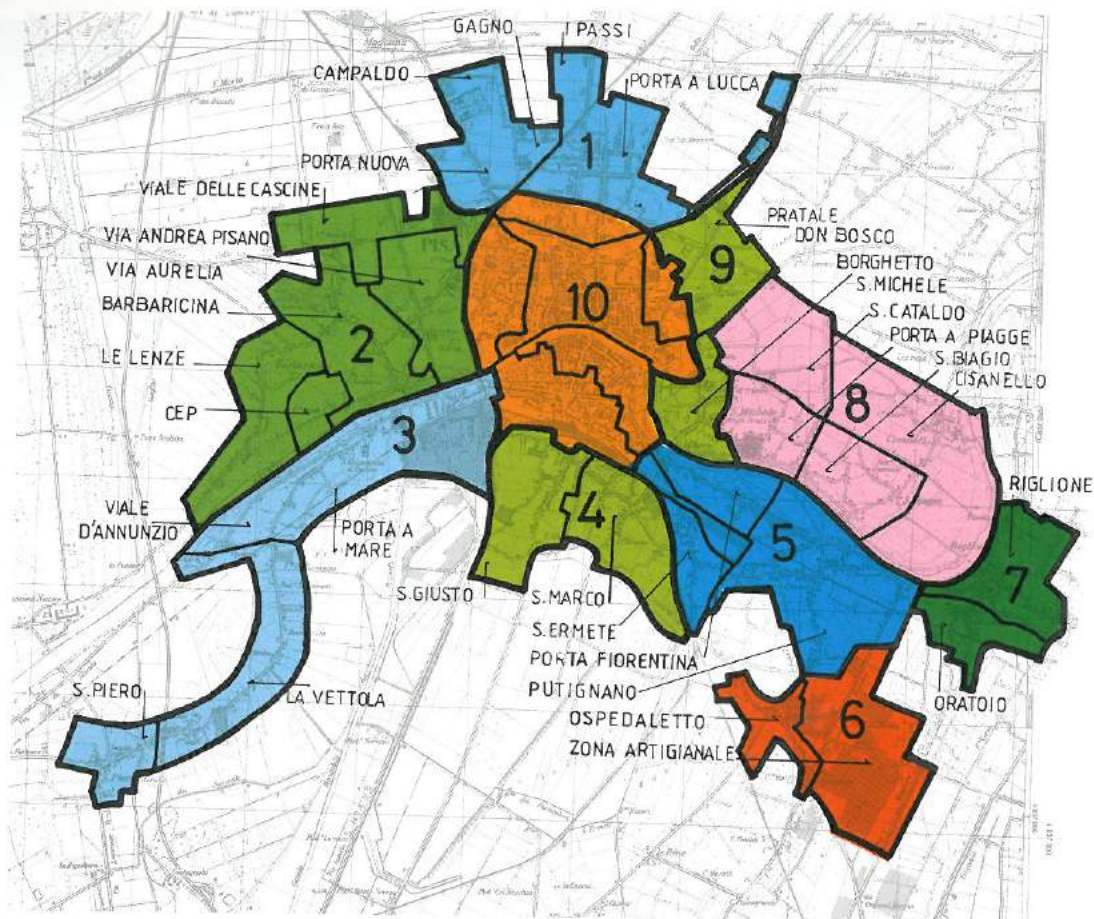


Tavola 3
Suddivisione dell'aggregato
urbano in settori ed ambiti.

Articolazione dell'aggregato urbano per settori, ambiti, sezioni, isolati censuari ed episodi urbani

Settore 1 - Pisa Nord

Ambiti 1.1 - Campaldo/Gagno: 21, 24, 25.

1.2 - I Passi/Porta a Lucca: 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 44, 45, 46, 47, 48, 49 (isolati 167, 168, 169, 170, 171, 172).

Episodi n. 59.

Settore 2 - Pisa Nord-Ovest

Ambiti 2.1 - Viale Cascine: 26 (is. 125, 126, 127), 27 (is. 123, 124), 28 (is. 83, 84, 85, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 100, 101).

2.2 - Barbaricina: 27 (is. 103, 104), 28 (is. 82), 29 (is. 107), 32 (is. 108), 33 (is. 79, 81).

2.3 - Le Lenze: 29 (is. 105, 106, 119), 121.

2.4 - Cep: 30, 31, 32 (is. 109, 110, 113, 117, 118, 122).

2.5 - Via A. Pisano: 28 (is. 86, 87, 88, 89, 97, 99, 102), 33 (is. 75, 80, 77, 78, 200, 76).

Episodi n. 40.

Settore 3 - Pisa Ovest

Ambiti 3.1 - Porta a Mare: 108 (is. 74, 75, 76, 77), 109, 110, 111, 147, 149).

3.2 - La Vettola/Luicchio: 147, 149.

3.3 - S. Piero: 140.

Episodi n. 53.

Settore 4 - Pisa Sud-Ovest

Ambiti 4.1 - S. Giusto: 93 (is. 64, 65), 96, 97, 98, 99, 100 (is. 56), 120.

4.2 - S. Marco: 84, 92, 93 (is. 68, 69), 94, 95.

Episodi n. 40.

Settore 5 - Pisa Sud-Est

Ambiti 5.1 - La Cella: 81 (is. 48), 82, 83, 85.

5.2 - S. Ermete: 89 (is. 83, 85), 91.

5.3 - Putignano: 86, 87, 88, 89 (is. 88, 89).

Episodi n. 46.

Settore 6 - Pisa Sud

Ambiti 6.1 - Ospedaletto: 112.

6.2 - Zona industriale e artigianale: 115, 116, 117.

6.3 - Zona servizi e attrezz. generali: 113, 114.

Episodi n. 24.

Settore 7 - Pisa Est

Ambiti 7.1 - Riglione: 155 (is. 20, 21, 22, 23, 24, 38), 157 (is. 25, 26, 27, 28, 29, 30), 158.

7.2 - Oratoio: 155 (is. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12), 156, 157 (is. 16, 17, 18).

Episodi n. 25.

Settore 8 - Pisa Est/nord-est

Ambiti 8.1 - Porta a Piagge: 61, 66.

8.2 - S. Biagio: 62, 65 (is. 129, 130, 131).

8.3 - Cisanello: 63, 64, 65 (is. 128), 159.

8.4 - S. Cataldo: 58 (is. 105, 110, 115, 116, 117, 118, 201, 202, 203).

Episodi n. 51.

Settore 9 - Pisa Nord/Nord-Est

Ambiti 9.1 - Pratale/Don Bosco: 50, 51, 52 (is. 71, 72), 53, 54, 55, 56, 57, 58 (is. 102, 103, 104).

9.2 - Borghetto/S. Michele: 59, 60, 67, 68, 69, 70.

Episodi n. 37.

Settore 10 - Pisa Centro urbano

Ambiti 10.1 - Centro Nord: 1, 2, 3, 4, 5, 6 (is. 45, 48, 50), 7 (is. 51, 52, 53), 26 (is. 72), 34, 35, 36 (is. 31, 40, 41, 42), 37, 38 (is. 59, 61), 39, 40, 41, 43.

10.2 - Centro Sud: 71, 72, 73, 74, 75 (is. 28), 80 (is. 44, 46), 81, 102, (is. 30), 103, 104 (is. 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 27), 105 (is. 29, 38, 39, 40), 106 (is. 42).

10.3 - Zona Stadio: 10, 11, 12, 13, 14, 26 (is. 128, 161), 42, 49.

10.4 - Zona S. Francesco: 36 (is. 54, 55, 56), 38 (is. 62, 63), 52.

10.5 - Zona Stazione: 75 (is. 27, 29, 30, 31), 76, 77, 78, 79, 80 (is. 41, 42), 100, 102 (is. 32, 33, 34, 35, 51, 52, 53, 54), 104 (is. 23, 25), 105 (is. 28, 35, 37, 44), 106 (is. 41, 43, 45, 46, 47, 59, 60), 107, 108.

10.6 - Zona Via Bonanno: 6 (is. 55, 56, 57, 58, 59), 7 (is. 53, 54), 8, 9, 26 (is. 70, 71, 73, 74).

Episodi n. 79.

Settore 11 - Pisa Lungofiume

Ambiti 11.1 - Vial D'Annunzio: 141, 142, 143.

11.2 - Bufalotti-Arnovecchio: 123.

Episodi n. 8.

Settore 12 - Litorale

Ambiti 12.1 - Marina: 122, 124, 125, 126, 127, 128.

12.2 - Tirrenia: 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136 (is. 80).

12.3 - Calambrone: 136 (is. 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82), 137.

Episodi n. 74.

Settore 13 - Parco e zone extraurbane

Ambiti 13.1 - S. Rossore: 160.

13.2 - Le Rene: 118, 119.

13.3 - Coltano: 150, 151, 152, 153, 154.

13.4 - Castagnolo: 144, 145, 148.

13.5 - Tombolo: 139, 146, 161.

13.6 - Stagno: 138.

Episodi n. 12.

Totale (intero territorio comunale)

n. 13 Settori - n. 43 Ambiti - n. 548 Episodi urbani - n. 169 Sezioni censuarie.

a. Le classi di destinazione d'uso e la loro definizione

L'analisi dell'uso del suolo è stata eseguita dal gruppo di lavoro mediante operazioni multiple; in parte con la consultazione di documenti d'archivio, ma in massima parte con accertamenti sul posto, particolarmente necessari per le attività terziarie e per quelle secondarie minori e diffuse, sulla base di una preliminare classificazione delle destinazioni d'uso presenti sul territorio. E' da notare che tale classificazione, resa funzionale anche alla verifica degli standard urbanistici, di cui al DM. 2.4.1968 n.1444, ha subito nel tempo alcune variazioni e integrazioni dovute alla necessità di evidenziare specifiche situazioni locali; essa è stata definitivamente organizzata in 41 classi principali e, con le relative sottoclassi, comprende in totale 58 usi differenti rilevati (per la classificazione con le relative definizioni vedasi pag. 41).

La restituzione cartografica dei rilevamenti eseguiti è stata effettuata sulle carte aggiornate a tre differenti scale: 1:1000 per il centro storico, 1:2000 per il territorio urbanizzato entro il perimetro tracciato ad hoc ed 1:5000 per il restante territorio.

Le differenti destinazioni d'uso rilevate sono state rappresentate sulla carta con diverse coloriture attribuite alle sagome planimetriche degli edifici, alle relative aree di pertinenza ed alle aree non edificate, associando spesso annotazioni simboliche alle campiture colorate, specie là dove ci sono commistioni d'uso o specificazione di sottoclassi.

La rilevazione relativa al centro storico, ai borghi storici e alle zone ottocentesche ha richiesto ben 3.986 schede per altrettanti edifici, di cui 2.196 per l'abitato entro le mura; i risultati, per quanto riguarda l'uso del suolo, sono stati cartografati alla scala 1:1000, ridotti poi alla scala 1:2000 per essere omogeneizzati con la carta complessiva dell'uso del suolo del territorio urbanizzato.

Le 45 tavole costituenti la carta dell'urbanizzato alla scala 1:2000 sono state predisposte in modo da essere mosaicate per una lettura d'insieme.

Esse coprono una superficie di 5.832 ha. per quanto riguarda l'abitato pisano ed una superficie di 2240 ha. per quanto riguarda il litorale.

Per agevolare la loro consultazione in questa sede si è provveduto alla loro riduzione alla scala 1:8000 ed alla

riproduzione in fotolito a colori, allegata come tavola fuori testo alla presente pubblicazione.

Alla stesura delle selezioni per la tavola fuori testo dell'uso del suolo, hanno collaborato gli allievi della terza E dell'Istituto d'Arte F. Russoli di Pisa.

b. Ripartizione del territorio in isolati e sezioni censuarie e loro riagggregazione per ambiti urbani e per settori territoriali.

In un primo tempo, ai fini della distribuzione dei compiti al gruppo operativo, il territorio urbanizzato è stato scompartito, come già detto, in 4 grandi aree geograficamente definite: centro storico entro le mura; borghi antichi e zone ottocentesche; espansioni esterne al centro storico e litorale.

Successivamente, ai fini dell'analisi quantitativa, l'aggregato urbano è stato scomposto secondo le unità censuarie, isolati e sezioni di censimento, le uniche a consentire il confronto fra i dati socio economici rilevati dai censimenti e memorizzati dai servizi comunali e i dati fisici (territoriali ed edilizi) che possono risultare da appositi rilevamenti.

La tavola 2, limitata nella riproduzione a stampa all'aggregato urbano, litorale escluso, evidenzia la ripartizione in unità censuarie.

Computando per le 4 grandi aree geografiche di territorio urbanizzato i dati di superficie e di popolazione forniti dalle unità censuarie interessate, si ha una prima visione dei pesi relativi che queste 4 aree giocano nell'insieme del territorio urbanizzato.

Questi dati formano oggetto della tabella 1 qui di seguito riprodotta.

Assumendo come base le 169 sezioni censuarie dell'aggregato urbano sono stati quindi computati tutti i dati concernenti gli usi del suolo rilevati: quelli relativi al centro storico, per i borghi antichi e per le zone ottocentesche mediante conteggio desunto dalle schede per edificio ed isolato, quelli relativi alle espansioni esterne mediante digitalizzazione, operando sulle carte 1:2000.

Ma i risultati ottenuti per unità censuaria, per diventare aderenti alla reale struttura insediativa, richiedevano un ulteriore passo: la loro riagggregazione secondo aree significative dal punto di vista urbanistico.

Territori	Superfici (ha)	$\sigma\%$	Sezioni censuarie n.	Popolazione al 1988	$\sigma\%$
Comune in complesso	18.714	$\sigma\%$	161	100.756	$\sigma\%$
Aggregato urbano di cui:	1.964	100	140	99.760	100
1. centro storico entro le mura	184	9,4	27	12.395	12,4
2. borghi antichi e zone ottocentesche	155	7,9	19	11.112	11,2
3. espansioni esterne al centro storico	1.242	63,2	78	69.349	69,5
4. litorale	383	19,5	16	6.904	6,9

Tabella 1
Superficie e popolazione del Comune in complesso e delle 4 grandi divisioni dell'aggregato urbano

Questa operazione è avvenuta scompartendo l'intero aggregato urbano nella successione di aree già indicate illustrando al punto 1.1 il processo attuativo, e cioè nei 13 settori, 43 ambiti urbani e 548 episodi edilizi già citati e visualizzati nella tavola 3.

Una campionatura di disaggregazione dell'urbanizzato in episodi edilizi è riportata a scala maggiore nella tavola 4 e mostra all'evidenza l'estrema frammentazione dell'insediamento in porzioni di tessuto tra loro disomogenee, esistente nelle più recenti espansioni edilizie. La scheda riassuntiva delle ripartizioni in ambiti urbani ed episodi edilizi, raggruppati per settori territoriali, è riportata a pag. 36 e serve, unitamente alla tavola 3, come guida alla lettura delle tavole relative all'uso del suolo, alla cronologia degli interventi, e all'analisi qualitativa, morfologico-ambientale, di cui ai successivi paragrafi del presente capitolo.

L'organizzazione per settori, ambiti ed episodi, costituirà, un costante riferimento per tutte le analisi.

c. L'analisi quantitativa dell'uso del suolo per sezioni censuarie, per ambiti e per settori: superfici, volumi e superfici utili.

A rilevamento eseguito dell'uso del suolo si è proceduto al computo quantitativo delle superfici relative al suolo urbanizzato, sia di quello edificato a lotti (comprensivo quindi delle aree coperte da edifici e annessi e di quelle scoperte) sia di quello non edificato, ma utilizzato per funzioni urbane, appartenenti ad ogni singola unità censuaria (isolato e sezioni).

I dati rilevati sono stati ordinati per ciascuna delle 39 destinazioni d'uso urbane: 39 sulle 58 complessivamente rilevate e classificate.

I risultati così ricavati, indispensabili tra l'altro ai fini della valutazione degli standard, sono stati quindi riuniti per ambiti e per settori, e ciò ai fini di una più

chiara lettura degli elementi costitutivi della effettiva struttura insediativa, evidenziata appunto dalla ripartizione in ambiti urbani.

La quantificazione delle superfici delle aree urbanizzate utilizzate per le varie destinazioni d'uso, costituisce la base informativa per ulteriori elaborazioni: fra queste il calcolo delle superfici utili degli edifici, residenziali e non, e quello del volume edificato.

Le superfici utili ed i volumi edificati sono stati ottenuti con due distinti metodi.

Per il centro storico i borghi e le zone ottocentesche, in cui tali dati facevano parte dei valori rilevati per ogni singolo edificio, si è proceduto a semplici somme.

Per il resto del territorio le superfici utili sono state desunte dai tabulati della tassa sulla raccolta dei rifiuti, che forniscono le superfici utili nette dei singoli vani abitati soggetti a tassazione.

Questi dati oltre ad esser utilizzati in prima istanza per il computo delle superfici utili, sono stati ulteriormente utilizzati per calcolare il volume costruito, moltiplicando le superfici per altezze virtuali stimate secondo le zone e maggiorando il prodotto con una percentuale fissa, indicativa del volume delle parti di edificio (scale, servizi, ecc.) non conteggiate dalla tassa rifiuti, per il passaggio dai valori netti ai valori lordi.

Ovviamente, anche questa operazione ha richiesto una preliminare preparazione per l'aggregazione secondo le ripartizioni adottate, ambiti e settori, dei dati distribuiti per vie e numeri civici secondo le modalità seguite dall'Ufficio Tributi per la raccolta dei propri dati.

Nella tabella 2 sono stati riportati i dati quantitativi complessivi, per gruppi di destinazioni d'uso con l'incidenza di tali gruppi sul totale del suolo urbanizzato.

d. La popolazione residente al 31 ottobre 1988 per ambiti e per settori.

La memorizzazione dei dati anagrafici di iscrizione e cancellazione degli abitanti residenti consente di poter ottenere, giorno per giorno, la situazione complessiva della popolazione residente ufficialmente iscritta.

Questa opportunità è stata utilizzata per aggiornare i dati relativi alla popolazione presente, rilevati con il censimento del 1981 e finora adoperati in sede di studio per un riferimento di prima approssimazione tra dati demografici e dati urbanistici.

Per poter riaggregare i dati anagrafici di base dei residenti riferiti a vie e numeri civici, rapportandoli alle aggregazioni territoriali assunte per l'analisi dello stato di fatto, e cioè isolati e sezioni di censimento, ambiti e settori, è stato necessario elaborare uno specifico programma, introducendo preliminarmente nel calcolatore i necessari riferimenti a vie e numeri civici di ciascuna di queste porzioni di territorio. L'operazione, non breve, ha fornito i dati richiesti, qui di seguito evidenziati in sintesi, per quanto riguarda ambiti e settori.

L'attuale distribuzione sul territorio dei «pesi demografici» raggruppati per ambiti e settori e rapportati alla superficie di suolo occupato diventa quindi fattibile e fornisce una lettura sintetica della struttura insediativa dell'abitato pisano.

Tabella 2

Superfici impegnate dalle destinazioni d'uso, riunite per grandi gruppi e loro incidenza sul territorio urbanizzato.

Destinazione d'uso	Territorio urbanizzato ha	%	Riferimento a legenda uso del suolo
Residenza	712,99	36,30	8a
Industria e commercio	188,09	9,58	9a, 13a
Istruzione superiore ed Università	46,60	2,37	1b, 2a, 1c
Attrezzature ospedaliere	25,60	1,30	4a, 4b
Servizi d'interesse comune:			
a) Istruzione	25,45	1,29	1a
b) Attrezzature comuni	15,61	0,79	3b
c) Verde e sport	38,23	1,95	7b, 27
d) Parcheggi	15,83	0,81	18a
Strutture ricettive	73,47	3,74	11b
Alberghi	8,62	0,44	11a
Giardini ed orti interni privati	156,59	7,97	26
Altre destinazioni	136,70	6,96	5, 6, 10a, 11c, 12a, 13c, 17, 18b, 25
Impianti tecnologici e vari	170,83	8,70	3a, 3c, 3d, 7a, 7c
	1614,61		
Strade e piazze urbane	349,39	17,80	
Totali	1964,00	100	

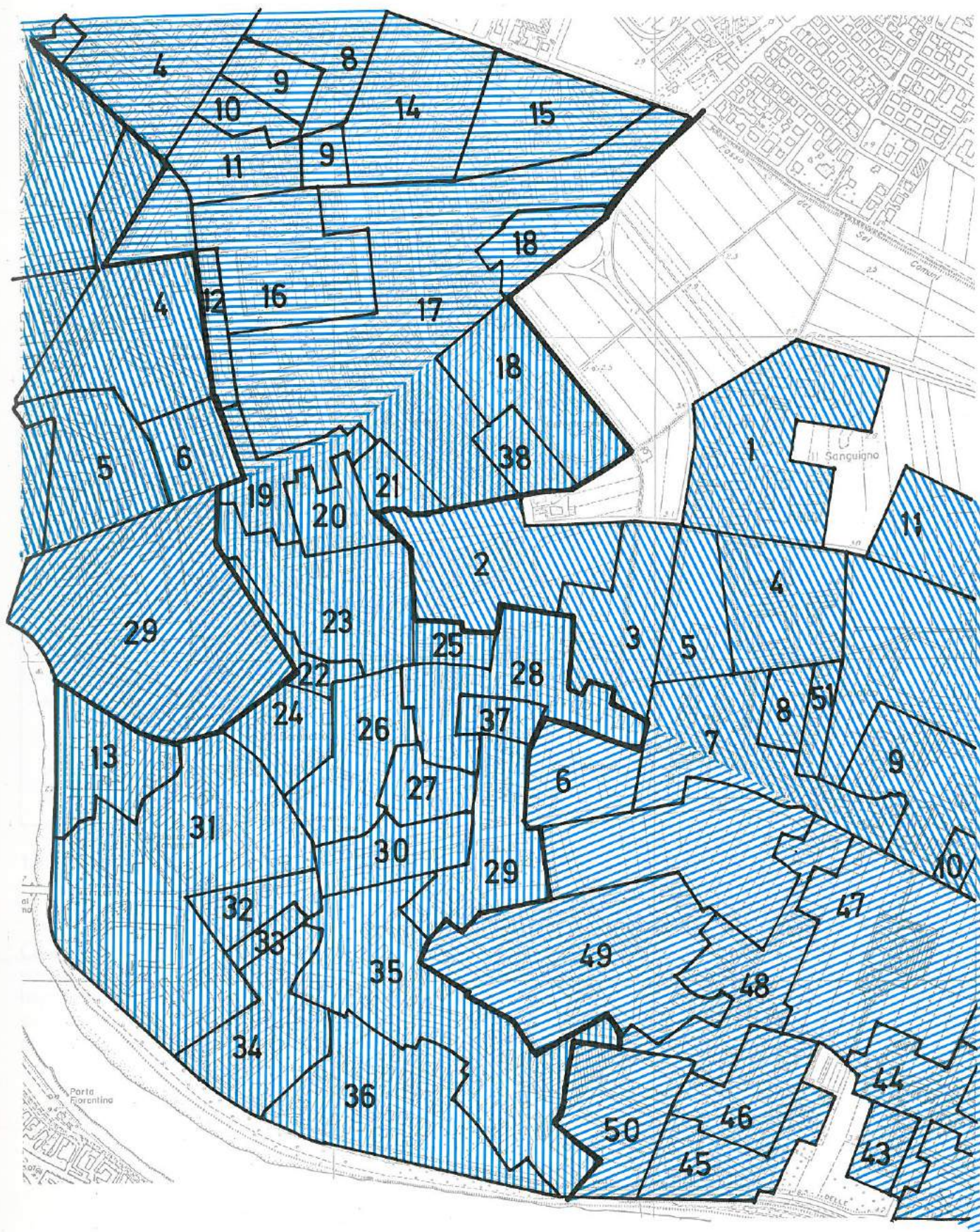


Tavola 4 - Individuazione degli episodi urbani: campionatura.

Tabella 3

Popolazione residente al 1988 per ambiti e settori.

Dalla tabella si ricava che la più alta percentuale di popolazione residente si ha, com'è ovvio, nel centro urbano, nonostante i recenti fenomeni di terziarizzazione. Questi valori, assieme a quelli dei settori 8 e 9, relativi alla nuova espansione di Cisanello e alla fascia di edificato posta tra questa e il centro storico, costituiscono il 50% della popolazione residente, su di una superficie urbanizzata pari a circa un terzo della superficie totale. In valore assoluto seguono il settore nord di Porta a Lucca, quello sud di S. Marco, S. Giusto, Pisa ovest e poi tutti gli altri. Da rilevare il dato del litorale, dove a fronte del 7% della popolazione abitante corrisponde una superficie urbanizzata pari al 20% della complessiva.

Settore	Ambito	Urbanizzata (mq.)	%	Popolazione residente	%
1 - Pisa Nord	Campaldo - Gagno	517.162	2,63	2.382	2,38
	I passi - Porta a Lucca	1.490.563	7,59	8.809	8,83
	Totale	2.007.725	10,22	11.191	11,21
2 - Pisa Nord-Ovest	Viale delle Cascine	386.189	1,97	516	0,51
	Barbaricina	424.696	2,16	1.591	1,59
	Le Lenze	187.050	0,95	951	0,95
	Il Cep	222.054	1,13	3.591	3,60
	W. A. Pisano	530.430	2,70	1.090	1,09
	Totale	1.750.419	8,91	7.739	7,74
3 - Pisa Ovest	Porta a Mare	1.041.762	5,30	2.665	2,67
	La Vettola - Luicchio	347.636	1,77	1.994	2,00
	S. Piero	161.345	0,82	861	0,86
	Totale	1.550.743	7,89	5.520	5,53
4 - Pisa Sud-Ovest	S. Giusto	554.999	2,83	4.430	4,44
	S. Marco	538.633	2,74	3.830	3,84
	Totale	1.093.632	5,57	8.260	8,28
5 - Pisa Sud-Est	La Cella	265.593	1,35	1.860	1,86
	S. Ermete	235.157	1,20	1.475	1,47
	Putignano	827.886	4,21	2.429	2,43
	Totale	1.328.636	6,76	5.764	5,76
6 - Pisa Sud	Ospedaletto	190.159	0,97	299	0,29
	Zona Ind. - Artig.	674.727	3,43	527	0,53
	Servizi	458.709	2,33	—	—
	Totale	1.323.595	6,73	826	0,82
7 - Pisa Est	Riglione	302.809	1,54	2.122	2,12
	Oratoio	390.323	1,99	1.826	1,84
	Totale	693.132	3,53	3.948	3,96
8 - Pisa Est Nord-Est	Porta a Piagge	381.951	1,94	3.288	3,29
	S. Biagio	351.286	1,79	3.242	3,25
	Cisanello	574.587	2,92	4.473	4,48
	S. Cataldo	237.734	1,21	4.667	4,67
	Totale	1.545.558	7,86	15.670	15,69
9 - Pisa Nord Nord-Est	Pratale - Don Bosco	643.482	3,28	6.891	6,90
	Borghetto - S. Michele	480.917	2,45	3.540	3,56
	Totale	1.124.399	5,73	10.431	10,45
10 - Pisa Centro Urbano	Centro Nord	1.090.689	5,59	7.276	7,29
	Centro Sud	521.558	2,66	3.909	3,94
	Zona Stadio	408.394	2,08	3.178	3,18
	S. Francesco	239.264	1,32	1.153	1,15
	Zona Stazione	503.015	2,56	5.739	5,78
	Via Bonanno	620.326	3,16	2.252	2,28
	Totale	3.403.246	17,37	23.507	23,54
12 - Litorale Pisano	Marina di Pisa	1.081.776	5,51	3.960	3,97
	Tirrenia	1.653.437	8,42	2.591	2,59
	Calambrone	1.080.753	5,50	353	0,35
	Totale	3.815.966	19,43	6.904	6,91
Totali		19.637.051	100	99.760	100

Classi e sottoclassi delle destinazioni d'uso rilevate: definizioni.

Edifici e manufatti monumentali:

chiese, conventi, edifici pubblici e monumentali, mura urbane, musei, fortezze, arsenali...

Attrezzature collettive

1a) Edifici per l'istruzione pubblica dell'obbligo:

asili nido, scuole materne, scuole elementari e medie).

1b) Edifici per l'istruzione pubblica secondaria

scuole superiori: licei, scuole professionali, istituti tecnici, magistrali, ragioneria, geometri...

1c) Edifici per l'istruzione privata primaria e secondaria.

2a) Università, Istituti di ricerca e annessi:

Facoltà, C.N.R., C.N.U.C.E., Scuola Normale, Istituto Superiore di Perfezionamento, Mensa Universitaria, Segreteria e Rettorato, Diritto allo Studio...

2b) Università e Istituti di ricerca in edifici residenziali

3a) Attrezzature pubbliche e di uso collettivo di interesse generale:

Uffici finanziari, Amministrazione pubblica, Caserme dei Carabinieri, Pubblica Sicurezza, Finanza, Vigili del Fuoco, Palazzo di Giustizia, Palazzo dei Congressi, Musei, Stazioni autolinee, Carceri, Aree per circo e Luna park, Teatri, Biblioteche, Case di riposo, Mercato generale, Cimiteri, Mattatoi, Darsene, USL, INAIL, INPS...

3b) Servizi di interesse comune

Chiese parrocchiali, Centro sociale, Centro civico, Centro sanitario poliambulatoriale, Biblioteca pubblica, Mercato di quartiere, Cinematografo, Ufficio postale, Farmacia...

3c) Servizi vari:

Partiti, Associazioni di categoria, Sindacati, Strutture ricreative...

3d) Impianti tecnologici:

depuratore, inceneritore, idrovora, impianto trasformazione Enel, centrale, acquedotto, gas...

4a) Attrezzature ospedaliere:

ospedali e cliniche anche universitarie

4b) Case di cura e cliniche private.

5) Istituzioni religiose ed edifici per il culto:

duomo, sinagoghe, testimoni di Geova, valdesi, mormoni...

6) Aree per attrezzature speciali:

caserme e presidi militari, depositi e magazzini, CAMEN...

7a) Impianti sportivi di interesse generale:

stadio, palazzo dello sport, campo scuola, centro CONI, impianti universitari...

7b) Impianti sportivi di quartiere:

sport e gioco a livello di quartiere

7c) Impianti sportivi in edifici residenziali:

palestre, piscine...

Strutture edilizie

8a) Edifici residenziali

8b) Annessi ed aree di pertinenza:

garages, box, baracche, tettoie...

9a) Edifici per attività commerciali:

supermercati, centri commerciali...

9b) Attività commerciali in edifici residenziali

negozi, botteghe in genere, bar, ristoranti, pizzerie, tavola calda

10a) Edifici per studi professionali:

avvocati, medici, commercialisti, ingegneri, architetti, agenzie immobiliari...

10b) Studi professionali in edifici residenziali.

11a) Alberghi:

alberghi, hotel, pensioni, affittacamere, locande...

11b) Altre strutture ricettive:

ostello, colonie, campeggi, stabilimenti balneari...

11c) Strutture ricettive non utilizzate.

12a) Edifici per banche e assicurazioni

12b) Banche e assicurazioni in edifici residenziali.

13a) Impianti produttivi industriali e artigianali:

fabbriche, industrie, grossi centri artigianali.

13b) Attività produttive in edifici residenziali:

piccoli artigiani, falegnami, fabbro, laboratori vari, parrucchieri...

13c) Impianti produttivi non attivi

14a) Edifici rurali ad uso abitazione o misti:

case coloniche e case per conduzione agricola

14b) Annessi agricoli:

silos, stalle, capannoni, ricovero attrezzi, attrezzi per l'attività agricola

15) Edifici abbandonati, fatiscenti e ruderi.

tutti gli edifici con tali caratteristiche di rilevante dimensione

16) Autorimesse pubbliche coperte

17) Autorimesse private coperte.

Viabilità, parcheggi e trasporti

18a) Aree a parcheggio pubblico scoperto.

18b) Aree a parcheggio privato scoperto.

19a) Viabilità esistente

19b) Viabilità in costruzione.

20) Aeroporto.

Aree Verdi

21) Parchi e giardini pubblici.

22) Giardini e orti interni privati.

23) Verde attrezzato di quartiere parchi di quartiere, gioco e sport

24) Aree per attività ippiche ippodromo, scuderie

Aree scoperte

25) Bosco, pineta, cespugli.

26a) Alberature in linea

26b) Aree verdi a corredo della viabilità.

27) Terreni messi a coltura

28) Terreni non utilizzati

29) Dune.

30) Arenile.

31) Mare, corsi d'acqua e zone umide.

1.3 Elaborazioni quantitative dell'uso del suolo.

a. Consumo di suolo urbano e densità territoriale.

Conosciute le superfici complessivamente urbanizzate per ogni settore, e la relativa popolazione residente, è immediatamente deducibile il consumo complessivo di suolo ad abitante, espresso in mq. x ab., per effetto del processo urbanizzativo e il suo inverso, espresso in abi-

tanti x ha., che esprime la densità territoriale della popolazione.

I valori suddetti sono espressi nella tabella 4.

Si ricava che i più alti valori di consumo di suolo urbanizzato, e conseguentemente di minore densità territoriale, si hanno nei settori 2 e 3, mentre i più bassi valori di consumo di suolo e quindi di più alta densità territoriale si hanno, come di consueto, non solo nel centro storico e nelle zone ottocentesche, ma anche nelle

N.	Settore	Superficie urbanizzata mq.	Abitanti residenti	Consumo di suolo mq. x ab.	Densità territoriale ab. x ha.
1	Pisa Nord	2007725	11191	179,40	51
2	Pisa Nord-Ovest	1750419	7739	226,18	44
3	Pisa Ovest	1550743	5520	280,93	36
4	Pisa Sud-Ovest	1093632	8260	132,39	76
5	Pisa Sud-Est	1328636	5764	230,40	43
6	Pisa Sud (zona industriale)	1323595	826	—	—
7	Pisa Est	693132	3948	175,71	57
8	Pisa Est Nord-Est	1545558	15670	98,63	101
9	Pisa Nord Nord-Est	1124399	10431	107,79	93
10	Pisa Centro Urbano	3403246	23507	144,77	69
12	Pisa Litorale	3815966	6904	552,71	18
Totale		19637051	99760	Val. medio 196,84	Val. medio 51

Tabella 4 - Consumo di suolo e densità territoriale per settori.

espansioni periferiche costituite da lottizzazioni private degli anni '60, oltreché a Cisanello.

Al valore medio di consumo di suolo, di mq. 196,84 x ab., si avvicinano i settori 1, 2, 5, 7; la densità territoriale media di ab. 51 x mq. si ha ovviamente negli stessi settori: valori questi ultimi, è bene notare, di pura rilevanza statistica senza alcun significato pratico di esemplarità urbanistica.

b. La verifica degli standard

E' di fondamentale importanza, sia ai fini dell'analisi funzionale della struttura insediativa esistente, sia, in prospettiva ravvicinata, per l'avvio della progettazione del piano.

Poiché i dati acquisiti consentono precisi conteggi, questi sono stati organizzati in un tabulato (tabella 5) denso di informazioni e di risultati.

Per la lettura della tabella 5 va premesso che mentre il conteggio delle aree per servizi sociali e collettivi realmente esistenti nell'aggregato urbano risulta oggettivamente dal rilevamento dell'uso del suolo, la verifica del rispetto degli standard legali, che può essere eseguita confrontando i dati reali con quelli legali, ammette tre diversi criteri di conteggio:

1° criterio - Si applica su tutto il territorio urbanizzato il valore complessivo di 18 mq. x abitante, indicato dal DM. 1444/68 come parametro complessivo della dotazione di servizi, ovviamente da disaggregare secondo le varie classi di servizi, indicate dal citato DM.;

2° criterio - Si applica per le zone omogenee A e B, di cui al citato DM, il correttivo, ammesso dallo stesso decreto, della riduzione al 50% degli standard, là dove le situazioni locali non ne consentano la piena applicazione;

3° criterio - Si applica su tutte le aree urbanizzate lo standard di 30 mq. x ab. suggerito dalla Regione Toscana.

Poiché a Pisa, quale prassi amministrativa dopo 1968, è stato adottato il 2° criterio con questo stesso è stata attuata la verifica di cui alla tabella 5.

Essa dimostra che gli standard, valutati in tal modo, sono stati rispettati in alcuni settori, con un deficit complessivo di 29,42 ha. Risultano carenti in modo accentuato solo in due settori: il centro storico e l'espansione Est-Nord-Est a Cisanello.

La situazione deficitaria nel centro storico non stupisce, essendo il risultato degli intasamenti edilizi nelle aree libere entro le mura, effettuati prima e immediatamente dopo l'ultima grande guerra, intasamenti che hanno

Tabella 5 - Calcolo degli standard per i servizi (D.M. 1444/68)

Settore	Valori complessivi					D.M.		Istruzione			
	Superficie Ha	%	Abitanti 31/10/88	%	Consumo suolo x ab. mq.	Zona omog.	St. ass.	Superficie esistente mq.	mq. x ab. standard	mq. x ab. effettivi	Differenza mq. x ab.
1 - Pisa Nord	200,80	10,22	11.191	11,21	179,42	B	9	22925	2,25	2,04	- 0,21
2 - Pisa Nord-Ovest	175,00	8,91	7.739	7,75	226,13	B	9	18748	2,25	2,42	+ 0,17
3 - Pisa Ovest	155,10	7,90	5.520	5,53	280,98	B	9	13224	2,25	2,39	+ 0,14
4 - Pisa Sud-Ovest	109,40	5,57	8.260	8,27	132,44	B	9	22894	2,25	2,77	+ 0,52
5 - Pisa Sud-Est	132,80	6,76	5.764	5,77	230,39	B	9	13419	2,25	2,33	+ 0,08
6 - Pisa Sud	132,35	6,74	826	0,82	1602,30	B	9	1524	2,25	1,84	- 0,41
7 - Pisa Est	69,37	3,53	3.948	3,95	175,70	B	9	5721	2,25	1,45	- 0,80
8 - Pisa Est Nord-Est	154,55	7,87	15.670	15,70	98,63	C	18	36031	4,50	2,30	- 2,20
9 - Pisa Nord Nord-Est	112,43	5,72	10.431	10,45	107,78	B	9	26763	2,25	2,56	+ 0,31
10 - Centro Urbano	340,32	17,33	23.507	23,56	144,77	A	9	51398	2,25	2,18	- 0,07
12 - Litorale	381,60	19,45	6.904	6,92	552,72	B	9	41875	2,25	6,06	+ 3,81
Totale urbanizz. (1)	1963,72	100,00	99.760	100,0	196,84						

(1) La popolazione effettiva del Comune di Pisa è 100.756 ab. di cui 99.760 sul territorio urbanizzato e 996 in quello extra-urbano.

(2) La carenza in ha è stata data per ogni settore dalla somma delle singole voci che risultano deficitarie rispetto allo standard.

La carenza in ha totale riferita ai 18 mq. senza la riduzione per le zone omogenee A e B è di 89,72 ha.

La carenza in ha totale rispetto ai 30 mq. in base alle indicazioni Regionali è di 202,56 ha.

bruciato gli spazi ortivi, che ben più assennatamente avrebbero potuto, con una politica lungimirante, esser adibiti in buona parte a verde pubblico, conseguendo reali vantaggi, per la popolazione residente, ma ancor più agli effetti della conservazione e valorizzazione del patrimonio storico monumentale.

Situazione altrettanto deficitaria a Cisanello.

E anche qui il fattore di maggior carenza è il verde pubblico, già individuato dal piano regolatore, ma non ancora attuato, su aree tuttora libere: situazione, dunque, di transizione del tutto recuperabile in quel settore.

Con questo ricupero e con qualche miglioramento in centro storico, la situazione complessiva dovrebbe stabilizzarsi sui 9 mq. x abitante quasi in ogni settore di tipo A e B e di 18 mq. nelle zone C del piano vigente.

Se poi al posto del criterio assunto, si volesse ottemperare con pienezza ai valori del DM. 1444/68, o ancor più, alle indicazioni della Regione Toscana, la situazione delle aree per servizi diventerebbe notevolmente pesante: nel primo caso risulterebbe infatti un deficit di 89,72 ha., nel secondo di 202,56.

Tuttavia, poiché le indicazioni della Regione Toscana sembrano non essere volutamente cogenti, esse potranno, nel nostro caso, esser tenute presenti per le operazioni di futura espansione, mentre il criterio della piena applicazione del DM. 1444/68 potrebbe diventare, vo-

lendo, un obiettivo politico, di cui occorrerà verificarne preliminarmente la fattibilità in sede progettuale del nuovo piano.

Anche perché i fruitori dei servizi sociali in centro storico sono costituiti a Pisa non solo dalla popolazione residente (alla quale vanno rapportate le attrezzature scolastiche per l'insegnamento primario e secondario) ma anche e in modo cospicuo dalla massa fluttuante di studenti universitari non residenti, dai numerosi lavoratori pendolari in entrata e dai militari di stanza, che determinano una domanda supplementare di servizi, tra cui le attrezzature sportive e ricreative, nonché, in modo particolare, i parcheggi pubblici.

Sarà quindi in funzione di una verificata domanda reale di servizi, per residenti e non, criticamente imposta, che dovrà esser rapportata una futura equilibrata offerta di attrezzature e di servizi.

c. Volume edificato e superfici utili

I valori del volume edificato e delle superfici utili ricavato dai tabulati relativi all'uso del suolo, distribuito per ambiti e settori, consente una attendibile lettura del «carico» urbanistico sul territorio e permette utili confronti con i valori che l'applicazione dei parametri

Attrezzature di interesse comune				Verde pubblico attrezzato				Parcheggi				Totali standard		
Superficie esistente mq.	mq. x ab. standard	mq. x ab. effettivi	mq. x ab. + o -	Superficie esistente mq.	mq. x ab. standard	mq. x ab. effettivi	mq. x ab. + o -	Superficie esistente mq.	mq. x ab. standard	mq. x ab. effettivi	mq. x ab. + o -	Superficie esistente mq.	mq. x ab. effettivi	Carenza ha
21977	1,00	1,96	+0,96	42448	4,50	3,79	-0,71	11766	1,25	1,05	-0,20	99116	8,66	- 1,25
29539	1,00	3,81	+2,81	37160	4,50	4,80	+0,30	14425	1,25	1,86	+0,51	99872	12,90	-
10984	1,00	1,98	+0,98	25636	4,50	4,64	+0,14	-	1,25	-	-1,25	49884	9,03	- 0,69
5968	1,00	0,72	-0,28	20540	4,50	2,48	-2,02	3452	1,25	0,41	-0,84	52854	6,40	- 2,14
5005	1,00	0,86	-0,14	41163	4,50	7,14	+2,64	6990	1,25	1,21	-0,04	66577	11,55	- 0,10
-	1,00	-	-1,00	-	4,50	-	-4,50	10659	1,25	12,90	+11,65	12183	14,74	- 0,49
8371	1,00	2,12	+1,12	49744	4,50	12,6	+8,1	8489	1,25	2,15	+0,90	72325	18,31	- 0,31
8202	2,00	0,52	-1,48	29522	9,00	1,88	-7,12	34317	2,50	2,18	-0,32	108070	6,89	-17,42
18133	1,00	1,73	+0,73	61210	4,50	5,86	+1,36	10660	1,25	1,02	-0,23	116766	11,19	- 0,24
34482	1,00	1,46	+0,46	42777	4,50	2,16	+2,34	29907	1,25	1,27	+0,02	166640	7,09	- 5,66
13457	1,00	1,94	+0,94	24070	4,50	3,48	-1,02	10228	1,25	1,48	+0,23	89630	12,98	- 0,7

(2) Totale carenze

-29,00

Settori/Ambiti	Superfici lotti edificati mq. (a)	Volume costruito edifici residenziali		Indice fondiario di b/a fabbricati mc/mq.	Superfici utili lorde degli edifici residenziali		Indice fondi di densità superficiale e/a mc/mq.
		Totale (b)	di cui solo a res.		Totale (e)	solo a res. (f)	
1 - Pisa Nord	810.436	2.026.195	1.977.657	2,5	516.027	500.488	0,63
1.1 Campaldo - Gagno	165.360	410.165	394.234	2,48	106.593	102.401	0,64
1.2 Passi - P.ta Lucca	645.076	1.616.030	1.583.423	2,50	409.434	398.087	0,63
2 - Pisa Nord-ovest	594.375	1.137.483	1.112.605	1,91	297.689	291.542	0,50
2.1 Viale delle Cascine	89.998	144.876	143.197	1,6	37.679	37.237	0,42
2.2 Barbaricina	206.603	226.432	218.207	1,09	59.998	57.834	0,29
2.3 Le Lenze	81.307	167.561	164.822	2,06	41.005	40.284	0,50
2.4 Cep	100.994	397.873	389.985	3,93	106.639	104.563	1,05
2.5 Via A. pisano	115.473	200.741	196.394	1,73	52.368	51.624	0,45
3 - Pisa Ovest	467.768	745.976	727.190	1,59	181.407	176.432	0,38
3.1 Porta a Mare	214.509	380.204	369.344	1,77	105.736	102.848	0,49
3.2 La Vettola-Luicchio	191.710	294.794	290.611	1,54	57.680	56.578	0,30
3.3 S. Piero	61.549	70.978	67.235	1,15	17.991	17.006	0,29
4 - Pisa Sud-Ovest	569.891	1.247.125	1.206.715	2,18	344.857	334.223	0,60
4.1 S. Giusto	273.373	543.733	520.624	1,98	142.946	136.865	0,52
4.2 S. Marco	296.518	703.392	686.091	2,37	201.911	197.358	0,68
5 - Pisa Sud-Est	545.838	913.213	880.730	1,67	231.607	223.059	0,42
5.1 La Cella	112.994	284.639	269.762	2,52	70.285	66.370	0,62
5.2 S. Ermete	117.154	217.022	209.058	1,85	54.491	52.395	0,46
5.3 Putignano	315.690	411.552	401.910	1,30	106.831	104.294	0,34
6 - Pisa Sud	82.925	109.246	104.801	1,31	28.109	27.056	0,33
6.1 Ospedaletto	62.804	60.897	58.378	0,97	14.876	14.213	0,23
6.2 Z. Ind. Artigiana	17.928	46.222	44.296	2,57	12.694	12.304	0,70
6.3 Z. Servizi Gener.	2.193	2.127	2.127	0,97	539	539	0,24
7 - Pisa Est	300.293	604.888	571.682	2,01	149.941	141.203	0,50
7.1 Riglione	140.578	329.906	302.519	2,34	80.025	72.818	0,57
7.2 Oratoio	159.715	274.982	269.163	1,72	69.916	68.385	0,43
8 - Pisa Est Nord-Est	672.375	2.091.379	2.075.727	3,11	560.833	556.716	0,83
8.1 Porta a Piagge	199.783	777.441	769.868	3,89	195.216	193.224	0,97
8.2 S. Biagio	158.230	347.074	344.377	2,19	96.664	95.955	0,61
8.3 Cisanello	171.039	436.314	432.937	2,55	121.184	120.295	0,70
8.4 S. Cataldo	143.323	530.550	528.545	3,70	147.769	147.242	1,03
9 - Pisa Nord Nord-Est	506.945	2.091.964	2.002.638	4,12	539.613	516.106	1,06
9.1 Pratale/Don Bosco	324.804	1.297.802	1.251.860	3,99	345.560	333.470	1,06
9.2 Borghetto/S. Michele	182.141	794.162	750.778	4,36	194.053	182.636	1,06
10 - Centro Urbano	1.259.213	7.767.960	6.848.367	6,16	2.029.765	1.715.087	1,61
10.1 Centro Nord	366.196	2.861.861	2.635.144	7,81	735.707	586.220	2,01
10.2 Centro Sud	207.464	1.640.900	1.316.526	7,91	378.542	291.700	1,82
10.3 Zona Stadio	169.050	592.095	560.140	3,50	184.404	175.227	1,09
10.4 S. Francesco	85.047	292.577	252.127	3,44	43.248	36.438	0,51
10.5 Zona Artigianale	223.954	1.679.196	1.426.806	7,50	510.515	459.894	2,28
10.6 Via Bonanno	207.502	701.331	657.624	3,38	177.349	165.608	0,85
12 - Litorale	1.300.554	2.034.894	1.963.413	1,56	533.749	515.240	0,41
12.1 Marina	355.606	888.350	844.997	2,5	222.567	211.159	0,62
12.2 Tirrenia	890.034	1.086.926	1.060.112	1,22	295.329	288.273	0,33
12.3 Calambrone	54.914	59.618	58.304	1,08	15.853	15.808	0,28

Tabella 6

di PRG e di R.E. avrebbe permesso zona per zona. Nella tabella n.6 sono stati sintetizzati questi valori, raggruppati per settori.

Da questi dati si ricava che i più alti valori di densità superficiale, e conseguentemente di indice fondiario, si hanno come di consueto nel centro storico.

Tuttavia anche nel settore 9 - Pisa Nord/Nord-Est, comprendente gli ambiti di Pratale, Don Bosco, Borghetto e S.Michele, si ha un elevato indice di densità, dovuto per lo più ai numerosi interventi di iniziativa privata dei primi anni '60 che hanno formato quel com-

patto tessuto urbano compreso tra il centro storico e la nuova espansione a est.

Valori simili anche nel settore 8 - Pisa-Est/Nord Est, soprattutto a P.ta a Piagge e a S.Cataldo a causa dei recenti interventi di Piano. Valori, intorno a 2,5 mc./mq., interessano le cosiddette periferie storicizzate di P.ta a Lucca, Riglione, S.Marco e Marina di Pisa.

Per i rimanenti ambiti urbani l'indice di fabbricazione effettiva è compresa tra 1 e 2 mc./mq., rispecchiando abbastanza fedelmente i parametri previsti dallo strumento urbanistico vigente.

L'esigenza di un'analisi in profondità, che ponesse in luce le caratteristiche più propriamente «ambientali» delle parti anche minute, più significative, positive o negative, dell'edificato pisano, era stata ben avvertita sin dalla formulazione della metodologia generale per la revisione del piano, come necessaria appendice dell'uso del suolo.

Tema proposto: «lo studio dell'ambiente urbano edificato, considerato nel suo insieme e negli elementi (pieni e vuoti, edifici o spazi verdi) che lo costituiscono», studio che ci si proponeva di effettuare mediante «la stima dei valori ambientali, da eseguire con opportuni parametri e valutazioni sulla base di analisi compiute su specifiche campionature di microambiente costruito».

Il tutto finalizzato ad «interventi migliorativi dell'aspetto ambientale... per una generale riqualificazione ambientale, e non solo funzionale, dello spazio urbano, tanto di quello già edificato quanto di quello edificando».

Si è voluto riportare testualmente il passo della metodologia relativo a quest'analisi per evidenziare come le modificazioni apportate in corso d'opera a questa dichiarazione programmatica siano state di carattere essenzialmente estensivo e sperimentale.

In esso è espressa con chiarezza l'esigenza che l'analisi ambientale da campionaria divenisse generalizzata.

L'analisi campionaria è stata pertanto volutamente limitata, al momento, ad una porzione, peraltro assai ampia, dell'insediamento e cioè all'espansione est, a Cisanello, dove l'edificato recente presenta segni manifesti di incoerenza formale, ma in cui la presenza di ampi spazi non ancora utilizzati (anche se assegnati a varie destinazioni dal PRG vigente) consente alcune non insignificanti possibilità di intervento migliorativo. La lettura critica della morfologia urbana di Cisanello è comunque presentata come caso emblematico nel Capitolo 2 al punto 2.6.

Per tutto il territorio urbanizzato si è invece proceduto ad un sistema di lettura rapida dei principali elementi strutturali, morfologici ed ambientali che caratterizzano i 548 episodi urbani individuati.

Certo, l'estensione a tutto il territorio di quest'analisi, ormai non più solo «ambientale», ha fatto perdere in parte la profondità di ciò che avrebbe potuto essere ri-

levato con l'indagine campionaria (si pensi al centro storico, dove l'analisi dovrà proseguire), ma ha avuto il vantaggio di fornire per ogni episodio una prima, anche se ancora sommaria, illustrazione morfologico-ambientale.

Sull'impostazione operativa già si è detto, con il ricorso a forze esterne che, se hanno consentito un sensibile aumento di capacità produttiva, hanno tuttavia prodotto una inevitabile parallela diminuzione di omogeneità nei criteri di rilevamento di dati soggettivi, che il ricorso al nucleo operativo, ormai allenato, avrebbe certamente evitato. Ma non si poteva fare diversamente.

In ogni caso, e scontando anche alcune disomogeneità interpretative, si è raccolta una imponente massa di informazioni, anche fotografiche, sui singoli episodi, estremamente utili come informazioni di partenza per i successivi approfondimenti che saranno operati in sede progettuale.

Ogni episodio, infatti, è stato oggetto di una scheda di rilevamento.

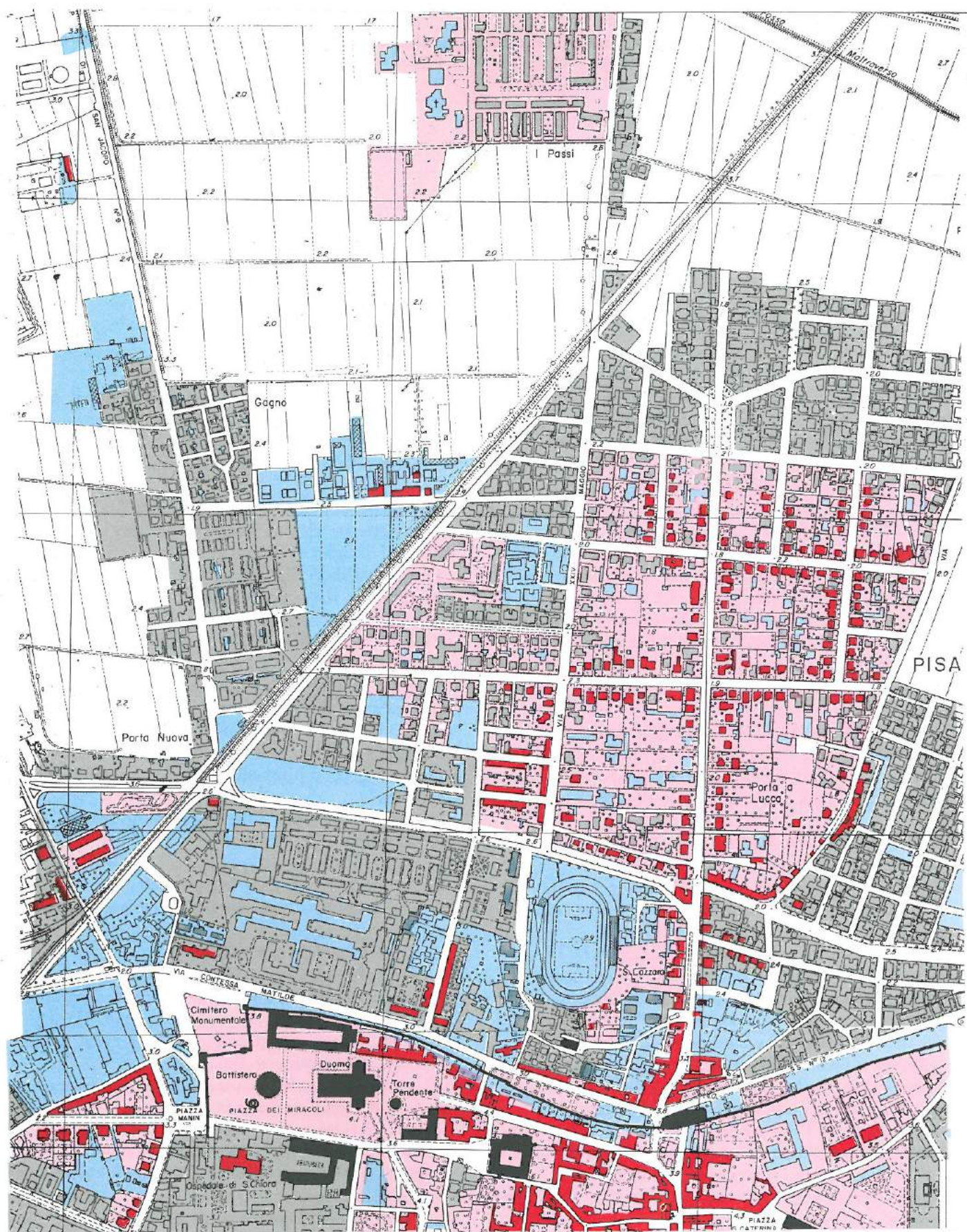
Un primo consuntivo di quest'analisi è raffigurato nell'allegata tavola fuori testo in cui sono evidenziati gli interventi ritenuti, a oggi, positivi, quelli considerati negativi ed i tessuti neutri e dove, con specifici simboli, sono indicati alcuni fatti salienti.

In complesso, gran parte degli interventi esterni al centro urbano, analizzati attraverso le singole documentazioni morfologico-ambientali, è composto da tessuti edilizi da ritenere neutri, privi cioè di elementi di significativo valore storico-architettonico.

Gli interventi ritenuti negativi, in misura minore dei precedenti, sono registrati puntualmente in ogni settore preso in esame.

Nella maggioranza dei casi si tratta di aree o di edifici degradati, sia strutturalmente nell'impianto urbano, sia con funzioni estranee e in contrasto con i caratteri ambientali circostanti. Valutazioni negative anche per tutti quegli episodi, per lo più recenti, che hanno formato delle vere e proprie «intrusioni» nel tessuto consolidato.

Gli interventi positivi, ad eccezione del centro storico, sono ancora meno numerosi, e interessano in genere il tessuto edilizio dotato di carattere storico-architettonico e ambientale di pregio.



- | | |
|---|--|
| mura urbane, bastioni | sostituzioni del tessuto che rispettano solo il parametro allineamento |
| monumenti, chiese e complessi conventuali | interventi puntuali semi-storici dotati di un valore storici-architettonico |
| tessuto storico consolidato | tipi edilizi recenti, sia di sostituzione che ex novo, in totale diffinità dal modello morfologico storico |

Tavola 5 - Analisi morfologico-ambientale: campionatura (Porta a Lucca).

Settore 1 - Pisa Nord

Ambito 1.1 - P.ta Nuova Campaldo Gagno

Compreso a ovest e a est tra i tracciati ferroviari della Pisa - Genova e della Pisa - Lucca, l'ambito in questione si "incunea" nell'aggregato urbano sino ai margini della corona esterna alla cinta muraria nei pressi di P.ta Nuova, principale ingresso da nord per Pisa e per Piazza dei Miracoli. Fatta eccezione per il Villaggio Cassa di Risparmio su via S.Iacopo e per alcuni edifici del rione Costanzo Ciano di un certo interesse, la maggior parte dell'edificato esistente si è formato nel dopoguerra, e comprende un ampio frazionamento degli anni '60 in Campaldo e interventi di edilizia economica e popolare in Gagno, sostanzialmente privi di particolari e significativi aspetti di carattere storico architettonico ambientale. In negativo si segnala l'area e gli edifici a carattere commerciale e artigianale a ridosso del passaggio a livello della Pisa - Lucca in prossimità del complesso monumentale, assieme a tutto il tessuto del margine nord costituito per lo più da attività povere e meno qualificate, che formano una forte immagine di degrado urbano al contorno. Sicuramente qualsiasi ipotesi di trasformazione o di nuova destinazione che il Piano intenderà promuovere non potrà che portare ad un miglioramento dell'intero assetto urbano e di conseguenza ad una generale riqualificazione ambientale, qui più che altrove possibile per la presenza non trascurabile di aree libere o liberabili.

Ambito 1.2 - Porta a Lucca / I Passi

L'ambito copre quasi tutto il settore nord della città, dal tracciato della linea ferroviaria a ovest fino alla via del Brennero a est. Al suo interno si riconoscono alcune zone che presentano identici aspetti di omogeneità morfologica. Esse sono:

- la parte più propriamente storica delle "palazzine" di Porta a Lucca, nate dopo la prima guerra mondiale, dove, la suddivisione in grandi isolati, operata con percorsi ortogonali che ricalcano vecchie suddivisioni poderali, forma un'immagine urbana di grande semplicità e chiarezza. Le ampie zone di verde privato esistenti all'interno aggiungono qualità ambientale all'insieme. Infatti, nei casi di sostituzione dei vecchi fabbricati, è stato profondamente alterato il rapporto tra le rimanenti costruzioni, il lotto di pertinenza e la strada, e, alterata di conseguenza l'intera morfologia d'impianto. Gli edifici del complesso pur non presentando significativi caratteri storico-architettonici, sono tuttavia testimonianza pregevole di quel gusto neoclassico molto diffuso all'epoca.

- La zona compresa tra la ferrovia e il nucleo storico delle "Palazzine", presenta numerosi edifici realizzati con lo strumento attuale, con ordito viario simile al precedente, ma con isolati di dimensioni minori e privi del verde interno, ma soprattutto con disposizioni più libere degli edifici sul lotto. Numerosi sono i fabbricati multipiano con elevati indici fondiari, si riconoscono anche nuclei di edificato pensati organicamente (Villaggio Le Prata). L'insieme pertanto viene evidenziato nella categoria dei tessuti neutri.

- Zona oltre la via di Gello e tra questa, via Lucchese e via del Brennero. Costituita principalmente da una lottizzazione privata degli anni '60, dove la tipica orditura del tessuto e la suddivisione dei lotti permettono il massimo sfruttamento fondiario per edifici singoli a bassa densità mono e plurifamiliari. Anche qui edificato anonimo, assente qualsiasi singolarità, tessuto neutro.

- Zona a nord delle "Palazzine", e tra queste e la ferrovia Pisa-Lucca. Costituita in larga misura alla fine degli anni '60 e successivamente mediante le norme imposte dall'attuale PRG, riprende lo schema viario precedentemente impostato più a sud. Gli edifici monofamiliari o collettivi, a volte anche di fattura pregevole, non riescono comunque nell'insieme a formare un impianto urbano riconoscibile, per il permanere della non chiusura a nord, verso una ulteriore indefinita urbanizzazione. Tessuto neutro.

- I Passi. Nell'insieme il quartiere è veramente autosufficiente, ricco di strutture sociali e attività commerciali, elementi vitali per un aggregato urbano di quelle dimensioni. Rimane purtroppo la cesura, il distacco profondo con Porta a Lucca, marcato anche dal tracciato ferroviario. Esempio di localizzazione negativa. All'interno tuttavia crediamo di cogliere la presenza di qualità urbana complessivamente soddisfacente.

In conclusione il complesso ambito in esame si presenta compatto e saturo, eccettuati alcuni residui vuoti urbani da definire, sarà comunque importante dare una risposta all'isolamento de I Passi, e stabilire un rapporto preciso fra edificato e campagna a nord di Porta a Lucca. Altri argomenti riguardano la tutela delle Palazzine storiche contro le sostituzioni speculative, e, per ultimo, ma non in ordine di importanza, il problema dello stadio e quello di una sua eventuale rilocalizzazione, con tutti gli aspetti anche infrastrutturali che ne conseguono.

Settore 2 - Pisa Nord-ovest

Ambito 2.1 - Viale delle Cascine

Sviluppo non pianificato, degrado strutturale, funzioni improprie in contesto ambientale, disarticolazione dell'edificato esistente, contraddistinguono in

maniera fortemente negativa la prima parte di questo ambito compreso tra la ferrovia e la Statale Aurelia. La presenza delle fabbriche, del campeggio, e di innumerevoli micro attività artigianali miste alla residenza formano uno scenario urbano misero e dequalificato. Oltre l'Aurelia si trova invece l'interessante episodio urbano del villaggio Saint Gobain di ispirazione organica. Di fronte, l'invasione clinica privata di San Rossore e una serie di ville suburbane immerse nel verde. Nella prima parte è possibile una riqualificazione ambientale agendo con idonee sistemazioni arboree, con ipotesi di trasformazione, riuso o sostituzione di edifici fatiscenti, o con funzioni improprie al contesto.

Ambito 2.2 - Barbaricina

Parte del territorio che dal Viale delle Cascine lungo la via del Capannone arriva fino a via Andrea Pisano. La vicinanza con la zona ippica e col parco naturale, la bassa densità edilizia, le sufficienti dotazioni standard, la presenza di alcune scuderie di significativo interesse storico-architettonico ne fanno una zona sicuramente positiva. Meno positivi gli inserimenti realizzati con lo strumento urbanistico attuale, che non tengono conto né della morfologia d'impianto, né delle tipologie consolidate. Questi ultimi si pongono per lo più sul dietro dell'edificato esistente tramite innaturali penetrazioni a fondo chiuso che si innestano sulla viabilità principale formando veri e propri "diverticoli" dell'impianto urbano primario. Qualsiasi ipotesi di trasformazione, di ricucitura o di cauto sviluppo, anche del settore ippico, che dovesse interessare la zona, dovrà essere attentamente valutata sotto il profilo ambientale per non alterare i numerosi aspetti positivi che ancora caratterizzano quest'area.

Ambito 2.3 - Le Lenze

Filamento urbano che dal centro di Barbaricina giunge sino all'ingresso secondario della Tenuta di S.Rossore. Ha subito un notevole impulso edilizio a seguito di varianti successive all'approvazione dell'attuale P.R.G. I numerosi e modesti edifici costruiti di recente annullano l'originaria morfologia caratterizzata da una presenza ritmica e costante di case rurali per lo più attestate col fronte minore sulla strada. Molte di queste sono state recuperate, ma eccettuati pochi casi è prevalsa in genere un'indifferenza per la tipologia originaria modificando anche l'equilibrato rapporto formatosi con l'area di pertinenza e la viabilità. Nonostante ciò la zona rimane tra le più pregiate dal punto di vista ambientale, per la vicinanza del fiume, della zona agricola e soprattutto della Tenuta di S.Rossore.

Ambito 2.4 - Il CEP

Quartiere autosufficiente dei primi anni sessanta, positivo per l'unitarietà e organicità del progetto che caratterizza lo spazio urbano formato da: edifici a mattoni facciavista articolati e arricchiti a terra da autonomi percorsi pedonali coperti a servizio dei numerosi negozi, sufficiente verde attrezzato e ottima dotazione di servizi sociali. Meno positive le successive e anonime realizzazioni del PEEP e dell'IACP (ATER). Ipotesi di riqualificazione ambientale sono possibili operando una maggiore integrazione tra vecchi e nuovi edifici, ma soprattutto con una chiara definizione dei bordi dell'abitato da attuarsi con una corona di verde che delimiti e precisi il rapporto con la campagna circostante per impedire la saldatura con via delle Lenze.

Ambito 2.5 - Via A.Pisano - Via Aurelia

L'ampia zona sportiva e le attrezzature territoriali a carattere generali esistenti, contraddistinguono e occupano gran parte di questo ambito che dalla ferrovia a est arriva oltre la via Aurelia, comprendendo il "quartiere dei dipendenti St.Gobain" concepito a seguito di un concorso nazionale di idee, parzialmente realizzato. I rimanenti interventi residenziali risalgono per lo più al dopoguerra e comprendono una serie di episodi di edilizia popolare modesti e poco significativi. Negativa invece la recente proposta residenziale che ha "accerchiato" l'ultimo edificio rurale di epoca medicea esistente, tutelato dalla Soprintendenza ai Monumenti. Le aree libere tra l'edificato e la ferrovia, assieme all'area speciale lungo l'Aurelia, qualora subisse una diversa destinazione d'uso, potrebbero, con un progetto unitario, rivitalizzare l'intera zona sportiva e con essa tutto l'ambito. Per l'altro grande vuoto a nord tra la via Aurelia e via delle Cascine qualsiasi anche modesto intervento edilizio, eccettuato una cortina di verde, non potrà sussistere pena il mancato godimento dalla statale del complesso monumentale di Piazza dei Miracoli.

Settore 3 - Pisa Ovest

Ambito 3.1 - Porta a Mare

Il più grande insediamento industriale della città, il canale dei Navicelli, la linea ferroviaria, l'ingresso principale per l'aeroporto e in via di ultimazione il grande raccordo che svincola la superstrada Pisa-Firenze con l'Aurelia, sono alcuni dei principali elementi che caratterizzano ora in maniera negativa tutto l'ambito in questione. Le modeste quantità residenziali, in gran parte ricostruite dopo l'ultimo conflitto, non presentano significativi elementi storico-architettonici, ad eccezione dell'esempio di architettura razionale dell'ex centro sociale St.Gobain e, in parte, della nuova chiesa di S.Giovanni al Gatano dell'arch. R. Muratori. Estremamente negativo l'episodio urbano lungo il

canale dei Navicelli dove in ambiente fortemente degradato convivono alcune forme di artigianato e piccolo commercio, magazzini, assieme a nuclei residenziali che si affacciano sul maleodorante corso d'acqua. L'eventuale spostamento del complesso industriale, la strutturazione della darsena toscana e del "porto pisano", assieme alla valorizzazione del canale navigabile, sono solo alcune delle ipotesi che, se attuate, porterebbero indubbiamente un notevole miglioramento e riqualificazione dell'intero assetto urbano dell'ambito.

Ambito 3.2 - La Vettola-Luicchio

Un altro filamento urbano come via delle Lenze, accresciuto grazie alla variante generale del 1973, in evidente contraddizione con le linee dettate dal PRG '70. La modesta e insignificante qualità urbana dei nuovi edifici ha cambiato in peggio l'aspetto di questo "segno" morfologico del territorio, anche qui originariamente organizzato con pregevoli complessi rurali che marcavano periodicamente la campagna circostante. Negativa anche la presenza di impianti produttivi in contesto ambientale. Meno banale l'edilizia prebellica che si incontra entrando in città, eccettuato la presenza di vecchi edifici produttivi fatiscenti, che fronteggiano la serie di interessanti costruzioni rurali in abbandono. Segue, immersa nel verde, una articolata lottizzazione di basse case a schiera. Lungo il viale D'Annunzio negativa la fascia urbana che si incontra dopo la centrale Enel, luogo di una serie innumerevole di volumi impropri e superfetazioni. Interventi di miglioramento e riqualificazione ambientale potranno operare tra la campagna e l'edificato, sui bordi di confine, importante sarà anche il recupero e valorizzazione della sponda sinistra dell'Arno che qui si presenta ancora con ampi spazi liberi.

Ambito 3.3 - S. Piero

La basilica, com'è ovvio, qualifica da sola l'intero agglomerato, il cui impianto urbano originario è costituito da una serie di edifici di fine '800 col fronte sulla strada, che formano una cortina continua fino all'inizio di via Pisorno. Intorno sufficientemente confacente al monumento, anche se migliorabile in sede di manutenzione o restauro. Negativi, come al solito, i successivi interventi edilizi realizzati con lo strumento attuale. Il tessuto che si forma con questi "appresamenti", non determina alcun rapporto con il vecchio nucleo, né tanto meno con la cornice monumentale, anzi i banali e modesti edifici dequalificano un ambiente sicuramente pregiato. Negativo sarebbe l'impatto ambientale dei nuovi svincoli ipotizzati nei pressi della chiesa romanica se realizzati. Il nuovo PRG dovrà inoltre intervenire per scongiurare una ulteriore perdita di identità alla zona, ricucendo l'esistente con sistemi di verde, oppure inserendo misurati elementi di elevata qualità formale.

Settore 4 - Pisa Sud-Ovest

Ambito 4.1 - S. Giusto

Edificato posto tra l'aeroporto e la stazione ferroviaria, si è formato in grandissima parte nel dopoguerra a scopo residenziale. Il tessuto risultante è quello derivato dallo sviluppo disorganizzato avvenuto lungo le vecchie strade poderali e periferiche: quartiere di frangia urbana, presenta diverse tipologie edilizie tra loro frammentate (villette, costruzioni a blocchi, ecc.); tutta la zona soffre dello scarso collegamento attualmente esistente con il centro cittadino causa la ferrovia: la realizzazione di altri collegamenti del genere risulterebbe senz'altro vantaggiosa. La presenza di alcune aree libere non utilizzate rende possibile la formazione di elementi di arredo urbano (quali piazze, giardini). Per una generale riqualificazione si segnalano infine le ampie aree non urbanizzate ancora presenti tra l'abitato e la ferrovia.

Ambito 4.2 - S. Marco

Ambito posto fra la ferrovia e l'aeroporto si è formato in buona parte anteguerra, soprattutto lungo i percorsi viari ancor oggi riconoscibili con direzione nord sud: la successiva edificazione ha modificato tale schema viario iniziale, rivalutando le attuali vie dell'Aeroporto e via Montanelli. Le costruzioni del dopoguerra (blocchi, villette, piccoli condomini), costituiscono, con il resto, un tessuto urbano privo di particolari caratterizzazioni. Quartiere di periferia, necessiterebbe di migliori collegamenti con il centro cittadino. Rilevante l'inquinamento acustico prodotto dal vicino aeroporto.

Settore 5 - Pisa Sud-Est

Ambito 5.1 - La Cella

Lo schema viario iniziale e a tutt'oggi esistente è costituito dalle statali Tosco-romagnola e Emilia. Il tessuto originario anteguerra si dirama infatti lungo tali due vie, mentre il successivo edificato si è sviluppato verso est tra la ferrovia e la Tosco-romagnola stessa. L'edilizia dell'immediato dopoguerra, di tipo economico popolare a blocchi, è stata seguita da costruzioni di diverse tipologie (a blocchi e villette singole) com'è avvenuto in altre parti della città. All'estremo est dell'ambito sono sorte di recente alcune attività commerciali e di officina, separate dalle zone di abitato vicine. Sono ad oggi disponibili ampie aree che lo strumento urbanistico destina ad attività commerciali non ancora però completamente utilizzate.

Ambito 5.2 - S. Ermete

L'abitato risulta costituito da costruzioni di diverse tipologie ed età che hanno progressivamente orlato la statale Emilia e la via S. Ermete/Putignano realizzando filamenti urbani quasi continui. Un intervento del dopoguerra di edilizia economica e popolare caratterizza il primo tratto della via Emilia; il resto del costruito appare di localizzazione pressoché casuale, creando accosta-

menti tra edifici del tutto spontanei. Ambito di estrema periferia, rappresenta parte delle frange al contorno della città di Pisa, con ampie aree libere ed agricole immediatamente dietro l'edificato lungo strada.

Ambito 5.3 - Putignano

Il vecchio borgo di Putignano, di origine anteguerra, è stato via via integrato dopo conflitto secondo la viabilità principale e secondaria, costituendo lunghi filamenti urbani a ridosso delle strade. Non mancano esempi interessanti di architettura come la nuova scuola e il nuovo Centro Sociale di via Ximenes. A parte questi ultimi, trattati in generale di un edificio di non rilevante qualificazione architettonica, con tipologie edilizie mono, bifamiliari o a piccoli condomini. Il Ponte alle Bocchette, stridente con l'ambiente circostante, svolge tuttavia una necessaria funzione di collegamento. L'ampia golena, oggi in gran parte inutilizzata, rappresenta una importante potenzialità per un utilizzo sociale e per una eventuale integrazione con il territorio oltre fiume.

Settore 6 - Pisa Sud

Ambito 6.1 - Ospedaletto

Isolato dalla città, attestato tra la SS. Emilia e le vie minori dell'Arginone - Le Rene, ai margini della zona commerciale - artigianale - industriale, è ancora legato all'attività agricola del territorio circostante. L'edificato più antico è disposto lungo la statale, sono case rurali, alcune fatiscenti, altre parzialmente ristrutturate e/o ampliate. Costruito negli anni '50 - '60 è invece il modesto filamento di palazzine, mono o bifamiliari, della via Le Rene che conduce alla tenuta di Coltano. Nella parte alta dell'ambito, troviamo i primi insediamenti produttivi - commerciali e la sede della Cassa di Risparmio. Tessuto agricolo, sono necessari interventi mirati per creare una viabilità di accesso più idonea e per mantenere l'equilibrato rapporto tra campagna, abitato e la nuova area commerciale artigianale. Occorre inoltre, operare per il recupero e la salvaguardia dell'edificato rurale di pregio.

Ambito 6.2 - Zona Industriale e Artigianale

L'ambito, dai confini non definiti e privo di elementi significativi, è distinto in due aree: est insediamenti su terreni di privati, ovest insediamenti sui lotti previsti dal piano di iniziativa comunale, separati dal raccordo che collega Cisanello con la Statale Emilia. L'immagine urbana complessiva è squallida e informe, caratteristica delle zone industriali monofunzionali. Gli edifici sono grandi contenitori diversamente ubicati all'interno della propria area di pertinenza, non allineati, con differenti profili, colori, e materiali. Spesso annesso al capannone troviamo la residenza del titolare quasi sempre in netto contrasto con la forma e l'architettura della struttura principale. La viabilità, a maglia regolare, è priva di una gerarchia e punti di riferimento che lascia disorientati. La definizione del confine, tra la zona industriale e la campagna è da realizzare con un opportuno filamento di edifici o con sistemi di verde. Elementi per una riqualificazione ambientale sono da ricercarsi nell'arredo urbano e nella dotazione dei servizi mancanti.

Ambito 6.3 - Zona Servizi Generali

Circondata dalla campagna, disposta lungo il lato destro della SS. Emilia, l'area, previsione di P.R.G., non è ancora stata completata dagli insediamenti previsti. Le strutture presenti al momento sono l'inceneritore e il mercato orto-frutticolo non attivato. Un corretto rapporto con il territorio circostante ed una completa integrazione con l'area di espansione industriale comporta uno sviluppo del tessuto secondo indicazioni che individuino collegamenti fra le due aree e la città ed un possibile terminale ferroviario.

Settore 7 - Pisa Est

Ambito 7.1 - Oratoio

Lontano dal centro urbano, compreso in larga parte tra la ferrovia Pisa-Firenze e la Tosco-Romagnola al confine col Comune di Cascina, dà inizio a quella sorta di città lineare che arriva fin quasi a Pontedera. Lo sviluppo recente si è formato attorno al vecchio nucleo del complesso che comprende la pregevole chiesa medievale, di significativo interesse storico-architettonico.

I numerosi interventi realizzati con PRG attuale rendono omogenea l'immagine urbana dell'insieme, non solo per l'edilizia di modesta qualità, ma anche per la monotona ripetizione della stessa tipologia che prevede case basse singole plurifamiliari calate al centro del lotto. In negativo si segnalano i numerosi casi di volumi impropri e superfetazioni che interessano il retro di molte costruzioni anteguerra, nonché l'inserimento di nuovi fabbricati nel tessuto storico previo abbattimento dell'edificio originario. Il nuovo PRG dovrà fornire risposte agli interventi che tendono a saturare le aree residue tra l'abitato e la ferrovia, magari intervenendo con idonee marginature a chiarire l'incerta definizione dei bordi del tessuto, per impedire una saldatura con Putignano.

Ambito 7.2 - Riglione

Rilevante nucleo storico di antica origine, compreso tra la Tosco-Romagnola, l'Arno e i confini comunali. I vecchi edifici, alcuni dei quali di un certo interesse storico-architettonico, formano il caratteristico fronte edificato, continuo lungo le principali vie dell'abitato. In molti esempi le costruzioni presentano una insufficiente manutenzione, e, spesso l'apparato decorativo esterno è stato manomesso o, nei casi peggiori, addirittura sostituito con non appropriati nuovi elementi in evidente contrasto con l'immagine d'insieme. Le realizzazioni recenti non hanno alcun riferimento alla struttura consolidata, anzi, in

un caso impongono lotti su una trama viaria ortogonale a fondo chiuso, e, nell'altro, invadono il retro del tessuto storico affacciandosi smodatamente sull'Arno, con un impatto ambientale chiaramente negativo. La eliminazione delle presenti superfetazioni e il recupero o la trasformazione delle aree occupate dalle funzioni dismesse sono interventi che possono tuttavia ancora innescare quell'auspicabile processo di generale riqualificazione ambientale. Oltre a ciò, lo strumento in corso di revisione dovrebbe essere in grado di prevedere un collegamento infrastrutturale non meccanizzato attraverso l'Arno, capace di collegarsi velocemente con il Policlinico e con la nuova espansione di Cisanello, creando anche i presupposti per costituire una rete di percorsi viari alternativi fino alla città murata.

Settore 8 - Pisa Est/Nord-Est

Ambito 8.1 - Porta a Piagge

Prima periferia di nuova espansione della città, deve la sua disordinata crescita, negli anni '70, ad una intensa attività di edilizia residenziale ad alto indice di cubatura. L'edificato, di modesta qualità architettonica, insieme ad una viabilità irrazionale ha alterato i rapporti e le volumetrie del tessuto originario. Caso limite è il complesso residenziale "Pisa 81", costruito sull'area ex fabbrica di ceramiche Richard Ginori; le sue dimensioni, la sua architettura sono in forte contrasto con le emergenze storico ed ambientali della chiesa di S.Michele e dell'ottocentesco viale delle Piagge e costituiscono una barriera per visuali panoramiche sull'intorno. Le aree libere lungo la via di Cisanello, di rispetto cimiteriale, se attrezzate e collegate all'adiacente viale delle Piagge offrono le possibilità di dare all'ambito gli spazi, il verde, le strutture collettive di cui è carente.

Ambito 8.2 - S.Biagio

Ancora in parte agricolo, in origine era disegnato dalle vie vicinali: Mariscoglio, di Nudo, delle Torri, lungo le quali sorgeva l'edificato rurale. Oggi è costituito in prevalenza da edifici residenziali, nati sulle aree di 167 e delle lottizzazioni convenzionate, i quali poco si integrano con quelli già esistenti. Il tessuto, sfrangiato ed anonimo, ha conservato anche se emarginati, alcuni elementi significativi il chiesino di S.Biagio, la Fattoria Benelli e beneficia della vicinanza al viale delle Piagge, polmone di verde lungo la riva destra dell'Arno. L'utilizzazione della viabilità storica per percorsi ciclabili e pedonali, la creazione di piazze, sistemi di verde connessi con il viale e il recupero dell'edificato rurale con opportuni cambi di destinazione possono essere le occasioni per riqualificare l'insieme.

Ambito 8.3 - Cisanello

Estrema periferia della città, si è sviluppato con le aree di lottizzazione convenzionata previste dal P.R.G. disposte a macchia sul territorio. E' costituito da edifici, conformi alla normativa, ma privi di un disegno architettonico omogeneo, diversi per colore, materiali, forma, orientamento... Sono edifici ad alto indice di cubatura indifferenti alle volumetrie e alla morfologia del tessuto originario, in particolare sono in forte contrasto con gli elementi di valore architettonico ed ambientale: la Villa Laura, la Villa Tealdi, l'ospedale e la goletta formata dall'ansa dell'Arno. Anche la viabilità, sproporzionata e dispersiva, ha cancellato in parte quella originaria contribuendo a formare una periferia anonima. Le aree libere, il recupero delle case rurali, in particolare lungo la via S.Biagio ed opportuni filtri di verde sono le possibilità per migliorare l'ambito.

Ambito 8.4 - S.Cataldo

Ai margini dell'abitato di Pratale-Don Bosco e del confine comunale, disposto lungo la nuova viabilità si è sviluppato su di un territorio agricolo per mezzo degli interventi di lottizzazione convenzionata previsti dallo strumento urbanistico attuale. Il nuovo tessuto ad alta densità abitativa (196 ab. - ha) ha modificato profondamente l'antico eliminando gli elementi che lo caratterizzavano senza ricreare una nuova identità. Gli edifici, a blocco di 5/6 piani ft. privi di qualsiasi connettività architettonica risentono della mancanza di un organico progetto di insieme e di una immagine tipologica e morfologica riconoscibile. La viabilità, sproporzionata alle reali esigenze, poco ordinata ed irrazionale, non contribuisce a ricucire il tessuto cos- sfrangiato e disperso a macchia sul territorio. Le possibilità di riqualificare il tessuto sono da individuare nella realizzazione di opportune quinte boscate e nel recupero dei vuoti urbani intorno per piazze, verde, attrezzature collettive.

Settore 9 - Pisa Nord/Nord-Est

Ambito 9.1 - Pratale-Don Bosco

Prima periferia fuori dal C.S., nata tra il '45 ed il '70, è caratterizzata da edilizia residenziale a blocco su lotti con limitata area di pertinenza, carente di posti auto, a ridosso della strada spesso priva di marciapiede. Cerniera tra il C.S., la nuova espansione della città ed il confine comunale, è percorso da una viabilità primaria di attraversamento della città e di accesso al centro urbano, via Garibaldi, via Don Bosco e il viale alberato di Pratale. Tessuto saturo, carente di servizi e di aree libere, nasconde e soffoca gli elementi più significativi: l'Acquedotto Mediceo che partendo dalle mura urbane passa attraverso tutto il quartiere fiancheggiato dagli edifici, a volte anche in aderenza, il fosso dei Mulini ora in parte tombato, è in parte sovrastato da edifici che impediscono visuali panoramiche sull'intorno e sui Monti Pisani. L'ambito può essere riqualificato con interventi mirati alla valorizzazione degli elementi emergenti e dei vuoti urbani, liberando aree (es. carcere Don Bosco), creando segnali di verde e percorsi pedonali e ciclabili.

Ambito 9.2 - Borghetto S.Michele

Delimitato a sud dall'Arno, si trova tra il C.S. e Cisanello, si è formato negli anni '50-'60 intorno ad un tessuto storico identificabile con la via S.Michele e le sue adiacenze, dove sono localizzate numerose attività commerciali-artigianali ed emergono quali elementi di valore storico architettonico le chiese di Santa Croce, S.Iacopo, S.Michele, questa ubicata in una posizione di pregio ambientale. Notevole importanza riveste il polo universitario e di servizi compreso tra il fiume, il borgo di S.Michele, e il viale delle Piagge che ha come fulcro la piazza dove si innesta l'asse di collegamento del quartiere di Cisanello con la viabilità urbana e sulla quale si affaccia il nuovo Palazzo dei Congressi. La valorizzazione del borgo, la realizzazione di infrastrutture di aree alternative che colleghino con opportuni sistemi di verde, il viale delle Piagge, il polo universitario e le aree liberabili (caserma VV.FF.) sono alcune indicazioni per sviluppare le interessanti potenzialità del quartiere.

Settore 10 - Centro Urbano

Ambito 10.1 - Centro Nord

L'ambito copre quasi interamente la parte antica della città compresa entro il recinto murario a nord dell'Arno. In quest'area il tessuto storico si è conservato quasi intatto salvo alcune significative sostituzioni, in negativo, quali il comparto del Diritto allo Studio di via Martiri, le ricostruzioni post-belliche di Largo Ciro Menotti, di via Trieste, e dei lungarni; lo sventramento per la realizzazione del Palazzo di Giustizia. Si devono poi aggiungere le intrusioni, frutto di quel clima di sviluppo degli anni sessanta che mirava alla edificazione di tutti gli spazi liberi entro la cinta delle mura, quali: l'Istituto Magistrale, l'Istituto di Neurofisiologia (CNR), gli edifici di via del Giardino che hanno fortemente compromesso la fascia di verde di rispetto alle mura che era una delle prescrizioni fondamentali del vecchio PRG per il centro storico. Lo sviluppo dell'università e del suo indotto, la convergenza di interessi direzionali e commerciali verso l'area centrale della città con una trasformazione capillare di residenze in uffici o in istituti ed aule universitarie, di fondi artigianali o magazzini in negozi, hanno di fatto occupato interi edifici allontanando la residenza. Complessivamente si può dire che questo fenomeno ha determinato un degrado generalizzato nella città in rapporto all'equilibrio urbano complessivo. Sono presenti inoltre alcuni altri problemi quali: la riconversione di aree produttive residue ancora in attività, il recupero e riuso di complessi monumentali in disuso o con una utilizzazione impropria, la riqualificazione del verde interno agli isolati nonché la realizzazione della corona di aree verdi lungo il perimetro delle mura come dotazione sociale per il tempo libero. E' indispensabile infine la creazione di idonee strutture di parcheggio in considerazione anche del turismo e per la presenza in quest'area dei maggiori e più famosi complessi monumentali della città.

Ambito 10.2 - Centro sud

Questo ambito urbano comprende la parte storica della città a sud dell'Arno e il borgo di Porta Fiorentina. Ad eccezione dello sventramento di piazza Chiara Gambacorti e delle aree di ricostruzione post-bellica di piazza dei Facchini e via Turati, il tessuto originario è ancora integro. Restano comunque delle smagliature dovute alla presenza di ruderi bellici, alcuni dei quali sono stati ricostruiti o sono in via di ricostruzione. Accanto alla conversione di residenze in uffici pubblici e/o privati che hanno interessato prevalentemente l'asse di corso Italia, dove interi edifici sono di fatto completamente privi di residenza, emergono gli interventi operati dagli istituti di credito. Infatti è qui che si ha la massima concentrazione di sedi bancarie, spesso in edifici di notevole rilevanza storica. Ad eccezione del Giardino Scotto, la zona è completamente priva di verde pubblico ed ha una grave carenza di parcheggi per la residenza ed i servizi. La presenza di attività produttive, in particolare i laboratori chimico-farmaceutici, di grossi insediamenti commerciali e di attrezzature pubbliche (mercato ortofrutticolo nella zona di Porta Fiorentina), ha determinato la saturazione dei residui spazi interni alterando il consolidato rapporto tra pieno e vuoto caratteristico del tessuto antico e, mettendo frequentemente in crisi la vivibilità di quest'ultimo.

Ambito 10.3 - Zona stadio

Area esterna di frangia alle mura medievali, compresa tra queste e l'asse viario formato da via Ugo Rindi e via Vecchia Lucchese. In questa fascia sono compresi i borghi storici di Porta Nuova e Porta a Lucca, omogenei per modalità di impianto a quelli interni al perimetro delle mura, anche se privi di particolari emergenze storico-architettoniche. Sono inoltre riconoscibili i primi insediamenti di edilizia popolare del dopoguerra, e le successive lottizzazioni intensive degli anni cinquanta e sessanta. Queste ultime hanno modificato in negativo i rapporti tra edificato e spazi liberi presenti nella struttura precedente. Grossa emergenza o singolarità tipo-morfologica, con un impatto ambientale altamente negativo, è lo stadio comunale "Arena Garibaldi" di via Ugo Rindi che, ubicato in origine al margine estremo della città, si è trovato in questi ultimi anni al centro del quartiere condizionandolo notevolmente. Un'altra emergenza tipologico-funzionale è costituita dal complesso di istituti scolastici che occupa gran parte del settore ovest dell'ambito e comprende l'Istituto Tecnico Industriale, l'Istituto Professionale, una scuola elementare ed una materna, creando una grossa frattura nel tessuto residenziale.

Ambito 10.4 - Zona S. Francesco

L'ambito è situato ad est della città, a cavallo delle mura urbane da Porta San Zeno a Porta Garibaldi. La parte interna alla cinta muraria è caratterizzata negativamente dal complesso industriale della ex Marzotta con i suoi insedia-

menti complementari, dal grande complesso delle Gondole e dagli edifici di via Lalli, vere e proprie intrusioni fuori scala sull'area di rispetto delle mura. Esternamente una serie di strutture pubbliche quali le scuole "Fibonacci" e "Damiano Chiesa", la caserma della P.S., la Nettezza Urbana e l'Istituto di Igiene e Profilassi hanno praticamente soffocato la cinta muraria. Rimangono a tutt'oggi alcune aree verdi libere prive di destinazione o con un uso improprio. Al margine esterno dell'area in questione sono ubicati alcuni isolati caratterizzati da una edilizia mista, grossi condomini si alternano a villette monobifamiliari.

Ambito 10.5 - Zona stazione

Posto nell'area meridionale della città, a cavallo delle mura urbane, in parte demolite, è definito a sud dalla Stazione di Pisa Centrale e dal parco ferroviario. L'ambito è caratterizzato da uno schema viario ottocentesco a maglia ortogonale con isolati compatti più o meno regolari, suddivisi in origine in lotti edificati con tipologie seriali mono-plurifamiliari a bassa e media densità. Quasi completamente ricostruito a seguito delle distruzioni belliche, si presenta oggi con una commistione tipologica corrispondente alla permanenza di presistenze di impianto assieme ad edifici multipiano di recente costruzione con destinazione residenziale o mista o specializzata ad uffici pubblici e/o privati. Una sostituzione totale del tessuto ottocentesco si ha nei due sistemi che si affacciano sul viale Gramsci, ingresso alla città dalla stazione ferroviaria, dove l'enorme volume realizzato altera il rapporto con l'ambiente circostante. La zona a ridosso della ferrovia presenta un grosso raggruppamento di servizi pubblici e di impianti tecnologici di impatto sicuramente negativo, quali: l'Azienda del Gas, il Centro Studi e i magazzini dell'ENEL e il deposito dell'ATP. Da evidenziare che quest'ultimo, qualora venisse ubicato altrove, lascerebbe libera un'ampia ed importante area per la realizzazione della fascia di verde intorno alle mura.

Ambito 10.6 - Zona via Bonanno

Area posta al margine ovest del centro urbano, compresa tra le mura urbane e la ferrovia Pisa-Genova. All'interno si riconoscono alcune aree specialistiche di rilevanza territoriale quali: l'Ospedale di Santa Chiara, la caserma Artale, i vecchi Macelli Pubblici, ed alcuni istituti universitari, in netto contrasto con l'ambiente circostante. L'edificazione di quest'area è iniziata verso la fine dell'ottocento e proseguita poi nel primo dopo guerra, secondo uno schema a maglia ortogonale con edificazione seriale mono-bifamiliare; ha avuto il suo completamento in epoca recente mantenendo la caratteristica di bassa densità edilizia, salvo alcuni grossi condomini retrostanti l'Istituto di Ingegneria. Resta tutt'ora insoluto il problema dell'area della Cittadella che, occupata in origine dall'arsenale repubblicano, trasformata nell'ottocento in una caserma di cavalleria, distrutta dalla guerra è stata destinata negli anni cinquanta a parco pubblico, successivamente abbandonata, versa oggi in uno stato di notevole degrado sia fisico che ambientale.

Settore 11 - Lungofiume

Strutture sociali ricreative, attività commerciali e artigianali, quote di residenza, numerosi rimessaggi barche, caratterizzano costantemente l'immagine ambientale della sponda sinistra dell'Arno dal ponte del CEP alla foce, su di una striscia di territorio, per lo più demaniale, di circa 10 Km. di lunghezza.

Frutto di interventi spontanei non pianificati protrattisi nel tempo, è ormai diventata una consolidata realtà urbana che nega la possibilità di raggiungere la riva del fiume e ne impedisce la vista dal viale alberato. E' indispensabile che il nuovo piano preveda un generale recupero di tutta la golena con l'organizzazione di ampi spazi liberi tra le strutture per costituire una attrezzatura territoriale a servizio della collettività da attuarsi con misurati interventi che integrino e completino la funzione ricreativa.

Settore 12 - Litorale pisano

Ambito 12.1 - Marina di Pisa

L'abitato nasce secondo un Piano geometrico regolatore di fine ottocento, finalizzato alla valorizzazione turistica del Litorale Pisano. Edifici a schiera e villini di stile Liberty, si sviluppano in continuità lungo isolati individuati da una maglia ortogonale ben precisa, con all'interno vasti spazi a giardino. Il peso urbanistico-architettonico dell'abitato novecentesco evidenzia tutte le intrusioni che dal dopoguerra ad oggi hanno snaturato la morfologia d'impianto degli isolati stessi. Nelle poche aree rimaste libere l'attuale strumento urbanistico ha previsto interventi residenziali pubblici di "167" e lottizzazioni convenzionate di medio-alta densità abitativa in completa dissonanza con la strut-

tura urbana preesistente. Il recupero architettonico - urbanistico del tessuto deve partire dal sistema base, l'isolato, determinando rapporti corretti tra il vecchio e il nuovo, tra l'interno e l'esterno, proponendo casistiche adeguate e applicabili all'intero abitato. Le aree liberate dalle attività industriali possono riqualificare meglio l'ambito purché gli interventi programmati come il Porticciolo, le attività cantieristiche e ricettive, assumano dimensioni tali da esaltare e non opprimere il valore urbano dell'abitato di Marina. Interventi coordinati di recupero funzionale e ambientale urbano sono da auspicarsi sulle infrastrutture, i servizi e l'arredo urbano, all'interno di un quadro generale di salvaguardia che il Parco può assolvere per l'intero settore (inquinamento ed erosione della costa).

Ambito 12.2 - Tirrenia

Cittadina balneare formatasi lungo la statale litoranea seguendo uno schema urbano a maglia, all'interno del quale l'edificazione in lotti era regolamentata e gestita dall'Ente Autonomo Tirrenia. Il primo e consistente insediamento sono gli ex stabilimenti cinematografici, ma il maggior impulso edilizio si ha nel dopoguerra con villette e residenze turistiche che ben presto completano l'intera zona. Il tessuto edilizio è ormai consolidato nel contesto ambientale circostante, ed è auspicabile che gli interventi futuri siano contenuti a semplici manutenzioni o a limitate aree di saturazione. Le problematiche emergenti che Tirrenia deve risolvere sono prevalentemente di carattere funzionale anziché strutturale; il riuso corretto degli ex stabilimenti cinematografici a funzioni promozionali, la riqualificazione degli stabilimenti balneari, la nuova metropolitana leggera che permetta collegamenti più veloci con Pisa e Livorno. I servizi, come il campo da golf e gli impianti sportivi CONI, adeguatamente potenziati possono permettere una vitalità all'intero settore prolungata a tutto l'arco dell'anno.

Ambito 12.3 - Calambrone

Sul Litorale Pisano ai confini con Livorno, si sviluppa intorno agli anni '30 con edifici specialistici (Colonie Climatiche di Soggiorno estivo). I primi edifici, interessanti esempi di architettura razional-futurista, sorgono tra il viale litoraneo e il mare gestiti dall'ex E.A.T. Dal dopoguerra a oggi Istituti ed Enti Morali completano la zona verso la pineta con nuove strutture adibite a colonie, insieme a limitati episodi residenziali privati nell'estrema parte sud. Il grave degrado strutturale degli edifici più vecchi è conseguente ad una inefficienza funzionale degli stessi, non risolta neppure dall'attuale normativa. Auspicabili interventi di recupero architettonico e funzionale della zona, debbono realizzarsi all'interno di un disegno organico più ampio che risolva le problematiche emergenti. Riuso corretto degli edifici che permettano uno sviluppo turistico a carattere sociale (case albergo, case vacanza ecc.). Organizzazione e gestione adeguata dell'arenile con strutture balneari rispettose delle caratteristiche ambientali, recupero delle aree libere a verde pubblico attrezzate in un quadro complessivo di arredo urbano. Prevedere particolari attrezzature di interesse pubblico che costituiscano un centro vitale per l'intero ambito, collegato con il territorio circostante da una rete infrastrutturale adeguata (strade e metropolitana leggera). Il parco come propulsore di un turismo alternativo legato all'ambiente naturale e salvaguardia da mire espansionistiche che le vicine zone portuali industriali hanno da diversi anni.

Settore 13 - Parco e zone extraurbane

Questo settore rappresenta circa il 90% dell'intera superficie comunale pari a 16750 ettari, 11470 dei quali fanno parte del Parco territoriale di S. Rossore, Migliarino, Massaciuccoli. Le grandi estensioni di pineta mediterranea e le ampie zone di terreno agricolo bonificate, oltre ai sistemi d'acqua e dunali ancora esistenti, sono solo alcuni degli elementi più significativi che caratterizzano il territorio del parco. Per l'analisi sono stati perimetrati sei ambiti, grosso modo corrispondenti alle altrettante tenute o fattorie che costituiscono l'ossatura del territorio in esame. All'interno di questi sono stati individuati alcuni episodi urbani formati in molti casi da nuclei di edificato comprendenti edifici con caratteristiche storico/architettoniche significative, come ad esempio la residenza granducale di caccia in Coltano, ad opera del Buontalenti, o gli ottocenteschi edifici di S. Rossore. Ma anche i numerosi cascinali sparsi ovunque, assieme ai sistemi poderali, sono una testimonianza non secondaria della storia sociale ed economica di questi luoghi, contribuendo alla definizione di spazi ad elevato valore ambientale. Infelice è stato l'inserimento, in anni recenti, del tracciato autostradale della A1. Impatto ambientale sicuramente negativo sarebbe anche qualsiasi previsione infrastrutturale futura che dovesse interessare questo importante versante del territorio comunale. Ampi margini di recupero e valorizzazione dei beni naturali presenti sono possibili operando alcune delle scelte già individuate in sede di progetto dal Piano Territoriale di Coordinamento di prossima approvazione.

Capitolo 2

Il processo urbanizzativo dal 1945 al 1988

2. 1. Quadro cronologico d'insieme dei principali interventi dopo il 1945

di Franco Fiamma

La descrizione cronologica degli interventi sul territorio dal 1945 ad oggi, non può che far capo a tre componenti di riferimento: - il quadro legislativo nel quale si è operato; ovvero gli strumenti urbanistico edilizi comunali; - le finalità dell'intervento; - i soggetti attuatori.

Gli strumenti urbanistico edilizi sono costituiti:

- a) dal Piano di Ricostruzione e relative Norme Edilizie (approvato dal C.C. nel settembre 1946 e dal Ministero del LL.PP. il 21 novembre 1947) (1) e successive varianti;
- b) dal Regolamento Edilizio 1934 (2);
- c) dal P.R.G. Pèra-Clemente, adottato dal C.C. nel '56 ma respinto dal Ministero dei LL.PP. l'anno successivo;
- d) dal P.E.E.P., adottato dal C.C. nel '65 e approvato con D.M. nel '67;
- e) dal P.R.G. Dodi-Piccinato adottato dal C.C. nel '65 e approvato con D.P.R. nel 1970;
- f) dal Regolamento Edilizio 1980 approvato con Delibera n. 12485 del 17-10-'79, G.R.T.

Le finalità dell'intervento riguardano il residenziale, i servizi, le grandi opere pubbliche, le infrastrutture. I soggetti attuatori si individuano negli enti pubblici e negli operatori privati.

Pertanto la data di attuazione degli interventi (in particolare del residenziale) sul territorio, con riferimento ai soggetti attuatori e agli strumenti urbanistici vigenti all'epoca, costituiscono nell'insieme una griglia di riferimento che aiuta a meglio comprendere come la città si sia sviluppata nel periodo considerato. E' quello che di seguito, anche se in maniera sintetica, si è tentato di ottenere.

Gli interventi dal 1945 alla fine degli anni '50

Il primo strumento urbanistico in atto nel periodo post-bellico, è il «Piano di ricostruzione della città» approvato con modifiche e prescrizioni dal Ministero dei LL.PP. il 21.11.1947, da attuarsi entro due anni da tale data, termine prorogato in un primo momento al 21 novembre 1954 e successivamente fino alla entrata in vigore del piano regolatore generale.

Interessava «10 zone maggiormente danneggiate dalla guerra o destinate allo sviluppo edilizio»: 6 zone entro le mura (zone: della Stazione e Piazza Italia, di Corso Italia, di Borgo Stretto e via Oberdan, di S.Caterina, di S.Martino, della Cittadella); 4 zone in periferia (zone: Porta a Mare, di Calcesana, del cavalcavia di S.Giusto, di S.Giusto).

Si può affermare che nel Centro Storico almeno sino al 1960 si sia operato secondo le norme e le indicazioni del Piano di Ricostruzione e sue 12 varianti (3).

E' da ritenere comunque che per le parti del centro storico non coperte da esso, si sia operato secondo il Regolamento Edilizio 1934, mentre alcuni interventi pubblici non hanno riferimento né con il P. di R. né con il R.E.

Gli interventi più significativi, nel senso positivo e negativo, entro la cinta murata al 1960 possono individuarsi nei seguenti:

- L'impianto viario di Via Turati, di Via Pascoli e di Via Beato Cottolengo, non completato né con il previsto prolungamento della Via Pascoli (ora a fondo cieco) sino alla Via Sancasciani per la presenza delle palestre delle scuole di Via B.Croce, né con il previsto allineamento della via Beato Cottolengo - angolo Corso Italia, gli edifici di Via Pascoli sono degli anni '60.
- L'impianto viario di Via Titta Ruffo, con la ricostruzione dell'edificio della Banca Commerciale e con il mancato proseguimento (provvidenziale) della galleria sottostante l'attuale Banca Nazionale del Lavoro a raggiungere Piazza dei Facchini.
- Largo Ciro Menotti, realizzato nel 1960 lasciando non conclusa la soluzione di testata del porticato.
- La nuova Via Fermi realizzata negli anni '60 con una edilizia definita dal P. di R. di tipo semi-intensivo con arretramento del filo strada, non sempre rispettato e quindi con andamento irregolare.
- La sistemazione urbanistica dell'area della Cittadella, alla fine degli anni '50, risultata incompiuta.

All'esterno della cinta murata gli interventi più importanti sono:

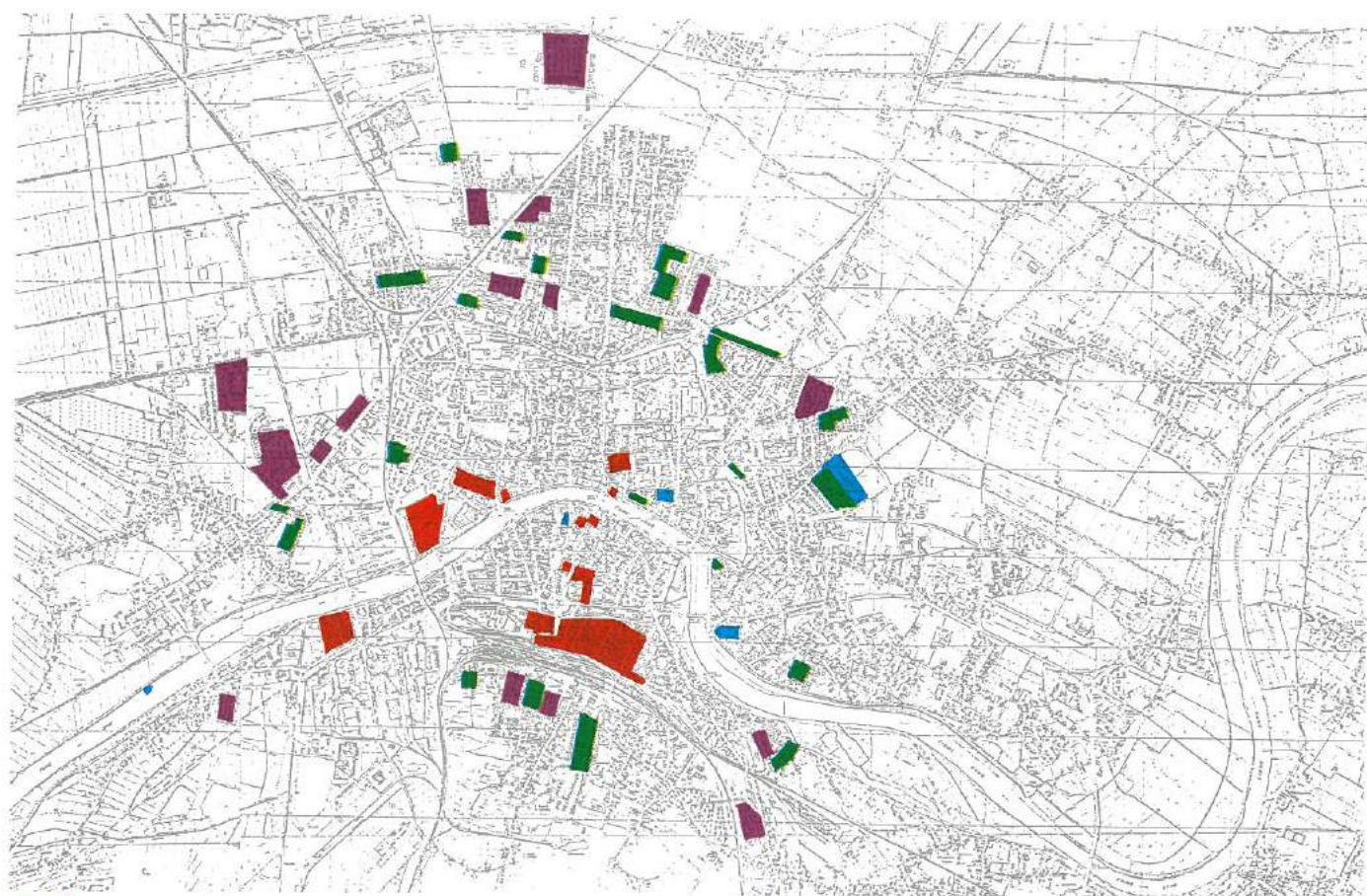
- La realizzazione del Viale Gramsci e relativi edifici con portici, per alberghi, uffici, residenze (anni 1948-'50); in ordine di tempo l'ultimo edificio (quello sovrastante la galleria «B» non prevista dal piano di ricostruzione) è del 1960. Da segnalare il «fuori allineamento» dell'Hotel La Pace e il «fuori altezza» dell'edificio in angolo fra via Puccini e via Corridoni: l'altezza di 30 m. era prevista solo per gli edifici prospicienti il Viale Gramsci e la Piazza della Stazione.
- Il nuovo impianto viario di Via Mascagni e via Puccini con il prolungamento di Via Vespucci con edifici a profilo continuo e non arretrato (anni 1948-1960). L'ultimo edificio in ordine di tempo realizzato è del 1970.

Se si esclude la «ricostruzione di Via Vespucci e adiacenze», (anni '50-'70) - nelle adiacenze è stata compresa anche la via Fratti (1967) - e la ricostruzione delle «case dipendenti Saint Gobain» (anni '50) a Porta a Mare, fra l'Aurelia e il Canale dei Navicelli il Piano di Ricostruzione non incide sulle quattro zone dove era prevista la «espansione» in quanto stralciate dal Ministero «per essere rinviate ad un futuro Piano Regolatore».

Viceversa all'esterno delle mura intervento significativo in senso negativo, e per quanto attiene la procedura urbanistica (variante anomala al P.di R. nel 1959) e perché in assenza di una programmazione urbanistica comunale, è il Villaggio CEP in Barbaricina.

Il Villaggio CEP concludeva tutta una serie di interventi di edilizia popolare (per risolvere il problema del «fabbisogno drammatico» di alloggi per i «senza tetto»), su aree prive di rapporto con la città, distanti dal centro urbano e forse per questo convenientemente economiche, mancanti di opere di urbanizzazione (sarà poi il Comune a dover provvedere, a lungo termine, con disagio degli utenti). Quindi avamposti residenziali, quasi «teste di ponte» per la successiva espansione residenziale negli spazi vuoti, che così valorizzati, hanno favorito il sistema a «macchia d'olio» della crescita della città.

Ci si orienta fra il 1945 ed il 1950, sulle aree che si attestano alla Via Ugo Rindi (allora Via del Marmigliano, dove in precedenza era stato programmato il «Rione



interventi pubblici

edilizia economica popolare

realizzati con il piano di ricostruzione

residenziale privato

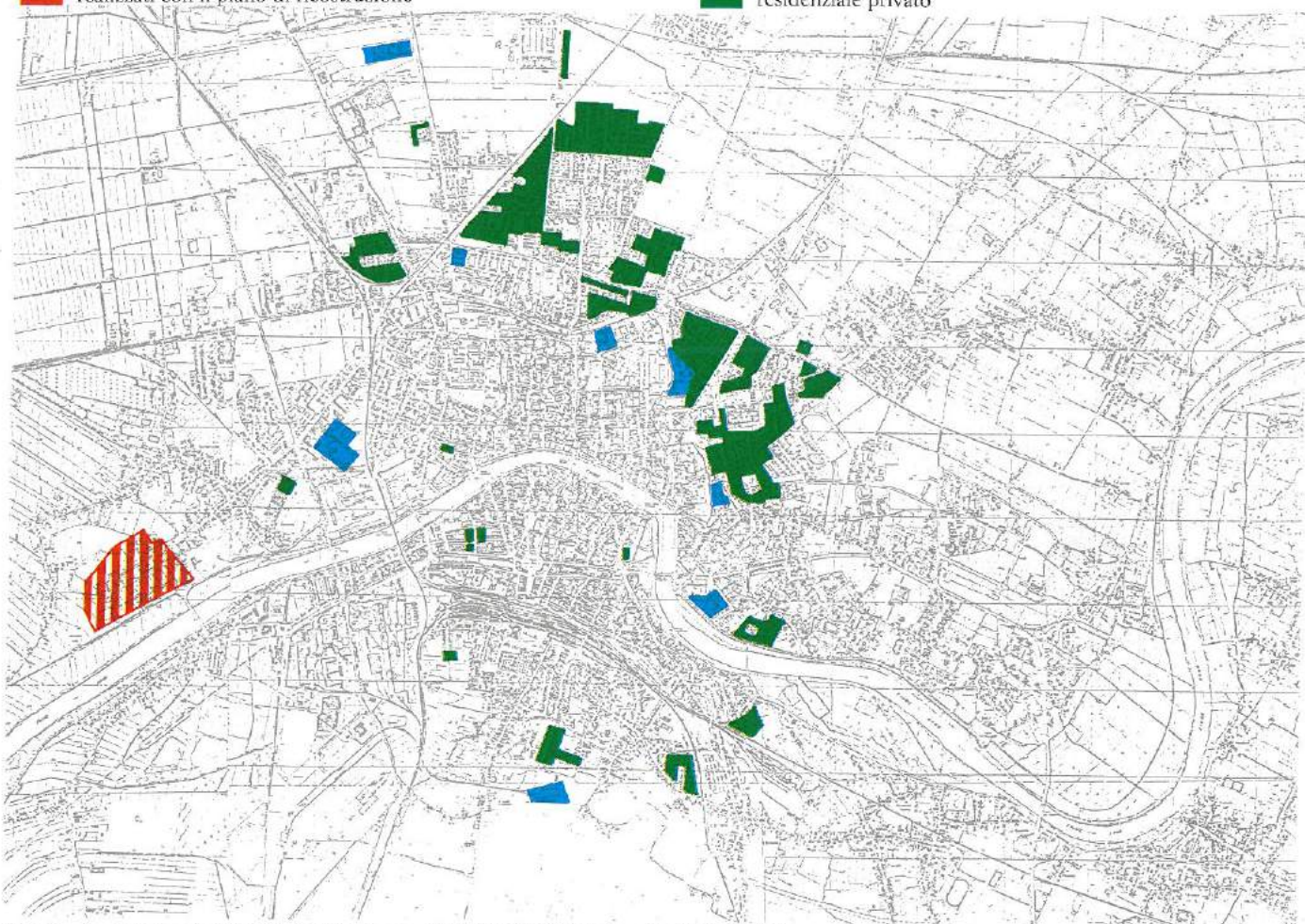


Tavola 6 - Interventi dal 1945 al 1965. Sopra: dal 1945 al 1950. Sotto: dal 1950 al 1965.



■ interventi pubblici

■ residenziale

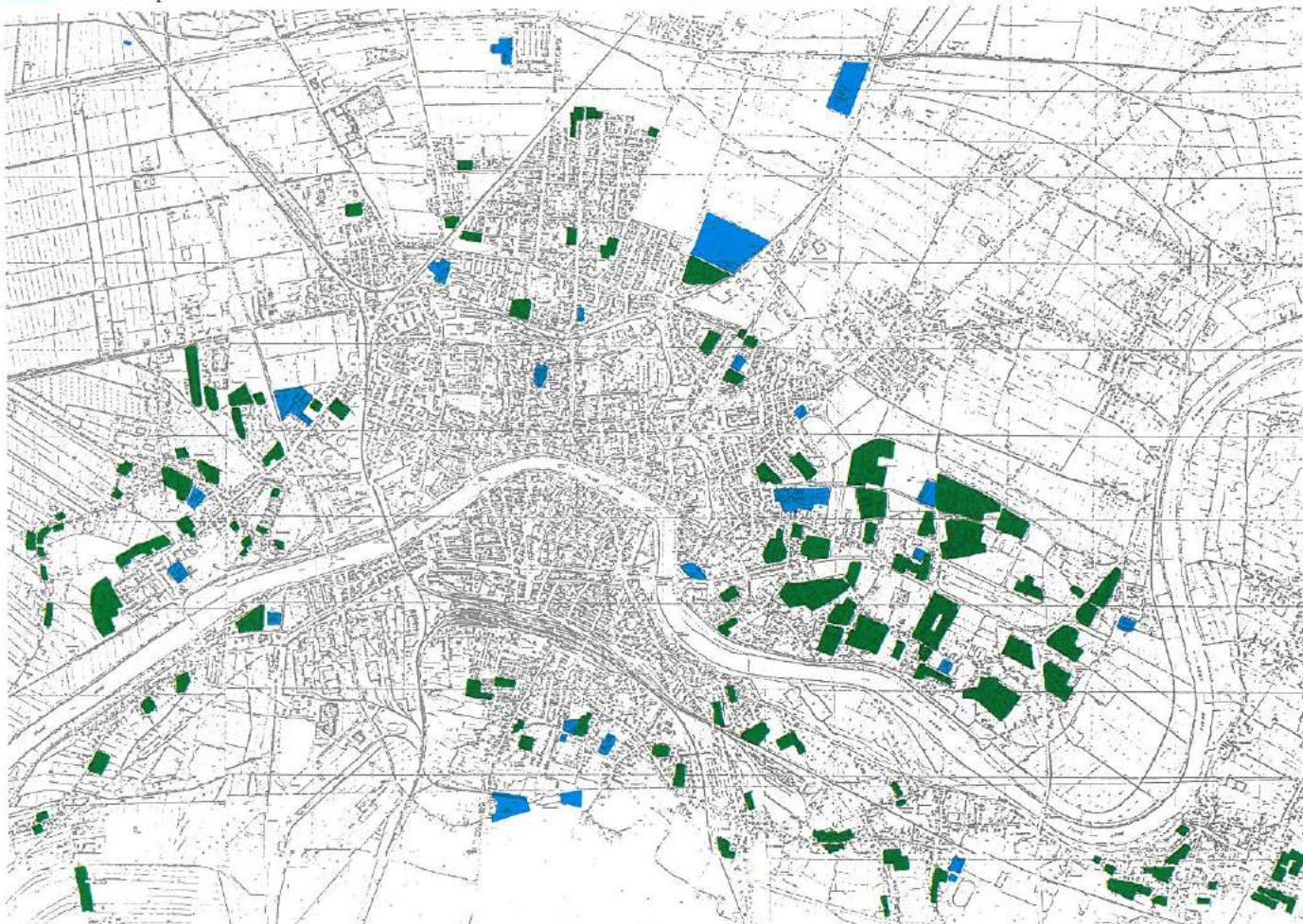


Tavola 7 - Interventi dal 1965 al 1988. Sopra: dal 1965 al 1970. Sotto: dal 1970 al 1988.

Littorio») e sulle aree di Via S.Iacopo (dove nel 1941 era stato inaugurato il primo fabbricato di un «gruppo di costruzioni popolarissime»: Rione Costanzo Ciano).

I due complessi una volta ultimati, anni '60 (gli enti realizzatori sono stati: GESCAL, INA CASA, Comune, IACP) verranno più semplicemente individuati come «le case di Via Ugo Rindi» e «le case di Via S.Iacopo».

Seguono:

- Le «case comunali» di Via Firenze e Via Torino, a nord est della città, realizzate nel 1948, con il «piano Fanfani», dal Comune.
- Le «case popolari» di via A.Pisano ad ovest, realizzate negli anni '55 dall'IACP.
- Il Villaggio INA-Casa «Pratale-Don Bosco» a nord est della città. Programmato come «quartiere autosufficiente» su un'area di 10 ha era completato per la parte residenziale nel 1954; gli enti attuatori sono stati: INA CASA, INCIS, FF.SS., Richard Ginori, Banca d'Italia, Selt Valdarno.
- Le «case popolari» in località «Le Prata» a nord ovest della città. Il programma prevedeva solo residenze su un'area di 1,9 ha; i lavori ebbero inizio nel 1957.
- Le case dei ferrovieri di Via A.Pisano.
- Il Villaggio I Passi, a nord della città. Pensato come «quartiere autosufficiente» dell'INA CASA, su un'area di 10 ha prevedeva la «costruzione di negozi, mercato, uffici postale e telegrafico, chiesa, opere parrocchiali, scuole, asili, ambulatorio, biblioteca, locali per attività culturali e ricreative». Per la parte residenziale era terminato nel 1960. I soggetti attuatori sono stati: INA CASA, IACP, Ministero P.I., Ministero PP.TT.
- Il Villaggio CEP a ovest della città. E' un quartiere «autosufficiente» della cultura urbanistica degli anni '60 programmato dal Comitato per l'Edilizia Popolare «(4). Un primo nucleo interesserà (anni 1960-1962) un'area di 17 ha; un secondo nucleo, su una superficie di 18 ha avrebbe dovuto completare il programma per un insediamento globale di 13.000 abitanti. Il programma venne invece ridimensionato (anche se nel frattempo l'IACP aveva acquistato terreni per complessivi 43,4 ha) con lo studio del PEEP (era infatti entrata in vigore la L.167/162) in funzione del nuovo indirizzo del PRG Dodi-Piccinato, che prevedeva la direttrice di espansione della città ad est. Attualmente il CEP impegna un'area di 24 ha; i soggetti attuatori sono stati IACP, INCIS, GESCAL.
- «Quartiere dei dipendenti della Saint Gobain» ad ovest della città risultato di un concorso nazionale definito «episodio raro ed esemplare, sia per la condotta che per i risultati» (5). Il quartiere concepito per 4.000 abitanti, venne realizzato parzialmente (anni '50) e completato dopo gli anni '70 per conto di privati.

Ma l'edilizia residenziale pubblica, anche se in scala quantitativamente minore o addirittura con programmi di minima è presente nelle zone a sud dell'Arno contribuendo alla formazione di quelle «periferie recenti» non legate da criteri unitari di impostazione proprio per la formazione precipitosa di nuclei residenziali da parte di enti e della iniziativa privata che non avevano a riferimento uno schema urbanistico. Citiamo:

- Le «Case popolari di Via Sempione» a «La Cella» realizzate nel periodo '60 dal Comune e dall'IACP.
- Le «Case popolari di Sant'Ermete», anni '50, a cura dell'IACP.
- Le «Case popolari di Via Quarantola», anni '50, a cura dell'IACP.
- Le «Case popolari dei ferrovieri» in via dei Cappuccini, anno 1959, a cura del Ministero dei Trasporti.
- Le «Case popolari a Porta a Mare» (Palazzo delle Rondini) anno 1950 a cura del Comune e dell'IACP.

Ma da segnalare, all'esterno della cinta murata, non dal punto di vista quantitativo o di mole ma in quanto prefigurano l'inizio di quello che sarà il modello di sviluppo della città, sono gli interventi privati costituiti da ca-

se unifamiliari singole o binate, nelle aree di prima periferia, interventi che si concretizzeranno nel seguito con «pseudo lottizzazioni».

Pertanto nel periodo del dopoguerra che va dal 1945 alla fine degli anni cinquanta, gli interventi principali nel «settore del residenziale», per il pubblico sono quelli richiamati, per il privato i più significativi si riscontrano nell'immediato esterno delle mura, come osservato e nella ricostruzione degli edifici entro le mura, con il ricorso per le zone non coperte dal P. di R., al Regolamento Edilizio 1934 che con la prevista altezza di sei piani (ma era possibile un ulteriore piano in arretrato) e il rapporto di superficie coperta dei 2/3 del lotto ammesso dal Regolamento di Igiene consentiva indici volumetrici di $12 \div 14$ mc/mq. (esempi si hanno sui lungarni: Mediceo e Buozzi).

Fra gli interventi entro le mura si segnalano quelli degli Enti, quali l'ultimazione del Palazzo di Giustizia (1950) e l'edificio dei Telefoni di Stato in Piazza dei Facchini (1948) che non hanno riferimenti con atti edilizio-urbanistici.

Gli interventi dalla fine degli anni '50 al 1965

L'espansione urbana, nel periodo che va dal 1965, segue in un qual modo le indicazioni del PRG Pèra-Clemente (adottato dal C.C. nel 1956), nonostante il piano fosse stato respinto dal Ministero dei LL.PP.

Lo sviluppo edilizio si manifesta in prevalenza a nord dell'Arno in S.Michele degli Scalzi, Pratale, Porta a Lucca, Porta Nuova, Gagno, Campaldo - dapprima con una edilizia «estensiva e semintensiva» (PRG Pèra-Clemente) secondo pseudo lottizzazioni (si trattava di semplici frazionamenti di aree per ricavarne «preselle» da edificare). Successivamente con interventi di notevole carico urbanistico avendo il privato «scoperto» che l'unico strumento legale a cui fare riferimento in assenza di Piano Regolatore e di convenzioni è il Regolamento Edilizio 1934.

La lottizzazione di quel periodo divenne lo strumento più utilizzato e meno vincolante, per sottoporre ampi appezzamenti di terreno agricolo all'edificazione, sfruttando l'equivoco contenuto dell'art.28 della L.U. del 1942 «fino a quando non sia approvato il piano regolatore particolareggiato è vietato procedere a lottizzazione dei terreni a scopo edilizio senza una preventiva autorizzazione del Comune»: infatti non chiaro era il riferimento ad «una preventiva autorizzazione del Comune» mentre l'assenza di un P.R.G. giustificava la conseguente non presenza di un P.P. necessario per procedere alla lottizzazione.

Da qui anche il modello disorganico e discontinuo delle espansioni periferiche, prive di infrastrutture e di attrezzature collettive.

Venne anche ignorato l'art.56 del R.E. che vietava l'apertura di strade a fondo cieco e di quelle di larghezza inferiore a m.12.

Si citano le più consistenti lottizzazioni di quegli anni; a nord: lottizzazioni Mana, Barale, Robbiani, Baldacci; ad est: lottizzazioni Quadrini, Bonomi, Rapolini, Ben-

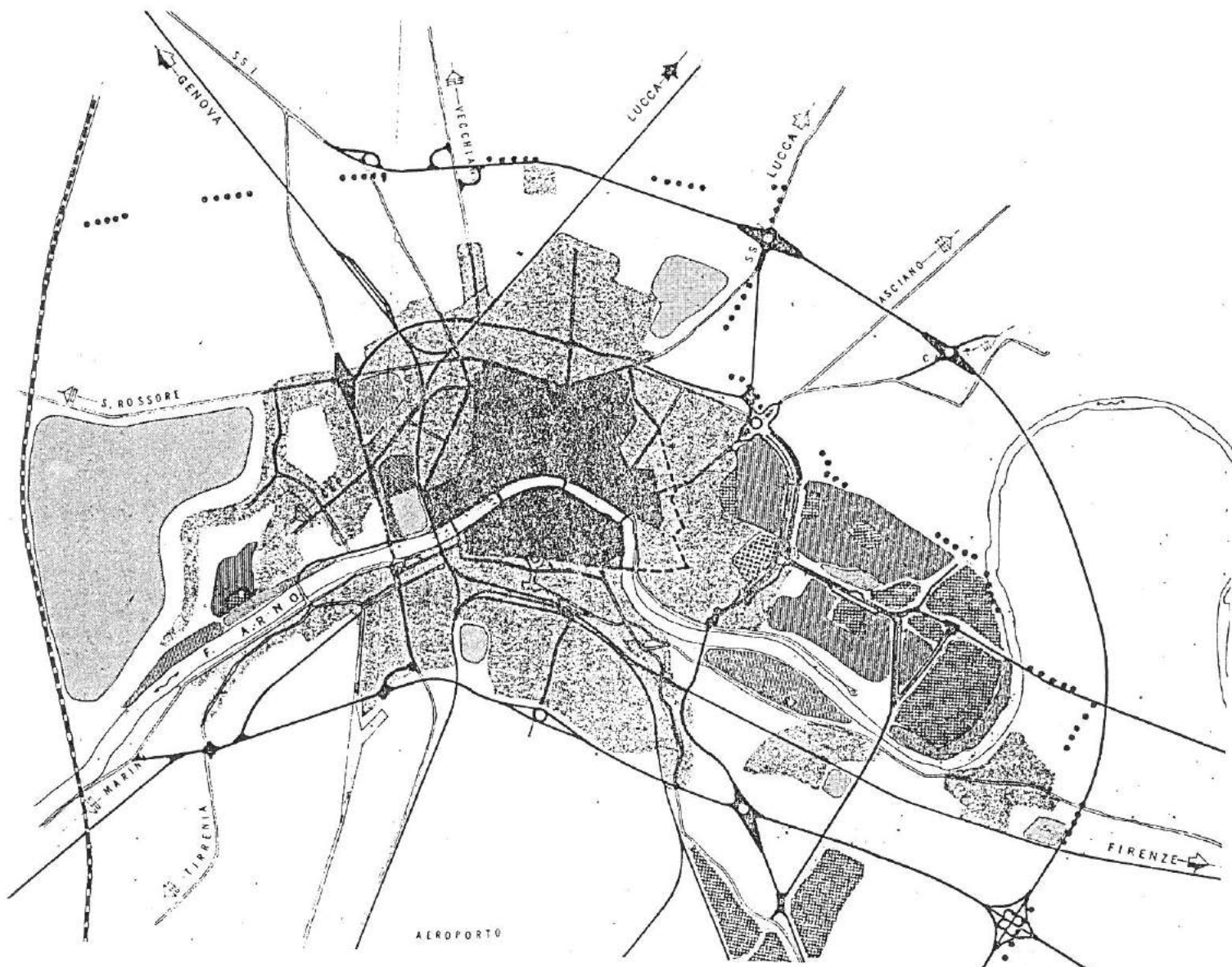


Tavola 8 - Schema progettuale - P. R. G. Dodi-Piccinato (dalla relazione).

- Legenda:
- | | | | |
|--|--------------------------------|--|-------------------|
| | zone residenziali | | verde sportivo |
| | zone miste residenze - servizi | | aree scolastiche |
| | zone per servizi | | verde pubblico |
| | | | verde di rispetto |

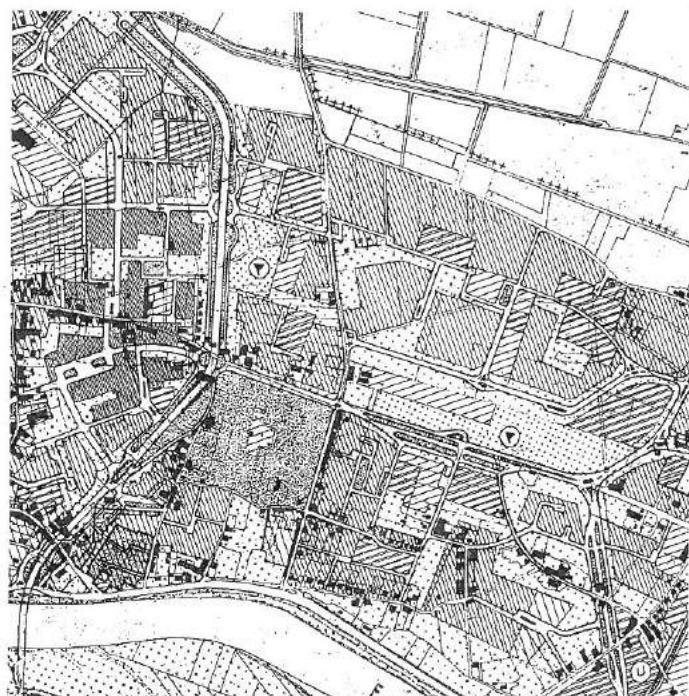


Tavola 9 - P. R. G. Dodi-Piccinato: campionatura di Cisanello.

venuti, Quercioli, a sud: lottizzazioni Frati Cappuccini, Corsi, Guidi Gonzaga.

Interventi secondo il Regolamento Edilizio 1934, si sono verificati lungo la Via Battelli e adiacenze, nella zona di Pratale a ridosso dell'acquedotto Mediceo, a Porta a Lucca dove il quartiere impostato dal punto di vista edilizio con i criteri della «città giardino» viene alterato, localmente, con l'abbattimento dei «villini» e la ricostruzione di edifici di notevole cubatura all'interno degli orti con l'introduzione di strade che alterano la preesistente rete viaria a scacchiera regolare (Via XXIV Maggio, Viale G. Pisano).

Ma secondo il Regolamento Edilizio 1934, si è edificato anche in prossimità delle mura urbane e all'interno della cinta murata (edifici di Piazza Toniolo, 1963 - edifici di Via Lavagna, 1963 - edifici di Via Nisi, 1963 - edifici in Piazza Le Gondole, 1964 - edifici in Corso Italia: palazzo Bandettini e palazzo della Rinascente che con l'arretramento hanno interrotto la continuità della quinta murata sulla via).

Tra gli interventi pubblici in questo periodo si segnalano:

- «Istituto Professionale Fascetti» (anno 1960) che ha impedito la visuale delle mura e del complesso monumentale di Piazza dei Miracoli dalla via S. Iacopo;
- «Istituto di Igiene e Profilassi» (anno 1965) in Via Vittorio Veneto, che ha impegnato un'area libera a ridosso delle mura;
- «Uffici e deposito automezzi nettezza urbana» (anno 1960) in Via Vittorio Veneto;
- «Istituto Magistrale» (anno 1965) in Via S. Zeno;
- «Aviostazione» (1966).

Gli interventi dal 1965 al 1970

Nel 1965 viene adottato il PRG Dodi-Piccinato il cui iter di approvazione segna un periodo tormentato di cinque anni: infatti viene approvato con DPR nel 1970. - In questo periodo (1965-1970), - l'obbligatorietà della norma di salvaguardia è introdotta con la L. 765/'67 - si realizzano gli ultimi interventi edilizi di nuovo impianto all'interno delle mura (palazzo di Via A. De Simone e Via Del Giardino) e si completa la saturazione edilizia a nord della città murata da Porta Nuova a Porta S. Zeno (Palazzo del Sole, edifici di Via Vittorio Veneto) sino ad interessare le aree fra Via di Pratale e Via Don Bosco. Si costruisce anche nell'area di Via Quarantola a ridosso della ferrovia e si continua la edificazione lungo la Via dell'Aeroporto, sino al limite del vincolo aeroportuale.

Gli interventi dal 1970 ad oggi

Nel 1970, con l'approvazione del piano Dodi-Piccinato, ha inizio lo sviluppo della città in Cisanello dove il 38% delle aree sono destinate all'edilizia economico-popolare.

Consistente è quindi l'intervento nel campo del residenziale pubblico da parte dell'IACP, di Cooperative, di imprese: ad oggi con il completamento in corso del

centro direzionale il PEEP è attuato in concomitanza con l'efficacia del medesimo (6).

In parallelo in Cisanello si attua l'edilizia residenziale privata con lottizzazioni convenzionate e singole concessioni edilizie; anche se risultano ad oggi ampie aree residenziali inedificate, potenzialmente queste non lo sono, in quanto soggette a lottizzazioni già convenzionate da completare (es. ex-Sogencos), a lottizzazioni di recente convenzione (Paradisa 2) a lottizzazioni in corso d'esame.

L'intervento residenziale attuato in Cisanello è oggi valutabile tra PEEP e privato in 23.000 vani; il piano era dimensionato per circa 35.000 vani (7).

Gli interventi nel campo residenziale si sono avuti, anche in larga misura, nei preesistenti quartieri, dove le possibilità edificatorie, contenute in sede di PRG, sono state dilatate con le successive varianti; mentre inalterate sono rimaste le previsioni e le conseguenti attuazioni di PEEP a Riglione-Oratoio e Marina di Pisa, dove il dimensionamento programmato, anche se attuato, non è risultato sufficiente a soddisfare la richiesta di aree.

Allo sviluppo residenziale in Cisanello e a quello di quartieri di prima formazione, non ha corrisposto una contemporanea attuazione né dei «servizi di quartiere» e delle «aree a verde», né delle «previste infrastrutture».

Per i «servizi di quartiere» (8) la sempre famosa vertenza dell'indennizzo espropriativo, l'altrettanta spinosa questione della lentezza per l'ottenimento dei finanziamenti, l'indeterminatezza circa la legittimità del soggetto attuatore: se pubblico o privato, hanno consentito solo la realizzazione parziale delle previsioni di piano, quantificabile in termini di aree:

- per la zona omogenea B:
del 31,7%, per l'edilizia scolastica; 10,4% per le strutture sociali; 11,7% per le aree a verde;
- per Cisanello:
del 14,7% per l'edilizia scolastica; 17% per le strutture sociali; 5% per le aree a verde.

A fronte dei lunghi tempi di realizzazione delle strutture di servizio di quartiere da parte del Comune si rileva la rapidità di attuazione dei grossi centri di vendita al minuto di iniziativa privata (COOP, SUPERAL).

Il processo di urbanizzazione della zona di espansione è stato susseguente agli insediamenti residenziali, i motivi vanno individuati nell'assenza di un programma globale tecnico-economico delle infrastrutture stradali e di rete, realizzate per spezzoni, con un notevole impegno finanziario da parte dell'Amministrazione Comunale costretta a colmare il divario fra i costi delle opere e gli introiti degli oneri di urbanizzazione: questi quantificati in poco più di 17 miliardi dal 1977 ad oggi.

Le grandi opere stradali ultimate o che stanno trovando compimento sono: la grande viabilità di Cisanello (alterata però nella gerarchia prevista dal piano '70), il ponte alle Bocchette, la nuova via di Fagiana, il tratto terminale della FI-PI.

Della attuazione del piano di rilevanza è l'insediamento artigianale di Ospedaletto che passato dall'originale estensione di 40 ha agli attuali 250 ha ha comportato degli squilibri di rapporto con l'aggregato urbano.

Fra i «servizi a livello urbano» si segnalano la realizzazione: dell'impianto di incenerimento dei rifiuti solidi urbani di Ospedaletto (1972); degli impianti di depurazione di Pratale (1981) e di Oratoio (1987); degli ampliamenti dei cimiteri di Via Pietrasantina, di Cisanello, di S.Piero a Grado; del cimitero della «Misericordia» (1978).

Degli interventi più significativi a «livello interurbano» realizzati da enti pubblici e privati sono da indicare: il Centro CONI a Tirrenia (1971); il mercato ortofruttico-

lo del Medio Tirreno a Ospedaletto (1972); l'ampliamento della Aerostazione (1973) ed il suo raccordo con la linea ferroviaria PI-FI (1980); il complesso scolastico polifunzionale Concetto Marchesi a Cisanello (1974); il «Palazzo dei Congressi» (1982) correttamente inserito in un punto cerniera fra il C.S. e l'ingresso in Cisanello; la centrale telefonica interurbana lungo la Via Abetone-Brennero (1982); il «Centro Operativo Postale» a Ospedaletto; il «Centro di Ricerca Enel» lungo l'Aurelia (1983).

Note al Paragrafo 2.1.

- 1 E' da notare la brevità dei tempi intercorsi fra il D.M. 5.2.1946 che includeva Pisa negli elenchi dei Comuni tenuti ad adottare il P. di R., l'approvazione del C.C. (settembre 1946), l'approvazione del Ministero dei LL.PP. (21 settembre 1947).
- 2 Il «R.E. 1934» adottato con deliberazione potestariale 30.9.1933 venne omologato dal Ministero dei LL.PP. il 24.1.1934.
- 3 Le varianti al P. di R. proposte dal C.C. furono in realtà 22. Le 12 approvate dal Ministero dei LL.PP. sono: Cavalcavia di S.Giusto - Porta a Mare - Via Trento - Svincolo part. n.ro 440 e 441 di P.zza S.Caterina - Chiesa S.Pierino - Svincolo part. n.ro 1850 del prolungamento di Via Pascoli - P.zza Solferino - Largo Ciro Menotti - Fortezza S.Gallo - Variante CEP - P.zza dei Facchini.
- 4 Si prevedeva «una nuova zona di espansione della città dove accentrare la ricostruzione di alloggi, in zona marginale rispetto all'aggregato urbano... autosufficiente per la installazione dei servizi

di quartiere...» (dalla Relazione alla variante al P. di R. del 3.3.'59); coordinatore della progettazione urbanistica ed edilizia del «quartiere CEP» fu il prof. arch. Italo Gamberini.

5 Vedi Urbanistica, n.10-11, 1952.

6 Termine efficacia PEEP 18-9-'87.

7 Le aree residenziali attualmente disponibili hanno una potenzialità di 3000 vani.

8 Sono stati realizzati: 19 edifici scolastici: 1 asilo nido in S.Marco, 8 scuole materne (I Passi, Gagno, P.ta a Mare, La Cella, Via Rosellini, Via Norvegia, P.ta Nuova, Pratale), 4 scuole elementari (I Passi, S.Piero, Via Puglia, P.ta Nuova), 6 scuole medie (Barbaricina, Via Marconi, S.Marco, Putignano, S.Piero, Via di Padule), 3 centri sociali (I Passi, S.Marco, Putignano), 7 chiese (I Passi, Gagno, Pratale, Villaggio St.Gobain, La Vettola, Tirrenia, Pisanova). Sono state realizzate sistemazioni a verde attrezzato, per lo sport, a parco, per ha 29,3.

2.2. Il PRG Dodi-Piccinato e la sua attuazione

di Franco Fiamma

Il PRG Dodi-Piccinato, redatto nella prima metà degli anni '60 (1), adottato nel 1965 e approvato nel 1970 concludeva due tentativi di pianificazione (successivi al P.d.R.) elaborati dai Proff.ri Pèra e Clemente: quello del PRG adottato dal C.C. nel 1956 e respinto dal Ministero dei LL.PP. e quello del PRG 1960 che non giunse all'esame del C.C. a seguito della crisi dell'A.C. del 1961.

Il «Piano Dodi-Piccinato» che manifestava innanzi tutto la esigenza di pianificare lo sviluppo razionale della città, era impostato su presupposti di un organismo aperto con sviluppi unidirezionali - il residenziale ad est del «centro storico», l'industriale proiettato nell'entroterra perpendicolare alla costa - e strutturalmente imperniato sull'asse attrezzato, elemento cardine che garantiva i collegamenti nord sud, con un nucleo polifunzionale, il «centro direzionale» «cuore» della nuova città (tavole 8-9).

Il territorio litoraneo veniva considerato in una prospettiva comprensoriale come bene sociale, da non privatizzare, da tutelare nel rispetto degli interessi scientifici, da organizzare per il turismo di massa ed il tempo libero.

Il PRG voleva significare nei fatti, un argine alla espansione a «macchia d'olio», il controllo pubblico del suolo, lo sviluppo razionale degli insediamenti, la diffusione su tutto il territorio di una rete di servizi e attrezzature, la salvaguardia dell'ambiente naturale e del centro storico assunti come beni da preservare.

Presentava il dimensionamento di cui alla Tabella 7:

Tabella 7 - Dimensionamento delle zone di PRG

Aree residenziali in zona di espansione comprese le aree del PEEP	72,61 ha	(PEEP 27,35 ha)
Aree residenziali in zona di completamento comprese le aree del PEEP	115,51 ha	(PEEP 13,00 ha)
Aree per i servizi di quartiere istruzione, verde, parcheggi, servizi collettivi	279,00 ha	
Aree per i servizi generali urbani e interurbani comprese le aree del C.D.	178,00 ha	
Aree per attività produttive e per l'industria	608,00 ha	

In questi venti anni, il piano ha subito una serie di varianti, che lo hanno alterato nella struttura e mutato nel dimensionamento.

Le varianti si possono distinguere in due classi: varianti generali aventi come oggetto l'intero territorio comunale o sue parti consistenti e in varianti parziali originate dalla espansione delle previsioni di piano o per consentire l'attuazione di programmi di nuovo impianto.

Appartengono alla prima classe:

— variante generale (anno 1973) che fra l'altro recepi

va sia le osservazioni al piano accolte o parzialmente accolte dal C.C. nel 1965 e respinte in sede ministeriale sia parte delle istanze pervenute all'A.C. successivamente all'approvazione del PRG.

- Variante per la zona litoranea (anno 1973) definita «piano del litorale» con i perfezionamenti, le raccomandazioni e gli stralci indicati dal D.P. di approvazione del piano regolatore.
- Variante di aggiornamento del PRG (anno 1979) ridisegnata alla scala 1:2000, su base aerofotogrammetrica (2), che comprende anche la variante al Centro Direzionale in Cisanello e alla viabilità urbana e territoriale.
- Variante integrativa di aggiornamento del piano del litorale (anno 1980) con le integrazioni e le modifiche proposte dalla G.R.T. all'atto di approvazione della variante per il litorale 1973.

Appartengono alla seconda classe, con esclusione del Centro Storico, n.ro 29 varianti (3); di queste, non tutte attuate, alcune prospettano indirizzi divergenti con quelli di piano. Sono:

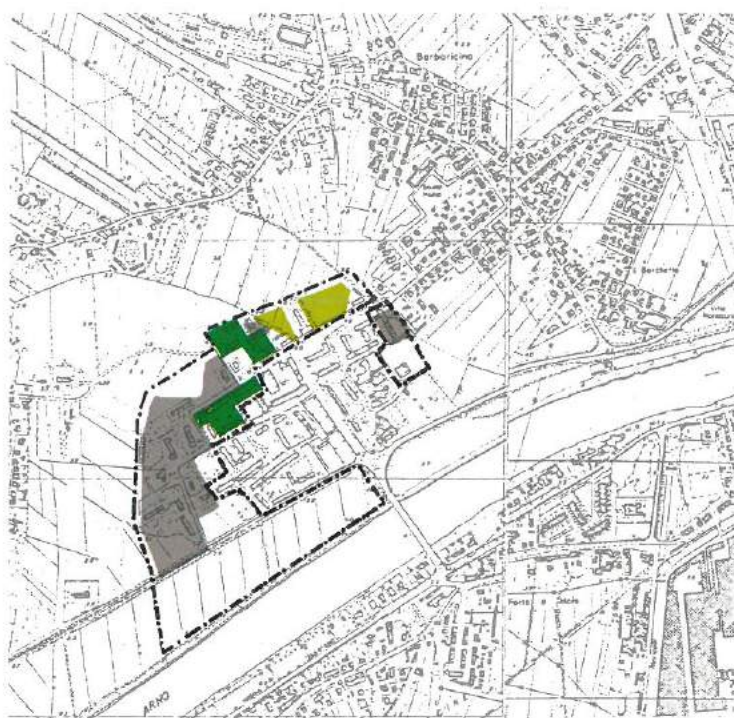
- 5 varianti dal '73 all'83 in ampliamento della zona artigianale di Ospedaletto, sino ai confini con il Comune di Cascina;
- la variante agli insediamenti cantieristici lungo il Canale dei Navicelli, nella zona dell'Ulivo;
- la variante del '79 per la costruzione della «Centrale telefonica interrurbana Sip» a «La Figuretta», al confine del comune di San Giuliano Terme a nord della città su un'area di 16 ha, tangente la SS. 12 (dove sono presenti anche realtà commerciali);
- la variante dell'85 per il «Centro di ricerca termica e nucleare Enel» ad ovest della città, su un'area di 2,3 ha, lungo l'Aurelia (dove si stanno manifestando iniziative del terziario);
- la variante del '78 relativa agli insediamenti universitari in località S. Piero a Grado non attuata a seguito dei diversi indirizzi di sviluppo dell'edilizia universitaria.

L'insieme delle Varianti, generali e parziali, ha portato al seguente dimensionamento del PRG:

Tabella 8 - Dimensionamento risultante dalle varianti di PRG

Aree residenziali in zona di espansione	79,39 ha	(PEEP 27,35 ha)
Aree residenziali in zona di completamento	199,09 ha	(PEEP 13 ha)
Aree per i servizi di quartiere	374,28 ha	(PEEP 63,59 ha)
Aree per i servizi generali	356,00 ha	
Aree per le attività produttive e per l'industria	620,00 ha	+ 8,28 ha mostre esposizioni La Cella

Anche buona parte degli articoli delle N.d.A. sono stati interessati da varianti di contenuto e per ade-



--- perimetro PEEP adottato

■ interventi autorizzati prima del PEEP

■ interventi su aree cedute con diritto di superficie

■ interventi su aree cedute in proprietà

■ interventi di coop. e privati ex art. 16

Tavola 10 - Stato attuativo dei piani ex lege 167/62.

Tabella 9 - Attuazione del PRG al 1988

	% Aree di intervento	Superfici ha	Volume mc.
Interventi residenziali per il PEEP	90	33,71	1.670.850
Interv. resid. in zona di espansione	60	31,04	1.107.277
Interv. resid. in zona completamento	97	180	3.697.354
Interv. per servizi di quartiere:			
a	28	10,76	
b	20	7,43	
c	12	29,30	
d	37	11,16	
Interv. per i servizi generali	34	119	
Interv. per le attività produttive e per l'industria	16	100	

Note al paragrafo 2.2.

- 1 L'incarico venne affidato con D.C. n.569 del 30.10.'62.
- 2 Il P.R.G. 1965 era stato elaborato su cartografia ricavata dall'assemblaggio di canapine catastali.
- 3 Elenco varianti adottate: 1) Variante zona artigianale ad Ospedaletto (1970) - 2) Variante insediamenti cantieristici sul Canale dei Navicelli (1971) - 3) Variante insediamento meccanizzazione Poste ad Ospedaletto (1974) - 4) Variante Zona Artigianale ad Ospedaletto (2°) (1973) - 5) Variante depuratore zona Pratale (1975) - 6) Variante sede Sindacati (1975) - 7) Variante sede Pubblica Assistenza (1975) - 8) Variante sede Misericordia - 9) Variante sede A.C.I. (1975) - 10) Variante nuova strada di collegamento ad Oratoio, Via delle Capannelle (1977) - 11) Variante zona Artigianale ad Ospedaletto (3°) (1975) - 12) Variante area a parcheggio ad Ospedaletto (1976) - 13) Variante viabilità e ubicazione insediamenti cantieristici sul Canale dei Navicelli (1976) - 14) Variante insediamenti universitari a S.Piero a Grado (1978) - 15) Variante zona a verde pubblico in S.Ermete (1980) - 16) Variante depuratore zona Oratoio (1981) - 17) Variante ampliamento impianto Sip a Putignano (1978) - 18) Variante nuovo insediamento Sip alla Figaretta (1978) - 19) Variante zona artigianale ad Ospedaletto (4°) (1980) - 20) Variante zona artigianale (5°) (1982) - 21) Variante ampliamento area scolastica di Via Canevari (1980) - 22) Variante zona esposizioni e mostre a «La Cella» (1984) - 23) Variante area depuratore in zona Pisa Sud (1984) - 24) Variante area ex Opoterapico a Porta a Lucca (1984) - 25) Variante impianti silos per stoccaggio a Coltano (1984) - 26) Variante insediamento Enel sull'Aurelia - 27) Variante Centro Direzionale (1985) - 28) Variante «Centro Incremento Ippico» in loc. Coltano (1986) - 29) Variante «Pubblica Assistenza» in loc. Cisanello (1987).
- 4 Elenco: 1° Programma Pluriennale (anni '71-'72-'73) - 2° Programma Pluriennale (anni '74-'75-'76) - 3° Programma Pluriennale (anni '77-'78-'79-'80-'81). I Programmi Pluriennali previsti dalla L.865/71 erano stati preceduti da tre Programmi Annuali di Interventi per gli anni: '68-'69-'70.
Osservazioni:
— Durante il periodo dei Programmi Annuali ('68-'73) non si è verificata da parte del Comune alcuna assegnazione in conseguenza del mancato esproprio o acquisto delle aree individuate.
— Sino al 1975-76 furono realizzati solo interventi privati (Imprese e Privati) che avevano ottenuto l'autorizzazione dalla Commissione ex art.11 (Legge 167).
— Successivamente all'anno '76, a seguito degli effetti espropriativi delle aree incluse nel 1° e 2° Programma Pluriennale ai sensi della legge 865/71, iniziò lo sviluppo dell'edilizia residenziale pubblica (Cooperative, Imprese, ecc.) finanziata dallo Stato o dalla Regione.
- 5 Il 1° PPA riferito adottato dal C.C. con delibera n.356 del 4.5.'78 è stato approvato con delibera G.R.T. n.6012 dell'11.6.'80.

guamento degli standards: si tratta di n.40 provvedimenti specifici.

L'attuazione del piano, per il territorio esterno al Centro Storico cui è destinato l'apposito capitolo, si è verificata attraverso i seguenti strumenti attuativi, con l'apporto consultivo della Commissione Urbanistica.

- n. 6 - Programmi «167» (4)
- n. 1 - Programma Pluriennale di Attuazione per il triennio '79-'80-'81 (5);
- n. 14 - Lottizzazioni e piani convenzionati di iniziativa privata (6)
- n. 10 - Piani Particolareggiati di iniziativa comunale (7)
- n. 18 - Interventi attuati con la procedura dell'Art.81 - DPR 24.7.'77 (8).

Il consuntivo dell'attuato risulta come indicato nella tabella 9.

6 Lottizzazioni convenzionate:

- 1) Sogencos ('73) - 2) Le Torri ('74) - 3) Pisanova ('74) - 4) Residenza dei Pini ('74) - 5) Padre Agostino ('74) - 6) Quaglierini-Marcocci ('74) - 7) La Galassia ('75) - 8) Cardelli-Cinacchi ('75) - 9) Avansaba ('75) - 10) Il Sanguigno ('76) - 11) Donati, Penati, Del Colletto ('76) - 12) Albatros ('76) - 13) La Paradisa ('77) - 14) Isola Verde.

7 Piani Particolareggiati:

- 1) Complesso religioso «Testimoni di Geova» - Aurelia (1976) - 2) Struttura commerciale località «Il Sanguigno» (1979) - 3) Centrale telefonica interurbana La Figaretta - 4) Scuola Media e sede della Misericordia (1980) - 5) Insediamenti turistici e balneari Marina di Pisa (Impalancato) (1980) - 6) Insediamenti per magazzini esposizioni mostre grossisti - La Cella (1984) - 7) Centro Nazionale Ricerche Termonucleari Enel - 8) SAL, Supermercati S.p.A. Cisanello (1985) - 9) Nuova sede della Pubblica Assistenza in Cisanello (1987) - 10) Strutture commerciali in Via Due Arni - CEP (1988).

8 Interventi attuati con la procedura dell'art. 81 del DPR 24/7/77 N. 616

- 1) F.F.S. Modifiche ex SSE e ai locali A.C.T.E. del C.C. n. 39 del 13.1.86
- 2) F.F.S. Locali personale pulizia materiale rotabile — stazione Pisa C.le (Delibera C.C. n. 1632 del 29.11.85)
- 3) F.F.S. Capannone per lavorazione amianto dep. locomotive Pisa S. Ermete (Delibera G.M. n. 7183 del 27.12.85)
- 4) F.F.S. Vada-Collesalveti/Pisa — Soppressione passaggio a livello km. 366+889 (Delibera C.C. n. 343 del 18.4.86)
- 5) Dopolavoro F.F.S. Adeguamento cinema-teatro «Nuovo» alla normativa prevenzione incendi (Delibera G.M. n. 5346 del 28.10.86)
- 6) Palazzina servizi - Stazione Pisa C.le F.F.S. parere (Delibera G.M. n. 6253 del 2.12.86)
- 7) Progetto nuovo centro operativo e movimento postale in Ospedaletto - parere (Delibera G.M. n. 2884 del 26.5.87)
- 8) Opere di interesse dello stato - Ampliamento fabbricato personale F.F.S. Posto di guardia T.E. Stazione Pisa C.le - Parere (Delibera G.M. n. 5112 del 6.10.87)
- 9) F.F.S. Adeguamento locali P.T. Nuovi servizi postali - Pisa Stazione C.le)
- 10) Impianto depurazione acque nere di bordo Aeroporto G. Galilei - Pisa (Delibera G.M. n. 1294 del 29.3.85)
- 11) S.G.C. FI-PI-LI 13° Lotto (soluzione difforme P.R.G.) (Delibera C.C. n. 292 del 15.4.80)
- 12) S.G.C. FI-PI-LI 13° Lotto (nuova soluzione difforme P.R.G.) (Delibera G.M. n. 1393 del 5.4.83)
- 13) S.G.C. FI-PI-LI 13° Lotto (nuova soluzione difforme P.R.G.) (Delibera C.C. n. 735 del 26.10.84)
- 14) S.G.C. FI-PI-LI Svincolo di Via Fagiana (Delibera G.M. n. 963 del 4.3.86)
- 15) S.G.C. FI-PI-LI 13° Lotto nuova soluzione svincolo di Via Fagiana (Delibera C.C. n. 156 del 20.2.87)

Se è vero che il «piano Dodi-Piccinato» è nato in ritardo per poter ovviare ai danni della assenza di uno strumento di pianificazione territoriale anteriormente al 1970, è vero anche che è nato in anticipo rispetto a tutti quei provvedimenti legislativi parziali emanati in sostituzione della riforma urbanistica annunciata per gli anni '60.

Si citano ad esempio: la L.765/'67 che fissa la norma della obbligatorietà della «salvaguardia» e i successivi decreti sugli standards del 1968 (anche se da un riscontro a posteriori si verificava il rispetto della quantità minima prescritta); la L. 10/'77 che disciplina l'attuazione del PRG con i PPA intesi come momento di pianificazione/programmazione/gestione (viceversa in sede di elaborazione del 1° PPA '79-'80-'81 che avrebbe dovuto rappresentare l'input alla attuazione programmata del piano si doveva prendere atto che c'era più poco da programmare); la L.457/'78 con la quale il tema del recupero del patrimonio edilizio esistente obbliga ad una analisi storico-edilizia del tessuto urbano e dell'edificato sul territorio in genere (analisi purtroppo assente nella impostazione del piano).

Discontinuità politica nella conduzione amministrativa, l'aver interpretato l'approvazione del piano come punto di arrivo e non di partenza per l'attuazione di una corretta politica urbanistica, le croniche difficoltà economiche delle pubbliche amministrazioni, una struttura tecnica organizzativamente insufficiente, sottoposta al tormento quotidiano del caso per caso, a volte debole per proporre soluzioni alternative a quelle volute dall'Amministrazione, il ricorso frequente alle varianti parziali, panacea di ciò che il piano non permetteva, hanno condotto a risultati discordanti con quelli che l'impostazione del medesimo aveva creato nei presupposti. Per ultimo, ha risentito, anche, il piano dell'assenza di ogni forma di pianificazione sovracomunale e dei programmi infrastrutturali legittimati dalla procedura dell'art.81 del DPR 616/'77: ad esso il piano si è dovuto adattare.

Ciò premesso, scontando i rischi insiti nelle schematizzazioni, si ritiene di poter effettuare una valutazione critica del «piano» per «zone omogenee» con riferimento alla normativa e agli strumenti di attuazione.

Zona omogenea A

Dal piano '70 viene individuata nella parte del territorio compreso nella cinta muraria e da alcune frange esterne alla medesima.

Il tema della salvaguardia e valorizzazione dell'antico nucleo urbano, considerato ed assunto come patrimonio da preservare, per funzioni amministrative e culturali, viene affrontato: individuando in una sola direzione l'ampliamento della città ad evitare l'attraversamento del centro storico; dirottando all'esterno della cinta muraria le correnti del traffico in transito; regolamentandone gli interventi con un piano particolareggiato «ispirato a criteri di rigorosa conservazione e restauro edilizi ambientali».

Solo una osservazione d'obbligo in questa sede, ritrovando tutta la tematica dell'attuazione del PRG per il C.S. nello specifico capitolo: il dichiarato assunto di procedere con un piano particolareggiato nel C.S., veniva vanificato per la sottozona, definita di ristrutturazione, dalla occasione, offerta dalla normativa (1), di demolire e ricostruire singoli edifici, che da «eccezionale possibilità consentita dal Sindaco sentito il parere della C.E. e della C.U.» è divenuta norma di comportamento.

Zona omogenea B

Dal «piano '70» viene individuata come parte del territorio a prevalente destinazione residenziale e operata tramite la perimetrazione di tutte le aree edificate con continuità e dei lotti interclusi.

La suddivisione della «zona omogenea B» in «sub-zone» (B1, B2... B8) è stata una scelta funzionale ai fini del calcolo degli standards urbanistici riferiti alle allora circoscrizioni (2).

Le N.d.A. di zona, oltre all'indice di fabbricabilità fondiario che scalarmente passa da 1 a 3,75 mc/mq. fissa il rapporto di copertura, gli arretramenti dal filo strada o dall'asse, gli arretramenti dai confini del lotto, le altezze, le tipologie edilizie ammesse. Sono quindi tese al raggiungimento di risultati igienici, funzionali, tecnologici senza alcun riflesso formale, se non quello della «equivocità» dovuta al riferimento a tipologie edilizie non meglio definite.

Non prendono in considerazione gli edifici esistenti, che sono sottoposti alle norme di zona, sia per quanto riguarda criteri e modalità di intervento sia per quanto riguarda le destinazioni d'uso; per quelli in totale contrasto con le norme di zona, nonché difformi per sola consistenza (superficie coperta e/o volume) o per sola destinazione d'uso in essere, non si specifica se sono suscettibili di interventi di completo adeguamento.

Il piano non individua ad es. le unità edilizie preesistenti di particolari condizioni architettonico-ambientale; né le aree edificate in cui fosse possibile l'ampliamento degli edifici esistenti ovvero la loro eventuale demolizione e successiva ricostruzione con parametri definiti; né unità edilizie le cui aree di pertinenza rivestono particolare rilevanza sotto il profilo vegetazionale; né comparti totalmente o parzialmente edificati in cui la necessità di riordino della struttura edificata avrebbe richiesto interventi coordinati di ristrutturazione urbanistica volti a sostituire anche il tessuto urbanistico ed edilizio esistente.

Non possiamo quindi negare la uniformità e la omogeneità di previsione di questo piano che con la sua rigida normativa per la zona periferica, riguardante un ambito territoriale di ha 556 prevalentemente residenziale al 70-75% già edificato, ha comportato con una generica edificazione:

- l'alterazione degli isolati più antichi e consolidati senza tener conto della struttura del territorio (vedi episodi di P.ta Fiorentina - Marina di Pisa) (3);
- l'abbattimento di edifici di impianto tradizionale e la loro sostitu-

zione con tipologie morfologicamente estranee al contorno (vedi episodi di P.ta a Lucca - Barbaricina) (4) rispettosi della normativa di zona ma al di fuori di ogni riferimento culturale.

Di contro non ha risolto il problema micro-edilizio, rivolto al soddisfacimento dei minimi di funzionalità abitativa, proprio per la rigidità della normativa, indifferente al costruito, che ha impedito la modesta sopraelevazione, il modesto ampliamento, l'aggiunta di un vano di servizio.

Sostanzialmente è assente dal PRG '70 il tema del costruito e del recupero edilizio, né vi hanno posto attenzione le varianti successive.

La «variante generale 1973» di PRG è l'atto che comunque dà un indirizzo al piano in tutt'altra direzione rispetto a quella che era alla base della impostazione del medesimo: la unidirezionalità della espansione, ad evitare il fenomeno «a macchia d'olio» e l'arresto della edificazione (o almeno la limitazione) nelle zone periferiche, vengono di fatto vanificate con l'introduzione delle «zone di completamento», con la previsione di una ulteriore edificabilità nei quartieri urbani e nelle frazioni e con la riduzione delle fasce di rispetto stradali.

Venne adottata dall'A.C. per assolvere all'impegno assunto in Consiglio Comunale nel '70, (in sede di accoglimento delle prescrizioni dettate dal Ministero dei LL.PP. ai fini dell'approvazione del piano), di recepire nel medesimo in una fase successiva, le 520 osservazioni respinte e riguardanti altrettanti lotti. A questi in sede di elaborazione della variante se ne aggiunsero altri, che portarono ad un incremento della definitiva «zona omogenea B» del 68%, per un volume di 850.000 mc.

Le zone di completamento hanno permesso la edificabilità delle aree lungo la preesistente struttura viaria, a costituire fasce edificabili della profondità costante di 30 m., che «saldano» fra loro i nuclei abitati preesistenti.

Pertanto, le periferie che ancora negli anni '60 costituivano abitati circoscritti tipologicamente e morfologicamente definiti, e che il piano Dodi-Piccinato, pur nella carenza di una normativa appropriata agli interventi di recupero, conservava nella loro dimensione, si sono sviluppate linearmente lungo l'arteria principale, saldandosi fra loro. E' il caso di S.Giusto - S.Marco - La Cella - S.Ermete - Putignano che hanno costituito a sud del centro urbano una consistente fascia edilizia; è il caso di P.ta a Mare - La Vettola - S.Piero a Grado, che hanno formato una città lineare lungo la via Livornese che, incideva la libera campagna.

E così dicasi per P.ta a Lucca - Gagno - Campaldo a nord della città murata; e dell'abitato di Barbaricina dilatatosi linearmente verso il quartiere CEP da un lato e verso S.Rossore, lungo la via delle Lenze, dall'altro.

L'edificazione nei quartieri urbani e nelle frazioni invece, viene potenziata con la contrazione degli spazi per i servizi ed il verde di quartiere (P.ta a Lucca, Gagno, S.Piero a Grado).

Una ulteriore osservazione è quella relativa alla normativa, che regola le aree di servizio con un esteso ricorso al P.P. su ambiti territoriali minimi, congiunta ad una non precisata definizione degli operatori delegati ad attuarli.

Zona omogenea C

Dal «piano '70» è stata individuata come parte del territorio destinato alla espansione residenziale: per Pisa città il comprensorio, allora prevalentemente agricolo, di Cisanello - San Biagio, ad est della città storica; per la zona litoranea la proposta di insediamento a cavallo del canale Lamone, in zona di radura, per Marina di Pisa, quantitativamente più pronunciata per Tirrenia. Proposte di espansione residenziale, queste della zona litoranea, non attuatesi per le note vicende cui è andato incontro il piano del litorale, richiamate nello specifico capitolo.

Nella previsione urbanistica della espansione Cisanello - S.Biagio, si ravvisa il «valore strategico» perseguito dalle politiche territoriali della seconda metà degli anni '60, più generalmente definite «antispeculative», privilegiando la politica per l'edilizia residenziale pubblica ed i servizi, scegliendo per essi, in questo caso, i migliori terreni residenziali.

Il 38% delle aree di Cisanello - San Biagio era destinato al PEEP (5) comprensivo del «centro direzionale» e delle funzioni integrate dell'abitare e dei servizi a livello urbano (tavola 10).

Con la proposta del PEEP in Cisanello si intendeva avviare quel processo di crescita urbana socialmente equilibrato opposto a quello sino allora registratosi: i quartieri popolari nelle zone periferiche della città sprovvisti di servizi.

E l'avvio della attività edilizia per il residenziale in Cisanello - S.Biagio, si manifesta proprio nelle aree di PEEP a partire dal 1965, a cura di proprietari di aree che si avvalgono del diritto di prelazione a costruire in base all'Art.16 della «167»; concomitanti sono gli interventi dell'IACP e delle cooperative di «prima formazione» e in seguito, a partire dal 1975, più rilevanti quelli di Cooperative, Enti, Imprese (6).

Ma in assenza di un coordinamento urbanistico degli interventi, da parte del Comune, che avrebbe dovuto integrare le iniziative delle cooperative, degli enti, dei privati, il PEEP si è attuato con l'istituto della concessione edilizia singola, senza cioè lo studio a priori di uno strumento attuativo e di verifica lasciando il PEEP di Pisa, forse unico caso fra i PEEP in Italia, libertà di criteri progettuali e propositivi al di fuori della tradizionale progettazione per «planivolumetrici».

Questa circostanza, che se culturalmente sfruttata, avrebbe costituito l'occasione per la progettazione e la costruzione della nuova città, è stato invece il veicolo che ha portato alla frantumazione edilizia riproponendo, anche se con diverse tipologie edilizie, il modello urbano consolidatosi a quel momento all'esterno della città murata.

Il precario avvio dei mezzi finanziari, l'incertezza nella continuità dei medesimi, l'impellente risposta alla assegnazione di un'area a qualsiasi costo per non incorrere nella perdita del finanziamento, hanno contribuito a non operare scelte programmate e, di conseguenza, interventi più organici ed innovativi anche nella qualità delle realizzazioni.

L'intervento privato nelle aree non vincolate dalla «167», è invece successivo; ritardato dal «rifiuto» del-

l'imprenditoria ad accettare la zona di Cisanello come scelta per la «nuova città» in quanto privilegiava ed esaltava gli interventi di edilizia economico-popolare e perché ritenuta lontana dal «centro storico» luogo di servizi; si aggiungeva inoltre la possibilità che la variante generale del '73, concedeva per una edificazione tipologica più richiesta: la casa unifamiliare.

Trattandosi di zona di espansione, priva di opere infrastrutturali e di servizi l'A.C. richiede ai privati i piani di lottizzazione che la «legge ponte» 765/'67 equipara tecnicamente ai P.P. di iniziativa pubblica; attraverso l'uso di tali strumenti, l'iniziativa privata integrandosi a quella pubblica, avrebbe dovuto contribuire a realizzare gli interventi sul territorio secondo le linee di un razionale ed organico sviluppo.

L'assenza, purtroppo, di un disegno di progetto urbano e la presenza nel PRG di un disegno di maglia stradale per i nuovi quartieri, rigido e asfittico (si pensi alle numerose «racchette stradali» a conclusione della viabilità) intoccabile per il ricorso alla variante, è una delle cause per cui anche l'intervento privato, non si differenzia dal modello di sviluppo della «167».

L'edificazione del privato in Cisanello - San Biagio si sviluppa appieno a partire dalla metà degli anni settanta con l'attuazione appunto delle «lottizzazioni convenzionate» i cui iter procedurali di approvazione erano stati accelerati dalla imminente entrata in vigore della «legge sul regime dei suoli» con la paventata applicazione di maggior oneri di urbanizzazione e di ulteriori nuovi oneri: i costi di costruzione.

Alla entrata in vigore della L. n.10/'77 risultavano convenzionate, in Cisanello, 9 lottizzazioni con un impegno territoriale di 25,5 ha.

La realtà urbanistica di Cisanello, oltre che agli interventi sulle aree di «167», è quindi legata anche ai piani di lottizzazione autonomi, privi di relazioni fra loro e con l'insieme, che ignorano una pur minima individuazione di perimetro di comparto.

Al riguardo occorre rilevare come le N.d.A. che non definivano i casi di intervento attraverso lo strumento della lottizzazione, - limitandosi ad elencare gli elaborati e gli atti da allegare alla istanza - né i criteri ed i contenuti urbanistici da assumere per la progettazione dell'intervento lottizzatorio vennero modificate con la variante '73 di abolizione del 1° comma dell'art.13 delle N.d.A. che prescriveva come l'intervento lottizzatorio dovesse «almeno comprendere un intero isolato delimitato da strade di Piano Regolatore» (7).

Ne è derivato che le 9 lottizzazioni convenzionate, hanno una delimitazione non coincidente ad esempio con i perimetri di aree urbanisticamente funzionali nel loro insieme, condizione primaria per un intervento urbanisticamente corretto, ma derivata dalla casualità dell'accorpamento di porzioni di aree. Il progetto dell'intervento, è quindi condizionato dalla forma casuale dei perimetri della lottizzazione; né hanno aiutato a risolverlo le norme attuative che sono attente a prescrizioni tese solo al raggiungimento di risultati parametrici. Ma non poteva essere altrimenti riducendosi il momento normativo, pur essenziale, solo ad un corollario del momento progettuale urbanistico, purtroppo assente.

Pertanto l'attuazione del piano che avrebbe dovuto realizzarsi fra l'altro con interventi graduali guidati dai P.P.A., il che avrebbe consentito possibili rivalutazioni progettuali, si è verificata a «tappeto» dovendo tenere conto l'A.C. delle scelte programmatiche già fatte e quindi anche delle lottizzazioni convenzionate (8).

Ma in Cisanello determinati interventi edilizi residenziali privati, sono stati autorizzati con semplice concessione edilizia o perché su aree «residenziali residue» fra lottizzazione e lottizzazione (via Amendola, via U.Viale) o perché su aree dotate di opere di urbanizzazione primaria (via Paradisa, area ex Richard Ginori).

A quanto sopra si aggiunga la variante del «Centro Direzionale» (9) che da zona polifunzionale per servizi e residenze venne proposta come somma di aree per singole funzioni in omaggio alla comoda soluzione di ottenere con più facilità i finanziamenti per sole abitazioni, in alternativa alla ricerca di attivazione di canali di finanziamento per realizzazioni integrate: residenze e servizi.

Si confermava con questa variante il modello urbanistico dello «zoning»; ma occorre ancora dire che la concomitante soppressione dell'asse attrezzato - ritenendo che le sue funzioni potessero essere assolte dall'asse viario nord-sud in San Biagio con il «ponte alle Bocchette» - alterò l'equilibrato disegno di piano senza proporre uno nuovo: mutilò in sostanza un impianto strutturale (ne fanno fede i «monconi» stradali rimasti inutilizzati) che creava un telaio non recuperato con la nuova proposta.

L'A.C. negli anni '82 e '83 tenta un recupero sulla episdica occasionale, coordinando le iniziative dei soggetti delegati ad attuare gli interventi di edilizia residenziale sociale e dei servizi, con due piani esecutivi a «stralcio» dello studio del «piano attuativo del centro direzionale» (10), già per una parte ora in via di realizzazione e per la rimanente inserita nel 2° PPA.

In sostanza, le norme e gli atti di PRG per la zona di Cisanello - S.Biagio (ma questo di massima anche per il resto del territorio), hanno rappresentato un adempimento amministrativo: non hanno determinato quel processo di continuità nello sviluppo della città da caratterizzarne l'aspetto fisico e la composizione sociale come traspariva nella filosofia del piano di Dodi - Piccinato.

A ciò ha contribuito la mancata realizzazione dei servizi (solo il 17% del previsto è stato realizzato) aggiunta alle croniche difficoltà delle espropriazioni di qualità (verde e servizi) acquisite al patrimonio comunale solo nella misura del 16% previsto; e mentre ogni intervento ignora quello vicino e tutti insieme ignorano il «disegno della città» e la vicinanza della città esistente, nessun edificio, in ottemperanza alla normativa ha ospitato spazi di attività commerciali o di servizio.

L'assenza di una traccia ordinatrice alla quale fare riferimento, e di riflessi formali che ogni indicazione di normativa dovrebbe individuare per l'edificazione - oltre quelle dei parametri istituzionali - ha portato a far emergere solo risultati a livello quantitativo e non qualitativo.

Fortunatamente, in Cisanello - S.Biagio, la densità territoriale media risultante dalla somma degli insediamenti

residenziali realizzati è di 121 ab./ha. Quindi un dato significativo di una caratterizzazione estensiva con notevoli espressioni potenziali qualitative da far emergere con un nuovo indirizzo di piano.

Zona omogenea D

Per le aree industriali e per quelle destinate alle attività produttive in genere, il PRG individua cinque classi di aree fra quelle in previsione e quelle in essere corrispondenti ad altrettante categorie in insediamenti.

Le aree individuate, e regolate da specifiche norme di attuazione sono:

- Aree industriali per nuovi insediamenti
- Aree industriali esistenti
- Aree per le attività artigianali: Ospedaletto
- Aree per l'industria cantieristica.
- Piccole e medie industrie esistenti.

Aree industriali per nuovi insediamenti

Della estensione di 216 ha, sono ubicate in località Coltano ad ovest della statale Emilia. La previsione di piano non si è attuata pur essendo la zona servita da infrastrutture di rilievo, la stessa statale e la ferrovia Collesalveti - Pisa, sia per assenza di richieste di intervento ma soprattutto, si ritiene, per la disponibilità che la vicina zona artigianale di Ospedaletto ha offerto con apposite varianti di denominazione di zona e in quanto soggetta a benefici fiscali essendo inclusa tra le «zone depresse»(11).

La mancata programmazione è stata anche una scelta che l'A.C. ha operato essendo impegnata in un notevole sforzo finanziario per l'urbanizzazione di Ospedaletto. Sta di fatto però che aziende come la Deta e la Sintergres con un impegno di aree di 30,6 ha, hanno ridotto le possibilità per insediamenti artigianali, specifici della zona.

Aree industriali esistenti

Il piano ha confermato con una individuazione cartografica e specifica normativa due insiemi di aree sedi di complessi industriali esistenti: la zona di P.ta a Mare, a cavallo dell'Aurelia, e la zona a nord del Viale delle Cascine. Sono stati effettuati interventi di riconversione e potenziamento dei cicli produttivi esistenti, ma la normativa ha evidenziato dei limiti quali la evidente rigidità ed atipicità del contenuto, basato su «indici» che non hanno saputo dare risposta alle istanze di ristrutturazione di un «insieme» industriale, quale quello del Viale delle Cascine, adattatosi nel dopoguerra in edifici obsoleti e fortemente degradati.

Problemi di fondo sono comunque quelli dell'inquinamento atmosferico che si manifesta nell'abitato di P.ta a Mare e la circostanza che le due zone si trovano in posizioni strategiche per l'ingresso in città soprattutto nella ipotesi formulata per l'Aurelia quale strada del «parco».

Si ritiene pertanto che non sia solo la normativa da rivedere, ma la necessità della verifica della destinazione di piano per una riproposizione, magari in prospettiva, di un recupero urbanistico dei due insiemi ad un diverso utilizzo che non alteri l'attuale equilibrio socio-economico.

Area artigianale di Ospedaletto

Programmata per i nuovi impianti e come alternativa alle attività produttive «improprie» presenti nell'abitato, dalla estensione di 40 ha del piano 1970 è passata alla attuale dimensione di 250 ha, attraverso cinque successive varianti che ne hanno esteso la possibilità di insediamento anche alle «piccole e medie industrie e alle attività commerciali all'ingrosso».

L'inclusione di questa parte del territorio comunale fra le «aree depresse» con la conseguente facilitazione di accedere ai benefici fiscali, ne ha favorito lo sviluppo, il particolare quando si è andato delineando l'assetto viario costituito dall'«asse di collegamento» via Emilia - via Fagiana - Ponte alle Bocchette - Pisa Nord, e della «tangenziale sud», in via di realizzazione, - svincolo via di Fagiana, aurelia.

Dei 250 ha, l'84% (vale a dire 210 ha) sono gestiti direttamente dal Comune; il rimanente 16% dai privati. La individuazione delle destinazioni d'uso, sul complessivo risulta essere:

- aree di insediamento per le attività produttive: ha 159 di cui ha 48 già utilizzati;
- aree per i servizi: ha 9 e per il verde: ha 47, non ancora utilizzate;
- aree per la viabilità e di parcheggio: ha 35 di cui ha 23 non ancora realizzate.

Ad una «forte» struttura viaria interna di distribuzione, non ha corrisposto una altrettanto forte struttura di servizi di supporto, completamente assenti, rendendo asfittico questo grosso intervento territoriale. Ad oggi risultano insediate ed operanti 130 attività che comprendono complessi che vanno dall'artigianato alla industria su diversa scala, dal commercio all'ingrosso al minuto, al terziario.

Non è presente uno stato di degrado o di obsolescenza dei manufatti che porrebbe altrimenti in termini prioritari la necessità di interventi di recupero - fatta eccezione per l'ex Deta S.p.A. - ma è l'insieme di questo particolare ed oggi importante ambito del costruito, che non ha identità, pur nella carenza di una rigida maglia ortogonale di lotti che, previsti di dimensione standard, hanno subito successivi e casuali frazionamenti, originando l'idea del caos.

C'è da rilevare comunque all'origine, la mancanza di un felice disegno del momento progettuale ed in seguito l'assenza di un coordinato lavoro tra gli uffici che hanno competenza gestionale della zona (norme di piano, convenzione, assegnazione delle aree, urbanizzazione, ecc.) pur nel diligente operare di ciascuno.

Si avverte quindi la necessità di una revisione degli strumenti operativi: quello normativo, ma soprattutto quello progettuale urbanistico. Le aree destinate ai servizi e al verde, e un arredo viario (es. alberature) possono proporre i «segni» di una riprogettazione «dell'insieme» calatosi in una zona originariamente agricola modificandone l'aspetto dei luoghi al di fuori di correlazioni con il contesto urbano ed ambientale.

Zona per attività cantieristica

Zona destinata alle sole industrie cantieristiche per imbarcazioni di diporto.

Sono le aree ubicate sulla sponda est del Canale dei

Navicelli e localizzate in tre poli: all'altezza della Darsena Pisana (dove si prendeva atto della presenza dei Cantieri Navali S.p.A.), a «I Mortellini» con l'installazione di quattro cantieri per la nautica da diporto ed il rimessaggio; di recente si è aggiunto il complesso industriale VENTEC realizzato sull'area dell'ex stabilimento Palladio che doveva costituire negli anni '60 la prima tappa della futura zona industriale destinata ad allacciare Pisa con Livorno.

Non si è attuata, provvidenzialmente - per l'intervento del Consorzio del Parco - la realizzazione del «polo» cantieristico nella zona dell'Ulivo, zona particolarmente importante per la sua specificità floro-faunistica e segnalata dal P.T.C. come area di riserva naturale.

Piccole e medie industrie esistenti

Tutta una serie di attività produttive non evidenziate negli elaborati grafici di piano regolatore, ma trattate dalle N.d.A. è quella delle «piccole e medie industrie esistenti» che vengono distinte fra quelle site nell'aggregato urbano e quelle al di fuori del medesimo e quindi in zona agricola. Per le prime la norma al fine di alleggerire l'aggregato urbano della presenza di attività improprie, mira al loro trasferimento prevedendo un modesto ampliamento in percentuale dell'esistente e la possibilità di un recupero dell'area ad altre funzioni in caso di trasferimento dell'azienda.

Ad oggi tutte le attività produttive «esistenti nell'aggregato urbano» hanno privilegiato interventi di ristrutturazione o la possibilità di un ampliamento consentita dalla norma ad eccezione del Laboratorio Farmaceutico Guidotti, in C.S., sulla cui area è stato predisposto dall'Ufficio C.S. un piano di recupero.

Per le attività al di fuori dell'aggregato urbano, quindi in zona agricola, la normativa consente un ampliamento sino al 50% dell'area di proprietà e con questa ermetica formulazione è risultata di incerta applicazione; in quanto: non specifica la data di formazione della proprietà, né prevede se l'attività esistente possa essere surrogata da un'altra e in quale settore, né come possa venire utilizzato altrimenti il complesso edificato. Vi è chi sostiene che la norma abbia perso di efficacia con la L.R. 10/79 sulle zone agricole; se così fosse le possibilità di ampliamento possono essere ammesse con il ricorso alla variante. Fra le aree per gli insediamenti produttivi va ricordata l'area in località «La Cella» della estensione di 8,3 ha, destinata alle attività espositive e di commercio. Quest'area è stata oggetto di P.P. in fase, anche se lenta, di attuazione.

Zona omogenea E

Nel piano '70 si identifica nelle «zone agricole» e nelle «zone agricole panoramiche» con una normativa che aveva come finalità la tutela e la salvaguardia del territorio agricolo: questo voleva significare il basso indice

edificatorio consentito (e riferito certamente alle sole strutture per la conduzione del fondo).

La norma è stata viceversa interpretata, almeno in un primo tempo, come regola pensata per i centri edificati, dando così luogo a nuovi episodi edilizi in aperta campagna (via della Fuscella, viale delle Cascine).

Molto opportunamente, prima la variante generale del '73 riduceva gli indici edificatori nelle zone agricole-panoramiche, dove erano in atto tentativi di lottizzazione nelle aree delle ex fattorie (fattoria Arnovicchio a Marina di Pisa, fattoria Benelli a P.ta a Lucca) e poi la L.R. 10/79 ha strettamente ancorato la edificabilità nelle zone agricole al solo scopo di far fronte alle necessità della produzione agricola.

Non è viceversa risolto il tema delle trasformazioni e ristrutturazioni degli edifici agricoli, interventi che portano alla modifica dell'esistente, sino a configurare nuovi organismi edilizi che distruggono tipologie modeste ma testimonianze di architetture rurali: questo in quanto non si è provveduto alla predisposizione dell'elenco delle costruzioni esistenti nelle zone agricole ritenute di particolare valore culturale e ambientale sulle quali l'art.1 (c.c.) della L.R. n.10/1979 ammette solo interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo.

Zone omogenee F

Sono le aree destinate alle grandi attrezzature di servizio con ruolo territoriale.

Si individuano:

- Aree per i servizi generali localizzate fra la via Emilia e la ferrovia Pisa - Collesalveti, per una superficie di 126 ha. Vi sono previste le seguenti attrezzature: mercato, depositi e magazzini postali, centrale del latte, rimessa automezzi pubblici, impianto ineneritore. Il piano ha avuto attuazione, attraverso concessioni edilizie, per il «mercato ortofrutticolo del Medio Tirreno» e per il Centro Operativo Postale con un impegno territoriale di 20 ha circa. Su queste aree, all'inizio ritenute marginali, ma ora al centro di strade di scorrimento veloce e quindi in posizione strategica si vanno orientando i programmi di Aziende ed Enti per la realizzazione delle proprie strutture organizzative gestionali.
- Area fra la Statale Aurelia ed il viale delle Cascine, della superficie di 22 ha circa. Prevista dal piano come area inedificabile, da adibire a verde e a spazi eliportuali, è stata oggetto di due specifiche varianti che ne hanno destinato il 15% (7,5 ha) parte al Centro Ricerche Enele - già realizzato tramite P.P. - e parte all'edilizia universitaria per la espansione della Facoltà di Ingegneria.
- Area per il «policlinico» in Cisanello, della estensione di 93 ha comprensiva della parte destinata al C.N.R. Lo studio di un progetto generale che interessava l'intera area, non ha avuto sbocchi concreti; attualmente risulta che sia allo studio un progetto ridimensionato e che impegni quindi una ridotta parte dell'area.
- Area per i grandi impianti sportivi ad est della via del Brennero, della superficie di 44 ha. Una scelta evidentemente non condivisa, essendosi potenziata l'attuale Arena Garibaldi con la costruzione delle tribune coperte. Su parte dell'area (9 ha) sono stati realizzati gli impianti del CUS.

Fra le attrezzature di servizio si ricorda la centrale interurbana SIP in località «La Figuretta», realizzata con variante al piano (la zona era agricola) e successivo P.P., recentemente variato con notevole impegno dell'area originariamente libera.

Note al paragrafo 2.3

- 1 Vedi Art.19 N. di A. - sottozona C.
- 2 Circonscrizione di Porta a Lucca (B1) - c.ne Pratale, Don Bosco, S.Michele (B2) - c.ne di P.ta Nuova, Barbaricina, CEP, P.ta a Mare (B3) - c.ne S.Marco, S.Giusto, S.Ermete, P.ta Fiorentina (B4) - c.ne di Putignano, Riglione, Oratorio (B5) - c.ne di S.Piero a Grado, La Vettola (B6) - c.ne di Marina di Pisa (B7) - c.ne di Tirrenia (B8).
- 3 Quali esempi si citano: gli interventi tra la S.S. Tosco Romagnola - via della Vecchia Tranvia e la via Emilia; gli interventi nell'isolato: via Ordine di S.Stefano - via Vecchia - via Moriconi.
- 4 Quali esempi si citano gli interventi all'interno di via XXIV Maggio e del viale G.Pisano a P.ta a Lucca; l'intervento lottizzatorio in angolo tra la via T.Rook e via delle Lenze.

5 Il PEEP adottato l'8.11.'65 è stato approvato con DM il 18.9.'67.

6 Vedi schede di descrizione e analisi.

7 Delib. Cons. n.393 del 9.7.'73 approvata con delib. G.R. n.13922 del 11.12.'74.

8 Art.4 Legge R. 60/77. Di fatto quindi il 1° PPA recepisce l'insieme delle lottizzazioni già convenzionate e per le quali il 65% delle volumetrie erano già state oggetto di concessione edilizia.

9 Variante adottata dal C.C. con delib. n.99 del 4.2.'85, approvata dalla G.R.T. con atto n.2801 del 24.3.'88.

10 P.A. Centro Direzionale approvato dal C.C. con delib. n.96 del 22.1.'85.

11 La zona artigianale e per piccole industrie in Ospedaletto venne compresa nella zona dichiarata depressa con decisione del CIPE del 25.7.'68 ai sensi dell'Art.1 della L.614/'66.





2.4. Interventi in Centro Storico

di Riccardo Ciuti

a. La ricostruzione (1947-1965)

Gli interventi che interessano il Centro Storico, ovverosia la città interna alla cinta muraria dopo il 1945, non hanno la rilevanza dimensionale delle trasformazioni avvenute nella seconda metà dell'800/primo 900, periodo nel quale si realizza sostanzialmente la configurazione definitiva di questa area urbana.

Essi però costituiscono, nella generalità dei casi, un ulteriore atto di appesantimento del carico edilizio e funzionale, con la quasi totale saturazione dei residui spazi liberi, rimasti nelle adiacenze della cinta muraria e l'alterazione locale di delicati e consolidati rapporti spaziali. Fino all'entrata in vigore del Piano Dodi/Piccinato (o meglio al 1967 - attivazione delle misure di salvaguardia del piano adottato) i riferimenti normativi sono dati dal:

- Piano di Ricostruzione e sue varianti
- Regolamento edilizio 1934

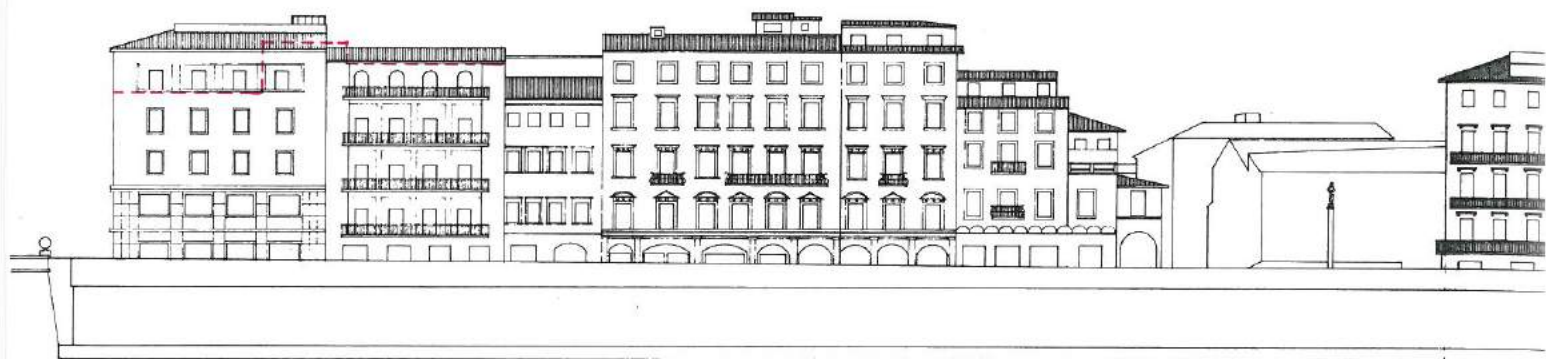
ma alcuni interventi pubblici - particolarmente compromettenti - non appaiono riferiti a nessuno dei due strumenti richiamati.

Il Piano di Ricostruzione (1) si riferisce sostanzialmente al centro urbano e costituisce una sorta di piano/stralcio di un piano regolatore perennemente in gestazione (fino dal concorso del 1929-31) che coglie nelle distruzioni operate dalla guerra e nella istituzione del nuovo strumento di piano (tavole 11-12), l'occasione per operare non solo e non tanto mere ricostruzioni o risarcimenti edilizi dei tessuti distrutti, quanto veri e propri interventi di ristrutturazione urbana che si riferiscono ad obiettivi di:

- ammodernamento della struttura viaria e suo adeguamento alle prevedibili crescenti esigenze circolatorie;
- riqualificazione urbana di aree particolari in termini di «centro degli affari» e di «centro commerciale» rispettivamente nella zona di Corso Italia/ Piazza dei Facchini e Borgo Stretto;
- urbanizzazione di aree libere interne al centro urbano; oltre che vere e proprie previsioni di espansione urbana (quartieri periferici e viabilità principale) che però saranno stralciate dal D.M. di approvazione.

Rispetto a questi obiettivi e progetti le realizzazioni sono per lo più parziali ed incomplete, con alcune eccezioni: nel viale Gramsci si realizzano effettivamente due isolati ad altissima densità, costituiti da edifici porticati e con gallerie interne, con destinazioni miste, oltre che residenziali, alberghiere, per uffici e commerciali. Questo è l'episodio più omogeneo ed autonomo realizzato. Altri prodotti del P.R. sono la nuova via Fermi, completata negli anni '60 con tipologie di tipo «periferico» (edifici su pilastrate, ad andamento irregolare rispetto al filo della strada) e la via Turati che consente l'edificazione del margine occidentale del grande isolato delle scuole medie superiori. L'incompletezza e il conseguente fallimento degli altri interventi è manifesta:

- Largo Ciri Menotti resta un invaso non integrato spazialmente e commercialmente col Borgo Stretto;
- nella zona di piazza dei Facchini si realizza, un solo edificio delle previsioni di Piano, con una galleria che muore contro un edifi-



cio storico superstite, mentre viene completato l'edificio dei telefoni di Stato iniziato nel 1942;

Non viene realizzato, fortunatamente, l'asse viario di ristrutturazione che dalla via Pascoli, attraverso gli isolati delle scuole e del Distretto Militare, doveva sfondare nella piazza San Martino, e proseguire, con la demolizione dell'isolato compreso tra via Lanfranchi e via Silvestri, fino ad un nuovo ponte previsto a collegamento con la piazza Mazzini.

Di tale tracciato di piano resta l'«impronta» data dal tratto privato di via Pascoli (tra l'hotel Mediterraneo e edifici privati di abitazione).

Si realizzano diffusamente, invece, singole ricostruzioni sul posto, ovvero interventi sostitutivi, tutti nel senso dell'incremento volumetrico (aumento di altezza e di n° di piani), che hanno una particolare evidenza nel lungarno Mediceo (in corrispondenza di via delle Belle Torri e al ponte della Fortezza) (vedi fig. 1). Solo alcuni di tali interventi corrispondono a previsioni e normative del P.R. essendo dovuti gli altri alla validità del Regolamento Edilizio del 1934, allora vigente. Si ricostruiscono i ponti distrutti, in posizioni simili alle precedenti, con sezioni stradali maggiorate.

Non si attua la prevista lottizzazione dell'area demaniale della Cittadella, anche se poi si realizzerà il compromettente intervento delle case dei dipendenti dell'aeronautica, vicino alla torre S. Agnese.

La gran parte dell'area viene liberata dal rudere della Caserma del 7° e, su progetto dell'Arch. Michelucci, si attua una sistemazione a verde attrezzato e «costruito», anch'essa rimasta incompiuta e destinata a progressivo degrado, a causa della mancata apertura al pubblico conseguente al contenzioso patrimoniale apertosi tra Demanio dello Stato e Comune di Pisa. Così come non si realizzano previsioni viarie (con le conseguenze edificatorie immaginabili) nella zona S. Caterina/S. Zeno.

Restano sparsi per il Centro storico, ruderi di edifici distrutti dalla guerra, situazioni di degrado cui si cercherà di porre rimedio in tempi recentissimi.

b. Il centro storico nel P.R.G. Dodi-Piccinato

Nelle more fra l'adozione e l'approvazione del PRG vengono operati, per lo più su iniziativa pubblica, inter-

venti particolarmente compromissori sia delle aree libere superstiti lungo le mura, che all'interno dei tessuti storici.

Del primo tipo sono le realizzazioni de:

- l'Istituto Magistrale, posto alle spalle del tessuto continuo sulla via S. Zeno, che viene tagliato;
- il Laboratorio Provinciale d'Igiene e Profilassi in via Veneto;
- l'Istituto Tecnico Femminile in via Gioberti; (gli ultimi due esterni alle mura)
- la nuova sede del servizio comunale della Nettezza Urbana;
- interventi di edilizia residenziale privata nella zona della Questura e, soprattutto, il grosso insediamento «delle Gondole», nei pressi del porticciolo omonimo, in zona già in parte utilizzata come deposito dei mezzi della Nettezza Urbana Comunale.

Del secondo tipo:

- l'intervento di demolizione del convento di S. Bernardo (fortunatamente non concluso) e conseguente realizzazione della scuola elementare Zerboglio in via P. Gori, con grave rottura morfologica in analogia con quanto fatto pochi anni prima con la «Qualquonia» per realizzare le scuole di via Niosi;
- il nuovo pensionato della Scuola Normale Superiore in via Consoli del Mare;

a queste due categorie principali di interventi vanno aggiunti i prefabbricati realizzati dall'Università (per aule o servizi) nei giardini di via S. Maria.

La premessa soprasvolta è necessaria per esprimere una valutazione della bontà delle previsioni del nuovo Piano Dodi-Piccinato sul centro storico, e sulla loro reale efficacia operativa (tavola 13).

Appare infatti evidente, anche nel centro storico, la divaricazione tra obiettivi di PRG e reale gestione urbanistica della città; la distanza tra comportamenti amministrativi che continuano nella routine delle risposte a singoli problemi, singole emergenze, senza visuali di respiro più ampio, e un piano tutto riferito a grandi obiettivi, al limite del velleitarismo.

Tra questi ultimi va compresa la normativa inerente la grande corona di aree limitrofe alla cinta muraria che, nonostante sia priva di contenuto espropriativo, prefigura un assetto di radicale liberazione dalle costruzioni, nel momento stesso in cui queste si fanno.

Al di là di questa importante previsione, il PRG Centro storico appare più che altro come un piano-quadro degli interventi edilizi fondato su una classificazione per aree, di diversa storicità e problematicità, con l'indicazione del sistema di vincoli puntuali, cui riferire i piani particolareggiati ai quali si rinvia. Mentre il problema



Fig. 1 - La ricostruzione del Lungarno Mediceo: la linea in colore indica l'allineamento di gronda prima delle distruzioni belliche

degli usi viene solo sfiorato con una elencazione di attività vietate per il loro evidente impatto ambientale negativo.

I Piani Particolareggiati, di per sé strumenti di difficile redazione e ancor più problematica efficacia, sono dal PRG Dodi-Piccinato subordinati all'espletamento di una fase di indagine che più laboriosa e complessa non si poteva ipotizzare.

L'indagine interdisciplinare, avviata nel 1971, si spense dopo un paio d'anni producendo risultati poco utilizzabili sul piano operativo mentre il processo di trasformazione del centro andava avanti.

Tra gli interventi decisi al di fuori della procedura di Piano Particolareggiato degno di nota (negativa) è la realizzazione della nuova mensa universitaria di via Martiri (1974) nel luogo di una vecchia fabbrica di pinoli, che distrugge la morfologia della via, realizzando un polo di attrazione enorme, con problemi di gestione ancor oggi irrisolti. E ancora, tra gli interventi più rilevanti si segnalano:

- La sostituzione del Molino Giusti, alla testa del ponte alla Fortezza con un edificio misto comm.le/uffici/residenza;
- gli interventi di ristrutturazione intensiva, al limite dello svuotamento degli involucri edilizi, realizzati da enti pubblici, quali la Banca d'Italia di via S.Martino, (su edificio assoggettato a restauro) e il palazzo Vitelli (trasformato in uffici universitari), il palazzetto della Provincia in Piazza Carrara;
- il restauro e completamento dell'ex monastero delle Benedettine, in Lungarno Sonno, divenuto sede del Centro Studi della Cassa di Risparmio di Pisa.

Un unico Piano Particolareggiato viene redatto e approvato: quello dell'isolato comprendente il Teatro Rossi (2), probabilmente come risposta agli ulteriori vincoli operativi introdotti, su scala regionale, con la legge reg. 28 maggio '75, n.56, modificata con L.R. 19 agosto 1976 n.56, che obbligava al ricorso ai piani particolareggiati per tutti gli interventi diversi dal semplice restauro e consolidamento. Si tratta di un esempio precoce, ma con esito poco felice, di «urbanistica contrattata» in quanto principalmente basato sull'intervento della Cassa di Risparmio di Pisa che in cambio del recupero ad uffici di due edifici di sua proprietà e l'acquisizione per analoghi fini del retro palco del Teatro, avrebbe finanziato (in parte) il restauro della residua porzione di teatro.

Il P.P. incontrò forti opposizioni culturali in città e l'opposizione su cui si basava saltò, per cui si ridusse a mero

strumento normativo, oltretutto ambiguo, cui si è riferita la continua pressione della Cassa di Risparmio all'utilizzo per uffici propri, non solo degli edifici inizialmente previsti, ma di tutti o quasi gli edifici del piccolo isolato.

Il teatro Rossi, di proprietà demaniale, è rimasto in stato di abbandono.

c. I provvedimenti recenti

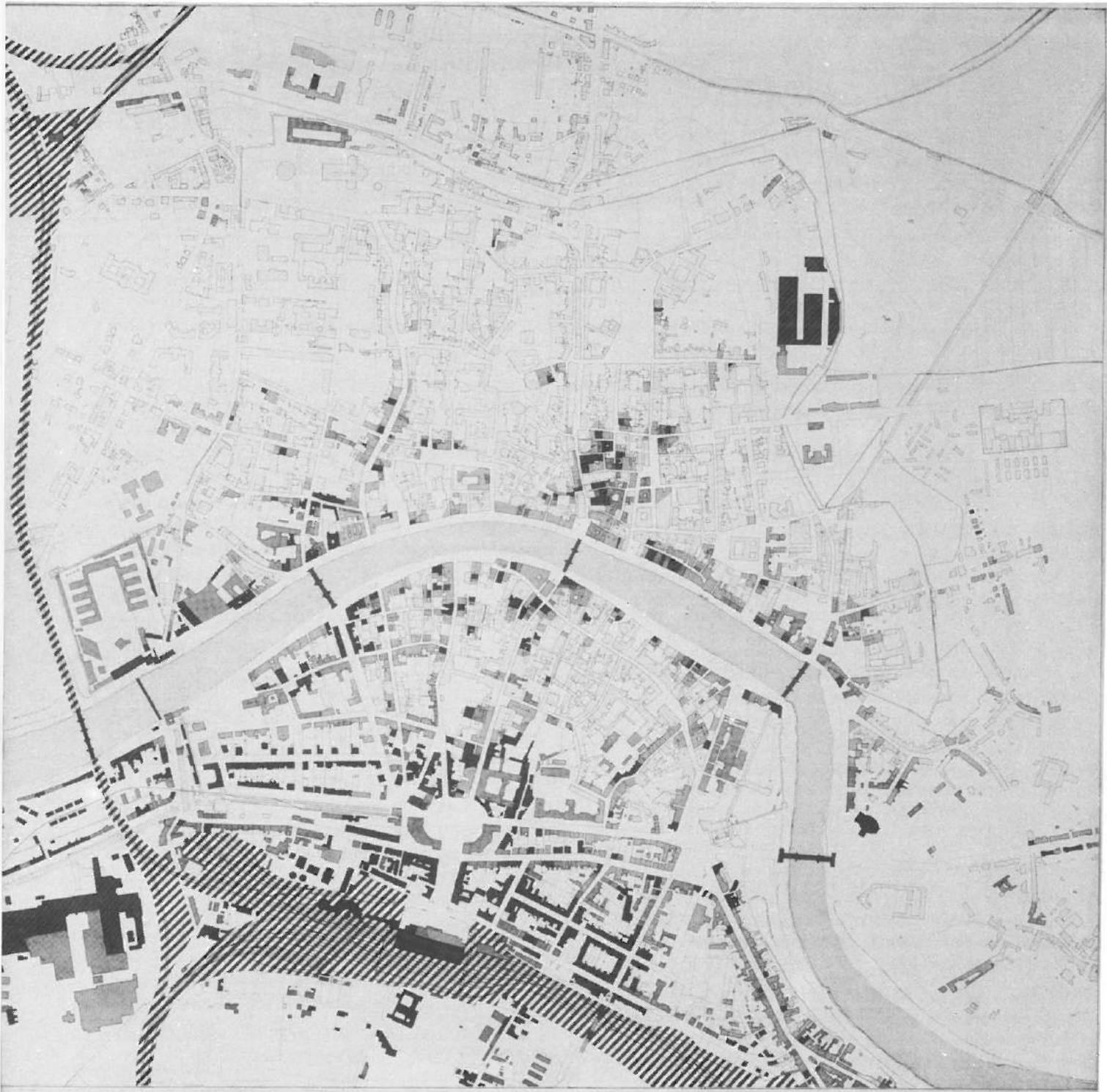
Il quadro normativo generale relativo al recupero, in particolare dei centri storici, muta radicalmente con l'emanazione della legge regionale 21 maggio 1980, n.59 «Norme per gli interventi per il recupero del patrimonio edilizio esistente», a sua volta discendente dal Tit.IV della legge 5.8.'78 n.457.

Tale legge supera le situazioni di blocco determinate dalle precedenti leggi regionali che rimandavano ai piani particolareggiati e muovendo dallo scenario determinato dal tit.IV della legge 457/78 introduce un quadro di strumentazioni per il recupero ricco e articolato. Con la 59 vengono introdotti due inediti strumenti urbanistici operativi:

- La variante di disciplina degli interventi di recupero (art.5)
- Gli «elenchi degli immobili, complessi edilizi e zone edificate aventi carattere architettonico e urbanistico significativo per testimonianza storica, per valore culturale ed ambientale, per connotazione tipologica o di aggregazione» (Art.7).

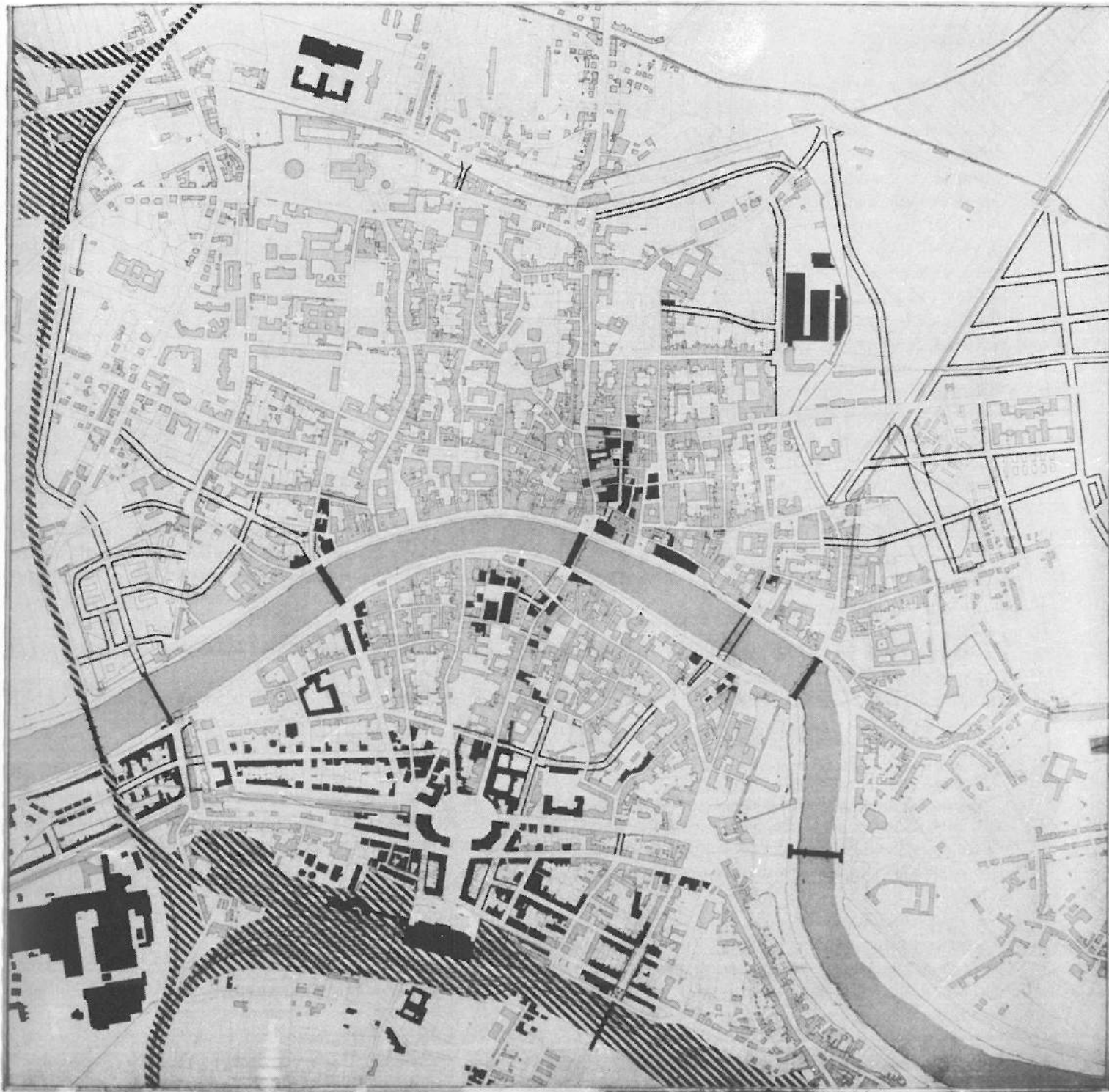
Dei due nuovi strumenti il secondo ha più valore di strumento transitorio di classificazione edilizia atto a realizzare una parziale liberalizzazione degli interventi (con riferimento alle definizioni di essi presenti nell'allegato alla legge) negli immobili esclusi dagli elenchi stessi, ma compresi nel centro storico.

Il primo, viceversa, costituisce l'obiettivo centrale della legge: una sorta di adeguamento complessivo dello strumento urbanistico comunale alle esigenze e agli obiettivi del recupero non necessariamente limitato alle zone del centro storico. Sulla base di un puntuale accertamento delle condizioni di degrado, nelle sue varie componenti, dei valori storico/architettonici in campo, delle esigenze economiche e funzionali di riuso, la variante di disciplina deve individuare, per ogni singolo edificio o area considerata:



-  edifici privati
-  edifici lievemente danneggiati
-  edifici gravemente danneggiati
-  edifici distrutti (e ponti)
-  parco ferroviario distrutto
-  edifici in costruzione

Tavola 11 - Le distruzioni belliche.



-  edifici intatti
-  edifici da ricostruire (e ponti)
-  parco ferroviario da ricostruire
-  nuovi allineamenti stradali
-  nuovo ponte sull'Arno
-  viabilità di progetto

- il tipo d'intervento ammesso, scelto tra le categorie definite nell'allegato alla legge;
- le destinazioni d'uso ammesse;
- le prescrizioni obbligatorie.

Il tutto in un quadro di riferimento che comprenderà obiettivi economico/sociali ed urbanistici corrispondenti alle esigenze delle singole realtà comunali e comunque di mantenimento delle funzioni tradizionali, nonché di adeguamento degli standards, ove carenti.

Tale tipo di strumento - che elimina la necessità di ricorrere ai piani particolareggiati, ma che può ancora trovare la opportunità di un'attuazione per piani di recupero - se ha trovato una diffusa attuazione in realtà di piccoli comuni della Toscana, per la sua natura complessa, di normativa edilizia di dettaglio, da un lato, e di risposta a questioni urbanistiche e di destinazione dall'altro, assume ben altre difficoltà in realtà urbane più grandi e problematiche come quella pisana.

Come espresso in altra parte del rapporto infatti a Pisa il centro storico - tanto per limitarci alla parte più importante e delicata del costruito - continua a svolgere quasi in toto una funzione di centro urbano, direzionale e commerciale per l'intero territorio comunale.

Qui si scaricano dunque questioni che non potevano e non possono trovare una corretta risposta in un piano pur sempre di settore, in uno strumento limitato anche topograficamente.

I nodi problematici che hanno impedito di adottare la variante di disciplina per l'intero centro storico corrispondono, tanto per citare i maggiori a:

- questione del riuso e conseguenti tipi di intervento, dell'area di S.Chiana;
- le aree e contenitori attualmente utilizzati dalle Forze Armate;
- le aree produttive superstiti;
- decisioni in ordine al decentramento o meno di servizi pubblici;
- il piano dell'Università e delle sedi di ricerca.

Tutte questioni affrontabili correttamente solo nel quadro di una revisione dello strumento urbanistico generale.

Nel solco tracciato dalla legge 59 sul recupero l'Amministrazione Comunale ha compiuto, in questi anni, una serie di atti parziali, corrispondenti a situazioni emergenti che necessitavano di risposte non rinviabili ai tempi medi prevedibili per il nuovo PRG.

Queste sono state:

- 1) La **formazione degli elenchi di cui all'art.7, e conseguente adeguamento cartografico e normativo, del PRG - Centro storico (3)**. In particolare questo doppio provvedimento recepisce le definizioni di intervento date dalla L.R. 59 arricchendole con specifiche locali, ma non modifica, né poteva farlo, la normativa inconsistente di Piano in ordine alle destinazioni d'uso e alle aree di rispetto delle mura. La gestione edilizia degli ultimi 5 anni si è svolta con riferimento a questo nuovo corpo normativo, i cui evidenti limiti costituzionali sono stati ampiamente verificati sul campo (tavola 14).
- 2) Contestualmente al doppio provvedimento citato («Elenchi» e variante di adeguamento conseguente) il C.C. adottò una variante di disciplina molto particolare, la **variante di discipline degli interventi per la ricostruzione dei ruderi di origine bellica** rimasti nel

tessuto storico, che non rinviavano a problemi più complessi (4) Il provvedimento fu approvato dalla Giunta Regionale con lo stralcio di 5 delle 15 ricostruzioni proposte. In attuazione di esso, n.7 ricostruzioni sono state fatte ed oggi oggetto di proposte di piano di recupero (ricostruzione) private, attualmente in corso di avanzamento (un solo edificio è stato ricostruito) (tavola 15).

- 3) La **variante di disciplina e contestuale piano di recupero del comparto già di proprietà degli Istituti Riuniti di Ricovero**, compreso tra corso Italia, via Pascoli, via Turati (6). Il provvedimento, precedente a quelli sopradescritti, reso necessario in vista dell'alienazione del complesso pubblico, a privati, aveva fra i suoi contenuti l'assimilazione del comparto alla realtà funzionale della zona (a forte componente commerciale e direzionale) la ricomposizione urbanistica dell'insieme, contenente ancora ruderi bellissimi, l'accessibilità pubblica alle vaste aree scoperte interne. Sono attualmente in corso i lavori corrispondenti alle concessioni edilizie rilasciate.
- 4) La **variante di disciplina e contestuale piano di recupero dell'Area retrostante la chiesa S.Michele in Borgo (7)**. Il provvedimento è diretto alla ricomposizione urbana dell'area, lacerata dalle distruzioni belliche ed impropriamente utilizzata a parcheggio. Si prevede una ricostruzione per abitazioni e negozi di proprietà comunale. I lavori sono in corso.
- 5) La «variantina» resa necessaria per la urgente realizzazione del Servizio di **Medicina Nucleare** nell'ambito del presidio ospedaliero di S.Chiana. I lavori sono in corso.
- 6) La **variante sull'isolato comprendente il laboratorio farmaceutico Guidotti** (via Trieste/via Risorgimento) e piano di recupero contestuale (8). Il provvedimento prefigura una riconversione d'uso del comparto da produttivo a residenziale, con una piccola quota commerciale. Il PdR non è stato più portato in approvazione finale.
- 7) La **variante di disciplina degli interventi sull'isolato comprendente l'ex complesso industriale Marzotto (9)** e successivo piano di recupero della parte destinata ad attrezzature universitarie, verde pubblico e parcheggi. Il provvedimento recepisce, regolamentandola, l'opzione di sviluppo del polo universitario «Marzotto», imperniata sul recupero dei contenitori industriali, che è introdotta dal Piano Universitario «d'emergenza» del 1983, in alternativa alla precedente opzione S.Piero a Grado. Con l'occasione si introducono previsioni di verde pubblico lungo le mura, che consentano la fruizione del monumento, e di parcheggi a raso con valenza non solo di servizio all'insediamento universitario, ma allo stesso centro urbano.
- 8) L'adozione di una serie di piani di recupero, proposti da privati, su immobili singoli o complessi immobiliari, nell'ambito della normativa vigente (tavola 16):
P.d.R. eredi Matteucci, corso Italia
P.d.R. Soc. Palestro, via Palestro



-  edifici di interesse storico-monumentale
-  restauro conservativo
-  risanamento
-  ristrutturazione
-  rispetto monumentale «non aedificandi»
-  servizi di interesse pubblico
-  policlinico
-  attrezzature della cultura, della vita spirituale e dello spettacolo
-  viabilità di progetto

Tavola 13 - Piano Regolatore Dodi-Piccinato: Centro Storico.



1° elenco edifici vincolati ai sensi della Legge 1089/39

2° elenco edifici assimilati al precedente elenco

3° elenco altri edifici

Tavola 14 - Centro Storico - tavola degli Elenchi.



 1° elenco	manutenzione ordinaria manutenzione straordinaria	 ricostruzione ruderi
 2° elenco	risanamento igienico tecnologico restauro	 ristrutturazione urbanistica
 3° elenco	manutenzione ordinaria manutenzione straordinaria ristrutturazione edilizia D ₁	 verde privato
 fuori elenco	ristrutturazione edilizia D ₂	 verde di rispetto monumentale «non aedificandi»
	ristrutturazione edilizia D ₃	 verde sportivo
		 verde pubblico attrezzato
		P parcheggi

Tavola 15 - Centro Storico - quadro di insieme delle varianti.



- piani di recupero approvati dal C.C.
1. area già degli Istituti Riuniti di Ricovero
 2. area retrostante la chiesa di S. Michele in Borgo
 3. ricostruzione rudere via Ceci
 4. ricostruzione rudere corso Italia / via Titta Ruffo
 5. ricostruzione rudere vicolo Mecherini
 6. ricostruzione rudere viale Bonaini / via Puccini
 7. ricostruzione rudere via Mazzini
 8. edificio in corso Italia (ex Upim)

9. complesso edilizio in via Palestro / via Coccapani
10. complesso edilizio piana dei Faulini
11. area ex Marzotto

- piani di recupero adottati dal C.C., in itinere
- a. area laboratorio Guidotti e verde limitrofo
 - b. ricostruzione rudere via La Tinta
 - c. fabbricato in via La Tinta
 - d. ricostruzione rudere in via S. Antonio

Tavola 16 - L'insieme dei Piani di Recupero approvati o in corso di approvazione (entro il 1988).

P.d.R. Scarpellini, zona piazza Facchini (con un elemento in variante)

Mentre sono in itinere le proposte:

P.d.R. Giansoldati, via Cammeo

P.d.R. Oliva/De Gioia, via La Tinta

e, in variante allo S.V. le proposte relative a:

- rudere via Toselli
- rudere via B.Croce
- ex fonderia Faggi-Piccioli in via Garibaldi.

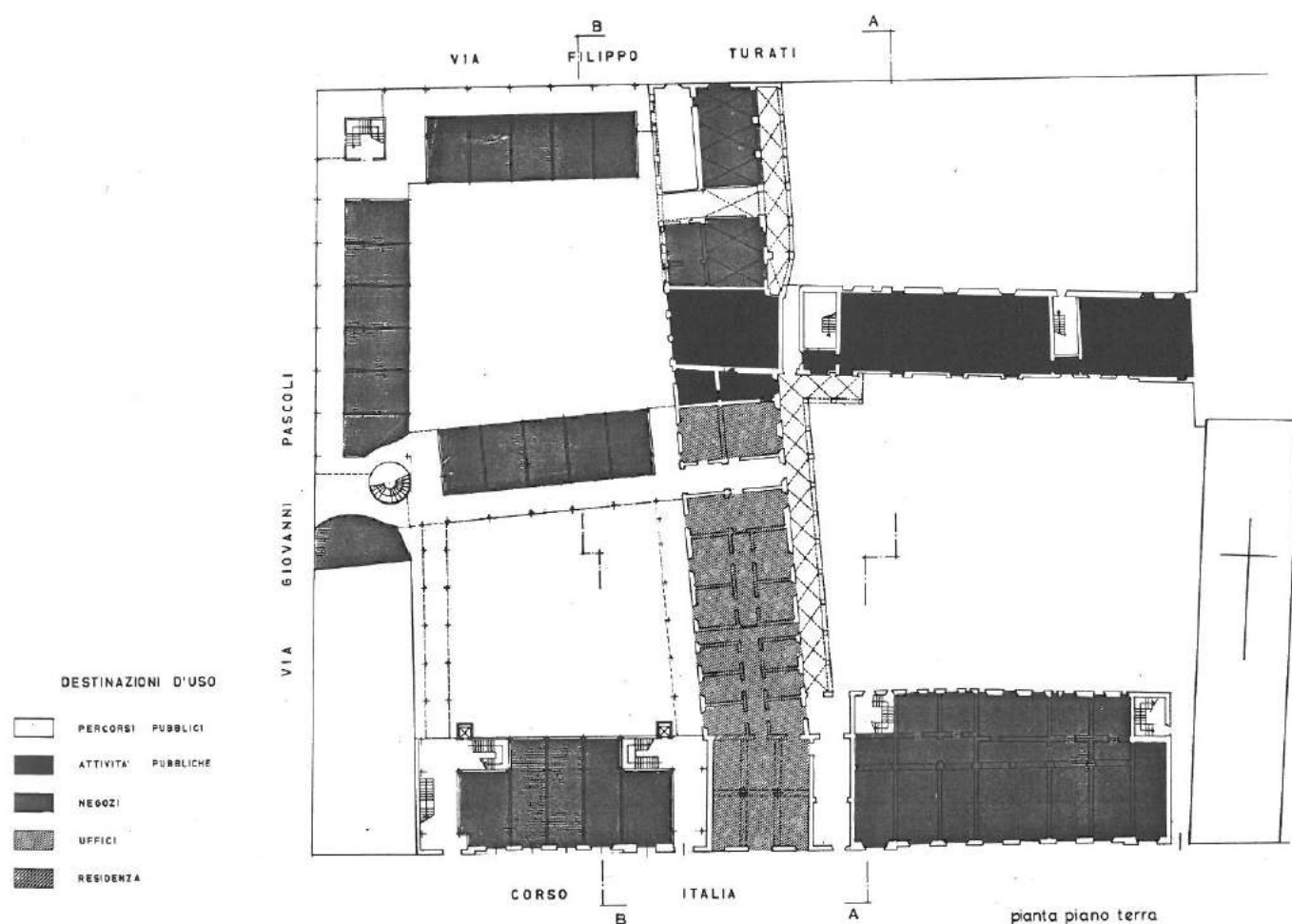
Che valutazione si può dare dell'insieme dei provvedimenti assunti? Certamente l'adeguamento normativo conseguente la formazione degli elenchi ha costituito un importante passaggio verso un più avanzato punto di equilibrio tra esigenze di recupero/riuso attuali ed esigenze conservative.

E' assente però una progettualità d'insieme sia in termini urbanistici generali (scelte di destinazione, adeguamento degli standard) che in termini di forma urbana.

A tale carenza (insita nello strumento-elenco) si tenta di sopperire parzialmente coi piani di recupero di grande dimensione, che però sono condizionati alla dimensione della proprietà (pubblica o privata).

I piani di recupero di piccola dimensione, non essendo stata mai colta l'occasione di farne strumenti di intervento di politica della casa, sono risultati nei fatti dei doppiopiani procedurali dei normali progetti di concessione edilizia, che potrebbero essere eliminati con una adeguata riproposizione normativa.

In conclusione si può affermare che tutta la recente produzione di strumentazioni urbanistiche parcellizzate ha assecondato un processo di recupero/riuso comunque in atto, al più condizionandolo, con deboli elementi di coordinamento d'insieme.



Note

- 1 Progettisti: prof. Luigi Pera, arch. Renzo Bellucci, ing. Ugo Ciangherotti, ing. Giulio Fascetti.
- 2 Adottato con Del. C.C. n. 6 del 17/2/1978, approvato con Del. G.R.T. n. 561 del 19/1/1981.
- 3 Adottate con Del. C.C. n. 417 del 6/6/1983 e Del. C.C. n. 460 del 21/6/1983, rispettivamente approvate con Del. G.R.T. n. 8021 del 2207/1985 e n. 11126 del 22/10/1984.
- 4 Adottata con Del. n. 461 del 21/6/1983, approvata con Del. G.R.T. n. 4839 del 6/5/1985.

- 5 Variante adottata con Del. C.C. n. 79 del 8/2/1982, approvata con Del. G.R.T. n. 9786 del 13/9/1982.
- 6 Variante adottata con Del. C.C. n. 54 del 3/1/1984, approvata con Del. G.R.T. n. 2065 del 4/3/1985.
- 7 Variante adottata con Del. C.C. n. 403 del 26/3/1985, approvata con Del. G.R.T. n. 1794 del 29/11/1985.
- 8 Variante adottata con Del. C.C. n. 866 del 21/12/1984, approvata con Del. G.R.T. n. 1010 del 10/2/1986.
- 9 Variante adottata con Del. C.C. n. 61 del 21/1/1985, approvata con Del. G.R.T. n. 8450 del 15/9/1986.

2.5 Valutazione quantitative e qualitative per il Centro Storico

di Riccardo Ciuti

A. Premessa: le specificità del Centro Storico

Gli attributi del Centro Storico

Il Centro Storico è la parte più centrale, compatta e stratificata della città, oltre che, ovviamente, antica. La sua complessità problematica deriva dalle condizioni sopraelencate.

La condizione di *centralità* permane per il Centro Storico di Pisa, così come la grande maggioranza delle città italiane di analoga dimensione, a dispetto di recenti ipotesi urbanistiche di riduzione (Piano Dodi/Piccinato) a causa della forte inerzia della struttura urbana, difficilmente modificabile nel breve periodo, vista in particolare la conformazione centripeta e radiale della struttura viaria.

Una *centralità topografica* lievemente alterata dal maggior peso della periferia orientale in via di sviluppo (Cisanello), abbondantemente compensato dalle crescite residenziali e, più recentemente di servizio, realizzatasi con il ricorso continuo alle varianti, un po' in tutte le direzioni, sulla viabilità di accesso alla città.

Ma *centralità soprattutto in termini funzionali*, nell'accezione in uso nella disciplina geografica urbana che, conseguenza della prima, significa concentrazione di quel complesso di funzioni di servizio di scala urbana e territoriale che si può sinteticamente e concettualmente definire «centro urbano».

Il centro urbano, centro degli interessi, è una realtà non statica, bensì dotata di una dinamica intrinseca: il meccanismo della centralità che determina e regola il mercato immobiliare e fondiario.

Le dinamiche di trasformazione in atto

La piramide dei valori immobiliari trova nel «centro urbano» il suo vertice.

Nasce così una rendita di posizione che spinge nella direzione di una progressiva «centralizzazione» delle funzioni, cioè della sostituzione delle funzioni originarie a basso reddito: residenze, magazzini, ecc. con funzioni che garantiscono alti redditi: il commercio e gli uffici/studi profili e che sono, appunto, funzioni di scala urbana.

A partire da un nucleo storico di concentrazioni commerciali e direzionali entra in moto un meccanismo di auto-alimentazione del centro urbano che investe spontaneamente il mercato privato, la distribuzione degli usi privati.

Gli enti pubblici massicciamente presenti nella parte centrale della città, per ragioni eminentemente storiche e che, in teoria, potrebbero sottrarsi al meccanismo della centralità riferendosi semmai a criteri di *accessibilità* del pubblico hanno di fatto, a Pisa, contribuito da alcuni decenni ad alimentarlo.

Prima tra tutti l'Università (e gli altri istituti para o post universitari) che ha rappresentato una forte aliquota di domanda — segnatamente per edifici di grossa dimensione — sia nel mercato dell'affitto che in quello dell'acquisto.

È possibile allora inquadrare il fenomeno del recupero edilizio con riferimento ai meccanismi economici soprarichiamati.

Se paragoniamo le condizioni d'uso del Centro Storico in atto venti anni fa con quelle attuali, scopriamo che si è progressivamente passati — in regime di libero mercato — da una condizione di *sfruttamento economico del degrado* basata sulla sostituzione della residenza ordinaria con la residenza studentesca (affittacamere, pseudopensioni, alloggi fuori equo canone) ad una di *sfruttamento economico del recupero*, basata sull'utilizzazione intensiva di ogni spazio esistente nell'organismo edilizio (ex sottotetti), il frazionamento delle unità immobiliari, la loro destinazione, palese o occulta, ad uffici, la commercializzazione generalizzata dei piani terra, compresi i manufatti di servizio o precari.

Più recentemente sull'onda di un «recupero culturale» dello «storico» diffusasi a livello di élite intellettuale, si sono avuti recuperi residenziali più rispettosi delle tipologie originarie — e delle loro grandi dimensioni — nelle posizioni di maggiore prestigio (vie principali, edifici con giardino, ecc.).

In termini quantitativi è possibile avere la misura della terziarizzazione avvenuta nel C.S. negli anni '70, confrontando i dati del censimento 1971 e quelli del 1981, sui residenti, quartiere per quartiere.

I residenti calano: come evidenziato nella seguente tabella:

Tabella 10

Decremento degli abitanti nel Centro Storico tra il 1971 e il 1981

S. Maria	da 7220 a 4613	- 2607 (-36%)
S. Francesco	da 8086 a 6867	- 1219 (-15%)
S. Antonio	da 4894 a 4748	- 146 (-3%)
S. Martino	da 3882 a 3332	- 550 (-14,2%)
Totale	da 24082 a 19560	- 4522 (-18,8%)

Come si può osservare, il quartiere che perde meno popolazione è quello di S. Antonio, caratterizzato da due realtà opposte: una parte recente (di ricostruzione) stabilmente residenziale, e una parte vecchia, molto degradata. In ambedue le parti, per opposte ragioni, non sono avvenuti processi di recupero significativi.

Il quartiere che cala vistosamente di più è quello di S. Maria fortemente interessato alla presenza universitaria diretta (istituti) e indiretta (studenti).

In S. Francesco e S. Martino si sono verificati recuperi e trasferimenti funzionali in linea con la media generale.

Il processo di espulsione della residenza, coadiuvato dalla politica urbanistica di espansione periferica, e da quella dell'edilizia economica e popolare, è sicuramente continuato negli anni '80, anche se mancano dati al riguardo.

Sulla più diretta conseguenza della concentrazione terziaria nel centro: il congestionato traffico automobilistico privato è già stato scritto molto e si rimanda ai documenti relativi.

Le specificità morfologiche

Il secondo attributo evidenziato in apertura: la *compattezza*, corrisponde alla caratteristica morfologica generale (salvo le alterazioni recenti) dei tessuti edilizi costituenti il Centro Storico.

Per compattezza qui si intende quella modalità di aggregazione continua degli elementi edilizi sul fronte strada che si è esplicitata dalle origini del fenomeno urbano, fino agli inizi di questo XX secolo.

La morfologia compatta non è esclusiva del Centro Storico urbano, ma riguarda sia le prime formazioni esterne alle mura (borghi) che nuclei storici separati, quali Riglione, Putignano e la «nuova città» di Marina. Tutte realtà dunque storiche o quanto meno del secolo scorso. Nel Centro Storico, a causa dell'altra condizione citata: *la stratificazione storica* la morfologia compatta si esplica, nei vari periodi storici di formazione, sviluppo e trasformazione urbana, in tessuti che si differenziano quanto a:

- densità edilizia;
- presenza o meno di aree scoperte di pertinenza;
- regolarità della organizzazione in isolati;
- geometria dell'ordito viario (a maglie fitte o rade, irregolari o regolari).

Lo spazio pubblico, di sosta e circolazione, si configura come vuoto tridimensionale definito dalle pareti costruite, secondo tipi dimensionali vari, dal vicolo alla grande piazza.

Lo spazio pubblico, dunque, è anch'esso un prodotto storicamente definito, con caratteristiche d'uso, conseguenti quelle morfologiche, definite o comunque limitate, così come gli spazi interni degli organismi edilizi. Questa semplice verità è di regola ignorata, nel momento in cui lo si sottopone a condizioni d'uso (e di usura) inedite come il traffico veicolare motorizzato.

La stratificazione storica e l'articolazione sociale corrispondente ai vari periodi di trasformazione urbana producono, all'interno della legge generale della compattezza dei tessuti, un'ampia casistica di tipologie edilizie, non riconducibile a Pisa ai pochi modelli riscontrabili in città più omogenee e con una storia politico/economica meno tormentata, come quelle emiliane. L'*articolazione tipologica* riscontrabile nel Centro Storico, che va dalle case unifamiliari su lotto gotico al grande complesso nodale conventuale è una pre-condizione del recupero/riuso.

La tipologia delle unità edilizie, associata alle condizioni morfologiche locali, determina il grado di attualità, d'interesse a un tipo di riuso o ad un altro.

Il processo di recupero/riuso lasciato al governo del libero mercato si dimostra un recupero/riuso non intelligente, che si sviluppa solo su dati di convenienza utilitaristica, cioè riferita alla natura fisica degli oggetti, intendendo per natura fisica i dati tipologici, dimensionali, tecnico/costruttivi e al limite artistici, ma che perde di vista il senso complessivo della città storica che — salvo le alterazioni e manomissioni recenti — immane alla configurazione urbana, che esprime rapporti, gerarchie tra gli elementi edilizi, tra gli spazi urbani, ed evidenti interconnessioni fra i due momenti.

Così, di fatto, si è assistito a modelli di riuso contrastanti, per cui, soprattutto negli anni '60/primi '70, ad esempio, palazzi storici di analoga tipologia (già appartenenti allo stesso ceto gentilizio) hanno subito interventi di trasformazione finalizzati al riuso per piccoli appartamenti d'abitazione o uffici (frazionamenti) o viceversa a sedi pubbliche (rifusioni complessive) mentre non mancava la domanda per un riuso funzionale corrispondente o adattabile alla tipologia originaria, il che avrebbe significato una ridotta entità di trasformazioni e quindi una maggiore conservazione del bene culturale.

Una certa confusione normativa, che è poi confusione concettuale, mancanza di chiarezza nei riferimenti culturali di base, ha naturalmente agevolato o consentito tali recuperi/riusi impropri.

Ancor oggi, pur in presenza di definizioni normative più articolate delle categorie di intervento nel recupero, esistono elementi di incertezza interpretativa, soprattutto a riguardo della soglia di passaggio dal campo del restauro a quello della ristrutturazione (leggera). Il dubbio assume inoltre una rilevanza particolare per le conseguenze fiscali che i due diversi tipi di recupero si portano dietro.

Una nuova riformulazione normativa dovrà pertanto scaturire da una chiara premessa culturale.

Perché il recupero

Dall'intenso dibattito culturale degli anni '60-'70 sulla questione nazionale dei Centri Storici, al di là di ineliminabili quanto marginali distinzioni riferibili alle attuali scuole di pensiero della cultura architettonica (tendenze) sono emerse alcune acquisizioni di fondo.

Il Centro Storico (inteso come manufatto urbano conservatosi nel tempo con gli attributi sopra specificati) è riconosciuto come bene culturale e bene economico, che la comunità contemporanea intende conservare e tramandare a quella futura.

Si intende cioè conservare un manufatto complesso che rappresenta, esprime in se stesso, nella propria fisicità, la storia della comunità, la sua provenienza dal tempo, le sue radici, *anche* perché si tratta di un prodotto *irriproducibile* dotato di una artisticità diffusa, ossia di un modo di costruire e vivere la città, la casa comune, che si è perduto, non essendo stata capace la società, in questo secolo di produrre una città riconosciuta soddisfacente. In altre parole la società contemporanea è cosciente della propria incapacità di produrre una città in cui riconoscersi e pertanto vuole salvare, conservare quanto resta della città (storica) che viceversa esprimeva un rapporto di piena corrispondenza con la società (passata), ma che mantiene un notevole grado di attualità.

La sua configurazione compiuta, i suoi spazi a misura d'uomo, le sue ricchezze artistiche, che non sono solo le emergenze architettoniche, pur molto frequenti, ma un'artisticità diffusa a tutti i livelli, espressione di amore e partecipazione dei cittadini nella costruzione della casa comune, la rendono interessante e viva, creando specifici flussi turistici (le cosiddette «città d'arte»).

La sua articolazione e ricchezza tipologica la rende flessibile e disponibile in larga misura ad accogliere buona parte delle attività residenziali ed economiche contemporanee (particolarmente in questa fase di passaggio ad un'economia post-industriale) alla sola condizione che esista una guida del riuso che consenta l'incontro tra domanda funzionale ed offerta edilizia.

Questo significa che si tratta anche di un bene economico di cui non può essere ammesso lo spreco.

Il suo recupero/riuso, in una società che ha raggiunto la stasi demografica, può impedire un'ulteriore insensata espansione della periferia nel territorio agricolo, con distruzione di risorse naturali anch'esse irripetibili.

Il Centro Storico va dunque conservato e recuperato.

B. L'assetto funzionale del centro urbano

L'area centrale assunta come ipotesi di studio (settore 10) corrisponde al territorio circoscritto dalle mura urbane, più una corona di aree delimitata a sud e a ovest dalla ferrovia, a nord dalle vie Rindi/Lucchese, a Nord/Est dalle vie Veneto/Battelli/Trincere Gioberti/Borghetto; a Sud/Est dall'Arno.

Si tratta di una delimitazione in parte corrispondente a reali discontinuità morfologiche, in parte strumentale, diretta a considerare contestualmente, dal punto di vista dell'analisi delle quantità e delle destinazioni d'uso, il centro storico e le aree contermini direttamente connesse con esso.

Il settore ha la consistenza riportata in tab. 11, distinta tra le due parti in cui l'Arno divide l'area.

Una lettura più analitica e rappresentativa delle varie articolazioni urbane dell'area centrale è possibile disaggregando i dati quantitativi secondo gli episodi urbani individuati dal punto di vista della analisi morfologico/ambientale di cui al successivo paragrafo C (n. 79, di cui 52 a nord e 27 a sud) ed eventualmente riaggregandoli nei 6 ambiti territoriali omogenei in cui il settore è stato scomposto.

Dalla lettura della tab. 11 emergono comunque differenze significative tra gli assetti delle due parti: in particolare la maggiore densità di quella meridionale, maggiormente investita dalle ricostruzioni intensive post-belliche (indice fondiario medio di 6,12 mc/mq rispetto ai 4 mc/mq della parte settentrionale).

La lettura dell'uso del suolo è sintetizzata in tab. 12, dove si evidenziano le incidenze relative: della residenza, delle attrezzature pubbliche d'interesse generale, di quelle d'interesse locale, espresse sia in termini di superficie territoriale impegnata che di volume edificato. Dalla tab. 12 emerge una consistenza, nell'intera area centrale, della residenza dell'ordine del 45% della superficie territoriale netta (depurata cioè dalle sedi viarie) e dal 61% del volume edificato. Disaggregando i dati tra le due parti a nord e a sud dell'Arno troviamo una presenza nettamente inferiore della residenza nella parte settentrionale, che vede la concentrazione di tutte le attrezzature universitarie ed ospedaliere, mentre le altre attrezzature generali — segnatamente quelle

Tabella 11

Centro Storico - Dati quantitativi

		Nord	Sud	Totale
S_t	Superficie territoriale mq	2.378.623	1.024.573	3.403.196
S_f	Superficie fondiaria mq	1.977.730	784.929	2.762.659
S_e	Superficie coperta mq	711.191	386.803	1.097.994
	$R_{ct} = S_e/S_t$	0,30	0,38	0,32
	$R_{ct} = S_e/S_f$	0,36	0,49	0,40
V	Volume edificato mc	7.900.245	4.805.833	12.706.078
	$I_t = V/S_t$ mq/mc	3,32	4,69	3,73
	$I_f = V/S_f$ mq/mc	4,00	6,12	4,60

Tabella 12

Centro Storico - Uso del suolo in valori percentuali

		Nord	Sud	Totale C.U.
Residenza	S	41,84	55,00	45,58
	V	56,30	69,08	61,14
1) Università e Ricerca	S	9,90	0,10	7,28
	V	12,40	0,70	7,97
2) Attrezzature Generali	S	5,60	12,75	7,66
	V	6,30	9,48	7,48
3) Attrezzature Ospedaliere	S	4,96	0,00	3,55
	V	4,79	0,00	2,98
1)+2)+3)	S	20,51	13,39	18,9
	V	23,46	10,16	18,43
Istruzione Secondaria	S	4,31	2,03	3,66
	V	2,90	1,95	2,54
Istruzione Obbligo	S	1,77	2,08	1,86
	V	1,24	1,95	
Attrezzature Comuni	S	1,05	1,74	1,25
	V	1,86	2,23	1,99

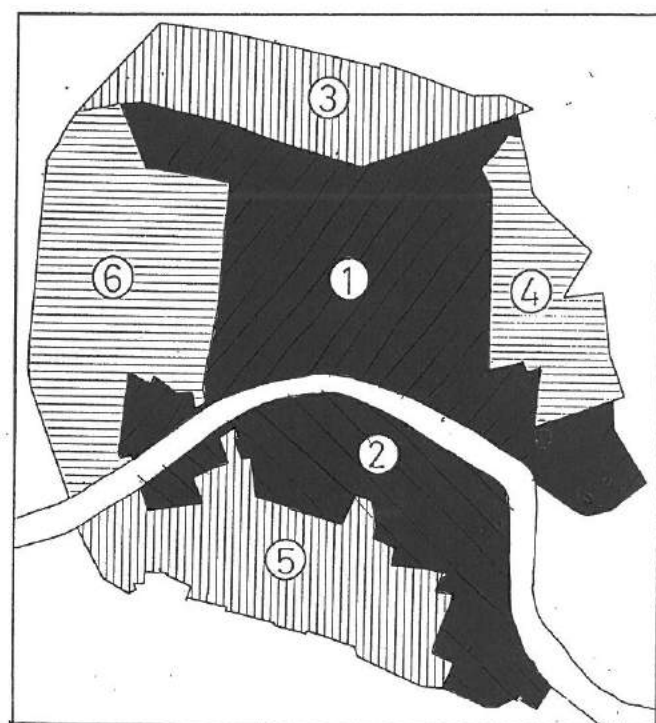


Fig. 3 - Suddivisione del settore 10 (centro urbano) in ambiti territoriali morfologicamente omogenei: 1. Centro-nord; 2. Centro-sud; 3. Stadio; 4. S. Francesco; 5. Stazione; 6. Via Bonanno.

amministrative pubbliche — sono maggiormente presenti nei quartieri meridionali.

Si può inoltre osservare la maggiore incidenza della residenza in termini volumetrici piuttosto che in termini di superficie, il che esprime la maggiore densità edilizia della funzione residenziale rispetto alle altre funzioni urbane.

In tab. 13 sono aggregati i dati volumetrici percentuali corrispondenti alla residenza, alle attrezzature ad essa connesse (istruzione dell'obbligo e superiore, attrezzature d'interesse comune) alle attrezzature generali. Nella voce «altro» confluiscono i dati relativi al terziario privato (negozi, uffici) e alle attività artigianali e produttive rimaste in area centrale.

Dalla tabella emerge una consistenza tutto sommato contenuta di quest'ultima categoria, corrispondente in sostanza all'economia privata presente in centro, ed equamente distribuita nelle due parti di centro urbano considerate (media 14,6%) che viene superata dall'incidenza delle attrezzature generali (media 18,4%). La somma delle due voci determina nel 33% del volume costruito il grado di terziarizzazione medio dell'intero settore centrale.

Risalendo ai dati disaggregati a livello di episodio o ambito urbano (o, se si vuole, di sezione censuaria) è possibile disegnare una mappa puntuale degli indici di terziarizzazione, da cui si evidenzieranno interi comparti con elevati indici di terziarizzazione, accanto a comparti quasi esclusivamente residenziali, sia entro che fuori la cerchia delle mura.

Tabella 13

Valori percentuali per destinazione d'uso

Volume	Nord	Sud	Totale C.U.
Residenza	56,30	69,08	61,14
Sue attrezzature	5,98	6,13	5,73
Attrezzature territoriali	23,49	10,18	18,43
Altro (*)	14,23	14,70	14,60
	100,00	100,00	100,00

(*) Comprensivo di: terziario privato (uffici, studi prof.li), commercio, artigianato, attività produttive, accessori della residenza.

L'insieme dei dati relativi alle destinazioni in atto, di cui si è riportata una rapida sintesi, consente la misura del fenomeno della concentrazione delle funzioni direzionali e di servizio nel centro urbano, finora descritti esclusivamente in termini qualitativi (vedi paragrafo A). È dalla conoscenza analitica del fenomeno, che corrisponde in definitiva al «ruolo» territoriale svolto dal centro nei confronti del resto della città, che deve necessariamente partire qualunque ipotesi di pianificazione del centro storico di Pisa.

Il problema degli standards

La verifica effettuata, nell'ambito della lettura dell'uso del suolo, sulla dotazione attuale di aree a standards, ai sensi dell'art. 3 del D.L. 2/4/68 n. 1444, evidenzia, confermando l'esperienza pratica di vita nel centro urbano, una sostanziale carenza di aree a verde pubblico attrezzate.

A - Dotazione di Standard

Ambito	N. Residenti	I Istruzione dell'obbligo	II Attrezzature collettive	III Verde attrezzato	IV Parcheggi	Totale per Ambito	Rapporto mq/ab.
1	6.732	13.481	12.944	11.474	16.917	54.816	8,14
2	4.253	4.245	10.850	5.545	7.890	28.530	6,7
3	3.117	10.865	2.567	3.958	5.012	22.411	7,19
4	1.291	9.516	—	7.150	—	16.666	12,91
5	5.724	12.115	2.841	3.450	5.255	23.661	4,13
6	2.390	1.176	5.280	11.200	2.900	20.556	8,6
Totali	23.507	51.398	34.482	42.777	37.983	166.640	47,67

B - Fabbisogno minimo

Ambito	Sup. Utili Terziario	I Istruzione* dell'obbligo	II Attrezzature* collettive	III Verde ** attrezzato	IV Parcheggi***	Totale per Ambito
1	134.197	15.147	6.732	57.133	35.254	114.536
2	85.754	9.569	4.253	36.289	22.467	72.578
3	12.363	7.013	3.117	16.499	6.369	32.998
4	4.491	2.904	1.291	6.707	21.512	13.414
5	77.697	12.879	5.724	41.297	22.694	82.594
6	26.527	5.377	2.390	16.060	8.293	32.120
Totali	341.029	52.925	173.985	173.985	97.859	348.240

C - Differenze

Ambito	I Istruzione dell'obbligo	II Attrezzature collettive	III Verde attrezzato	IV Parcheggi	Totale per Ambito
1	— 1.666	6.212	— 45.659	— 18.337	— 59.450
2	— 5.315	6.597	— 30.744	— 14.577	— 44.039
3	— 3.852	— 550	— 12.541	— 1.348	— 10.587
4	— 6.612	— 1.291	— 443	— 2.512	— 3.252
5	— 764	— 2.883	— 47.847	— 17.439	— 68.933
6	— 2.987	2.890	— 4.860	— 5.393	— 10.350
Totali	— 268	10.975	— 141.208	— 59.606	— 190.107

Tabella 14

Standard urbanistici - Dotazione e fabbisogno settore 10

* I - Istruzione ab. x $\frac{4,5}{2}$; * II - Attrezzature res. x $\frac{2}{2}$; ** III - Verde res. x $\frac{9}{2}$ + 20% sup. utile terz.; ** IV - Parcheggi res. x $\frac{2,5}{2}$ + 20% sup. utile terz.

zato (circa 6 ha) rispetto allo standard minimo di 4,5 mq/ab richiesto nelle zone territoriali omogenee A) e B) (tabella 14).

Emergono inoltre: una lievissima carenza di aree per l'istruzione, peraltro più che compensata dalla presenza, nel settore, di edilizia scolastica di vecchia costruzione con tipologie ad alta densità, ed una discreta dotazione di attrezzature d'interesse comune.

Rispetto all'art. 4 del Decreto, viceversa, risulterebbe una dotazione sufficiente di aree a parcheggio (1,6 mq/ab contro gli 1,25 minimi richiesti), che cozza contro una realtà che mostra l'esistenza di una grande domanda di sosta inevasa, in area centrale.

Il dimensionamento dello standard di parcheggio richiesto dal decreto — del 1968, quando cioè il livello di motorizzazione era meno della metà dell'attuale — appare quindi non corrispondente alle dimensioni attuali del fenomeno.

Resta la possibilità, nell'ambito del decreto, oltre che di andare oltre alle dotazioni minime fissate, di fare riferimento all'art. 5, assimilando le destinazioni commerciali e terziarie in atto nel centro urbano, ai «nuovi insediamenti di carattere commerciale e direzionale» per i quali si richiede la dotazione di spazi pubblici da destinare a verde e parcheggi, nella misura minima — per le zone omogenee A) e B) — di 40 mq per ogni 100 mq di superficie lorda utilizzata, di cui almeno la metà a parcheggio.

Tale ragionamento definisce un fabbisogno aggiuntivo (rispetto a quello di circa 135.000 mq calcolato ai sensi dell'art. 3 e 4) di aree a verde e parcheggi nella misura di circa 128.000 mq, per un totale di circa 263.000 mq, a fronte di una dotazione, dei due tipi di aree, di 80.760 mq, con un deficit di circa 182.000 mq.

Riferendoci al solo standard parcheggi, il fabbisogno risulta così determinato in circa 157.500 mq, a fronte di una dotazione attuale di circa 38.000 mq, con un deficit risultante di circa 119.500 mq, pari a circa 4.800 posti/auto.

Tale dato risulta sostanzialmente concorde coi risultati degli studi svolti nell'ambito del piano del traffico.

C. 1 - La lettura morfologica sintetica

Nell'ambito di un approccio ragionato al problema della forma urbana del centro-città, dotato di un taglio operativo, si è operata una prima chiarificazione concettuale, denominata «Lettura Morfologica Sintetica».

Nell'elaborato cartografico corrispondente (planimetria del centro urbano 1:2000) si è operata una prima sostanziale selezione delle situazioni morfologiche in atto, facendo riferimento al concetto fondamentale di «tessuto storico» (tavola 17).

Questi, risultato di una successione e sovrapposizione di interventi e trasformazioni edilizie/urbanistiche plurisecolari (XI-XIX sec.) è costituito da aggregazioni di elementi edilizi di varia tipologia e destinazione, regolate da alcune semplici leggi insediative:

- la definizione, con continuità, di pareti edilizie di contenimento dello spazio pubblico (strade e piazze);

- la distinguibilità tra elementi residenziali di base che, pur distribuiti in una vasta gamma tipologica, corrispondente sia alle articolazioni socio-economiche della società che alla evoluzione storica dei tipi abitativi, presentano caratteri formali omogenei o variabili con continuità (altezze, n. piani, impaginazione delle facciate, ecc.) ed elementi puntuali (specialistici) corrispondenti, prevalentemente, all'edilizia ecclesiale, ma anche a tipologie produttive e ad edilizia civile pubblica. Aggregate alle strutture ecclesiali sono diffuse, inoltre, nel tessuto storico, strutture conventuali caratterizzate da leggi di sviluppo «interne», cioè svincolate dai condizionamenti dello spazio pubblico (strutture nodali a sviluppo interno regolato).

La peculiarità della vicenda storica, politica ed urbanistica della città, che per alcuni secoli si è trovata con un eccesso di capacità insediativa (offerta edilizia) rispetto al numero di abitanti (domanda) ha fatto sì che nel tessuto storico non sia molto diffusa la tipologia urbana dell'isolato esteso, con edificazione continua di perimetro ed abbondanza di aree libere (orti e giardini interni) a vantaggio di due condizioni morfologiche estreme, quali: l'isolato coincidente con un'aggregazione edilizia, priva cioè di spazi interni (al limite un unico fabbricato) da una parte, e l'isolato improprio, in quanto aperto, non chiuso dalla fabbricazione su tutti i fronti viari, dall'altra. L'ultima condizione descritta riguarda, in particolare, le aree di margine interne alla cinta muraria, la quale costituisce il limite reale, fisico, della porzione territoriale denominata per comodità isolato.

La lettura morfologica, supportata dalla ricostruzione cartografica della storia urbana del centro-città, per sezioni temporali, negli ultimi 150 anni, consente di evidenziare:

- le sostituzioni edilizie in difformità morfologica (totale o parziale);
- i tessuti ottocenteschi di a) ristrutturazione e b) saturazione interna e sviluppo esterno alla cinta muraria;
- gli inserti edilizi recenti in rottura col modello morfologico storico, segnalando quelli dotati di un valore architettonico e/o ambientale riconosciuto;
- i manufatti classificabili come occlusioni, riempimenti o simili.

Alla lettura dell'edificato si lega quella delle aree libere, che vengono in prima istanza distinte in aree di pertinenza dell'edificato (in rapporto di funzionalità con esso) ed aree funzionalmente autonome e pertanto disponibili per ipotesi di destinazione diverse, in rapporto agli obiettivi urbanistici che il Piano intenderà raggiungere.

L'insieme delle letture consente una selezione, di immediata resa visiva sulla carta di restituzione, delle diverse problematiche morfologico-ambientali con cui il Piano dovrà misurarsi:

- da una parte il sistema morfologico-ambientale «storico», nel quale sono prevalenti esigenze di conservazione e restauro di valori urbani riconosciuti (nella loro varia articolazione e con tutte le specificità locali);
- dall'altra quei sistemi (recenti) nei quali prevalgono piuttosto esigenze di funzionalità o di forma urbana da raggiungere;
- nel mezzo le situazioni miste, di «instabilità» urbanistica riscontrabili laddove si ha intreccio, irrisolto, di brani di tessuto storico ed inserti recenti contrastanti.

Questo primo, sostanziale, chiarimento dell'assetto morfologico del centro urbano, presenta un valore operativo significativo, in quanto consente di indirizzare correttamente gli ulteriori approfondimenti dell'analisi morfologico-ambientale, individuando le aree più criti-



-  mura urbane, bastioni, edifici monumentali
-  chiese e complessi conventuali
-  tessuto storico consolidato
-  sostituzioni del tessuto storico che rispettano solo il parametro allineamento
-  interventi puntuali semi-storici dotati di un valore storico-architettonico
-  tipi edilizi recenti, sia di sostituzione che ex novo, in totale difformità dal modello morfologico storico

Tavola 17 - Analisi morfologico-ambientale: campionatura del Centro Storico.

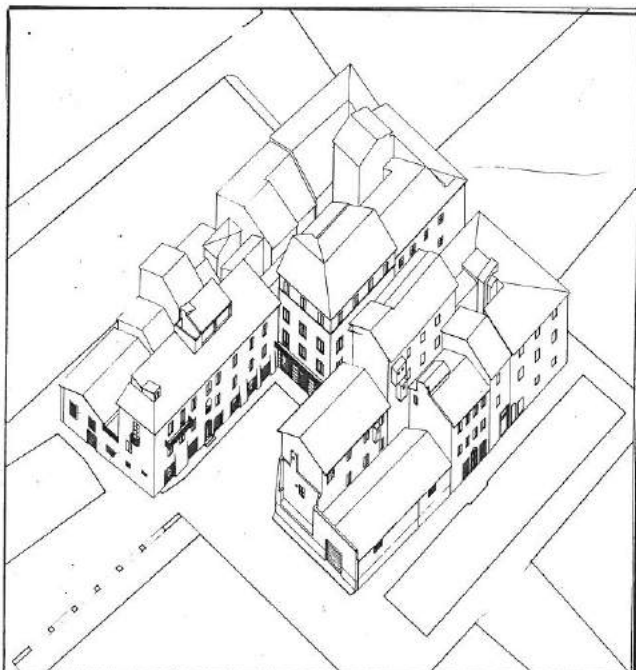
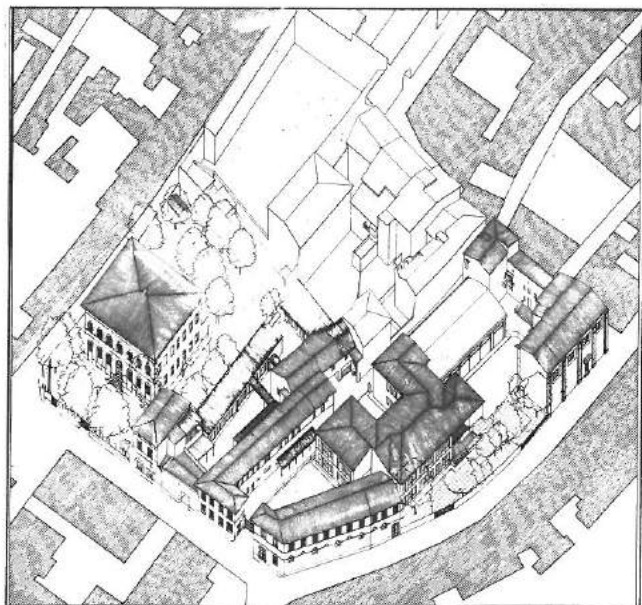
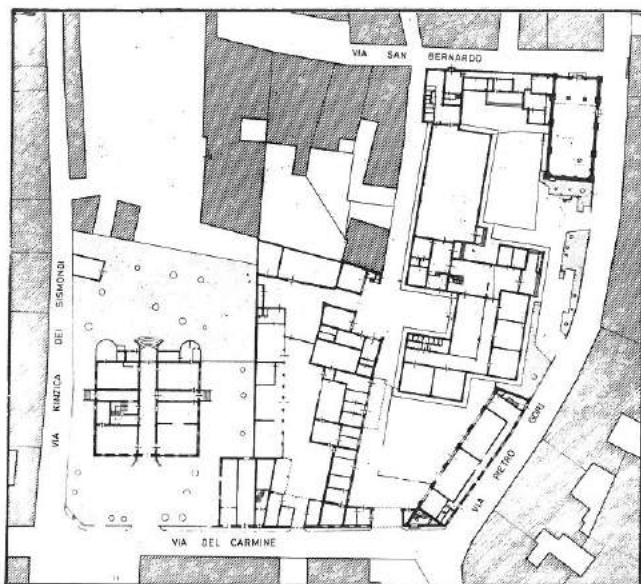


Fig. 4 - Comparto di piazza dei Facchini: stato di fatto.

Fig. 5-6 - Comparto di v. del Carmine angolo v. Pietro Gori: stato di fatto.



che cui assegnare la priorità nell'indagine, da sviluppare col passaggio alla scala della rappresentazione edilizia.

Dalla lettura sintetica effettuata, che tiene conto della capillare indagine (schedatura) svolta nel 1982 e che portò alla formazione degli «elenchi» di cui all'art. 7 della legge regionale n. 59/80, emergono le seguenti considerazioni:

- a) i tessuti storici permangono, entro il recinto murario, per una grande estensione, con l'esclusione, cioè, delle frange di margine (area dell'ospedale e zona di via Fermi a Nord-Ovest, quartiere di S. Antonio a Sud-Ovest, zona di via Turati a Sud-Est, zona Gondole, via Sighieri, Marzotto a Est) e con alcune significative erosioni interne, quali: il comparto destinato alle attrezzature per il Diritto allo Studio Universitario nella zona di via Martiri; largo Ciro Menotti; piazza dei Facchini; il comparto comunale di via P. Gori; zone, di ricostruzione, su via La Maddalena. Nelle parti caratterizzate da maggiore conservazione del tessuto, questo è frequentemente messo in crisi, come vivibilità, soprattutto da occlusioni interne agli isolati, dovute allo sviluppo, al piano-terra, di attività economico-produttive (magazzini, capannoni industriali ed artigianali, forni, ristoranti) e di servizio (prefabbricati dell'università).
- b) La cinta delle mura, interrotta soprattutto nella zona dell'ospedale, è circondata da edilizia di varia tipologia e destinazione, pubblica e privata, realizzata senza alcuna attenzione al monumento (su aree considerate solo «edificabili») che rende problematico e difficoltoso l'obiettivo, già proprio del Piano Dodi/Piccinato, di realizzazione di una fascia di verde pubblico continuo a corona delle mura. Le poche aree libere da costruzioni sono in parte oggetto di usi incompatibili con le mura stesse.
- c) Tessuti storici, omogenei per modalità d'impianto a quelli interni alla cinta muraria, pur privi di particolari emergenze storico/artistiche, permangono in uscita dalle porte storiche (esistente od eliminate): al Borghetto, via Cattaneo (fiorentina) p.ta Nuova, p.ta a Lucca, pur manifestando sintomi di erosione (sostituzioni, ristrutturazioni distruttive) conseguenti la mancata tutela urbanistica e l'espansione degli interessi economici ed immobiliari all'esterno del centro storico.
- d) Tessuti compatti (isolati chiusi) su ordito viario ottocentesco, ma con edilizia mista, d'impianto e di sostituzione post-bellica e corrispondenti discontinuità tipologiche e formali sono presenti sia entro le mura (zona di via Lavagna) che, soprattutto nel quartiere compreso tra Corridoni e viale Bonaini.
- e) Una particolare singolarità morfologica è costituita dai due sistemi affacciatisi su viale Gramsci: la ricostruzione post-bellica a maggiore densità: una sorta di mistificante introduzione «moderna» alla città dalla stazione ferroviaria.
- f) Sistemi aperti ma coordinati — interventi unitari pubblici e privati recenti — sono presenti nella prima corona periferica, sotto forma di quartieri popolari (via Rindi); schiere omogenee di case unifamiliari

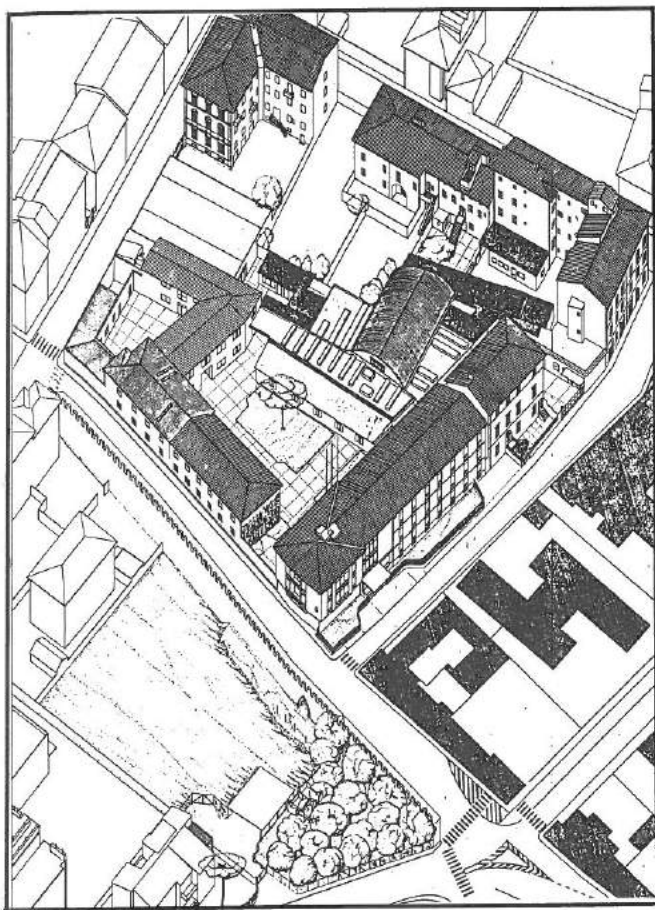


Fig. 7 - Comparto Guidotti: stato di fatto.

(via Piave, via Gabba, via Della Spina); insediamenti complementari a sedi produttive (il villaggio Marzotto in via Buonarroti).

Si tratta di interventi concettualmente «periferici» anche se relativamente centrali.

- g) Situazioni di singolarità tipo-morfologica si riscontrano in corrispondenza di manufatti specialistici, di servizio o produttivi semi-storici o recenti. Nei casi di prevedibile riuso, conseguente la cessazione della funzione originaria, anche l'intorno ambientale può essere oggetto di interventi di ri-significazione complessiva.

I casi più certi riguardano gli ex Macelli comunali, la caserma Artale di via Roma, il Mercato ortofrutticolo di piazza Guerrazzi (ex stazione Leopolda).

Caso specialissimo di singolarità tipo-morfologica, con impatto ambientale negativo sull'intorno è senza dubbio lo stadio comunale di via Rindi.

Un caso risolto, in anticipo sulla revisione del P.R.G., è quello dell'ex complesso industriale Marzotto, già fatto oggetto di studio e di destinazione ad attrezzature universitarie, tramite apposita variante urbanistica, esecutiva (vedi paragrafo 3.1).

C. 2 - La lettura della qualità ambientale

Operando un opportuno passaggio di scala (dall'1:2000 all'1:1000) è possibile spostare la lettura «qualitativa» dell'esistente dall'assetto morfologico generale ad un livello più propriamente ambientale, che consente di registrare:

- le connotazioni dello spazio pubblico, ovvero delle pareti che lo definiscono, quali i fronti edilizi (storici conservati, storici alterati, recenti assonanti, recenti dissonanti tra loro e/o con le preesistenze) le pavimentazioni stradali (epoca, tipologia, materiali, efficienza) gli elementi di arredo storico (fontane, monumenti, varie) il corredo tecnologico attuale (cabine SIP, fontanelle, armadi dei servizi a rete ecc.) l'insegnistica commerciale e le occupazioni di suolo pubblico nelle loro varie forme; la consistenza ed architettura del verde urbano;
- l'articolazione dei valori architettonici in campo: le emergenze monumentali (edifici, fortificazioni); gli edifici storici di pregio; gli edifici storici e semi-storici di tessuto; gli inserti edilizi recenti di pregio o comunque «assorbiti» dall'ambiente urbano storico; gli elementi in forte contrasto ambientale; gli elementi di tipologia specialistica, in particolare produttiva; gli intasamenti e superfetazioni, precari e non; i ruderi superstiti;
- il verde privato di pregio: giardini (ed orti) storici disegnati o architettati.

C. 3 - La lettura per episodi

Il centro urbano (centro storico più prima corona periferica) è stato letto «localmente» secondo una scomposizione in n. 79 episodi, secondo criteri prevalentemente di omogeneità morfologica.

Per ogni episodio è stata redatta una piccola scheda descrittiva dell'assetto attuale, dello stato di diritto e delle problematiche emergenti, sia di tipo fisico che funzionale, riassunte in modo sintetico ed informale.

La raccolta delle schede di lettura per episodi, cui si rimanda, può costituire una introduzione utile, per il suo linguaggio semplice, per l'approccio alle varie problematiche in campo, da parte anche dei non addetti ai lavori.

C. 4 - Gli «zoom» di lettura

Sulla base della selezione svolta nelle fasi precedenti della lettura morfologico-ambientale, si individuano le situazioni che, per una corretta impostazione progettuale micro-urbanistica, necessitano di approfondimento conoscitivo, col passaggio a documentazioni sviluppate alla scala e con le tecniche del rilievo edilizio.

Sono stati già redatti alcuni di questi «zoom» di situazioni problematiche ritenute interessanti e delle quali esistevano già, presso l'ufficio Centro Storico, sufficienti materiali.

Il lavoro può proseguire, anche in parallelo con l'avanzamento della seconda fase dei lavori di revisione del P.R.G. sviluppando ulteriori situazioni problematiche, sulla base di priorità ancora da stabilire.

Delle aree approfondite vengono offerte le riduzioni fotografiche degli elaborati di lettura. Per le considerazioni critiche si rimanda alle relative schede per episodi.

2.6. La morfologia urbana di Cisanello: lettura critica

di Massimo Carmassi

L'analisi condotta è supportata da una documentazione fotografica capillare e da una serie di elaborati grafici su base aerofotogrammetrica e assonometrica.

Sono stati presi in considerazione gli elementi tipologici, le caratteristiche insediative, le destinazioni d'uso, le caratteristiche funzionali, i riferimenti cronologici ed i valori storici ed architettonici dell'area nel suo insieme, di alcuni ambiti e dei singoli particolari.

Gli elementi base delle analisi sono stati sintetizzati in quattro tavole, più una quinta che riassume schematicamente le caratteristiche possibili di un intervento generale riqualificante dell'intera area.

Viabilità pubblica e privata: spazi di circolazione e sosta in generale

Lo schema della viabilità attuale è impostato sull'asse stradale est-ovest di collegamento tra il Ponte della Vittoria e la rotonda che svincola il traffico secondo le direttrici nord-sud. Tale asse con le sue diramazioni deriva direttamente dall'impostazione generale del piano Piccinato.

La diramazione sud risulta inserita nel sistema infrastrutturale in corso di completamento, collegandosi

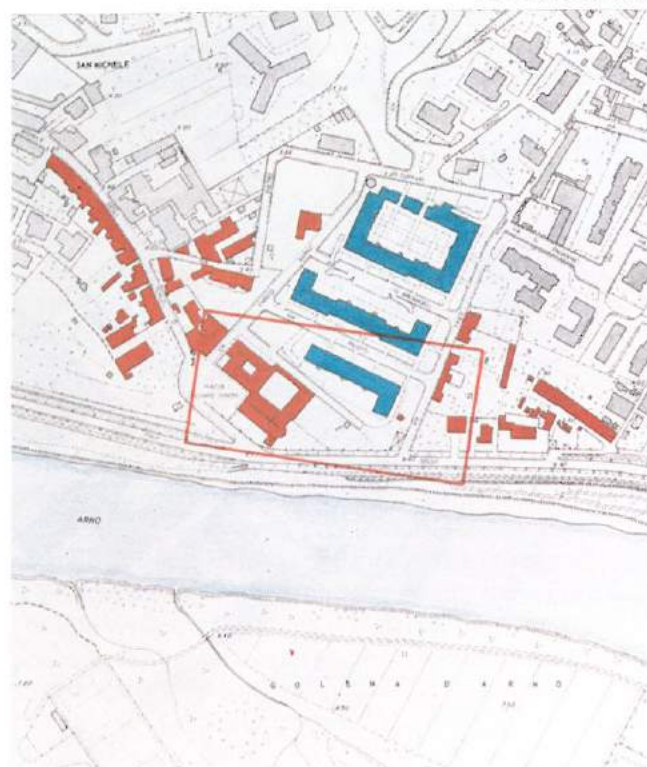
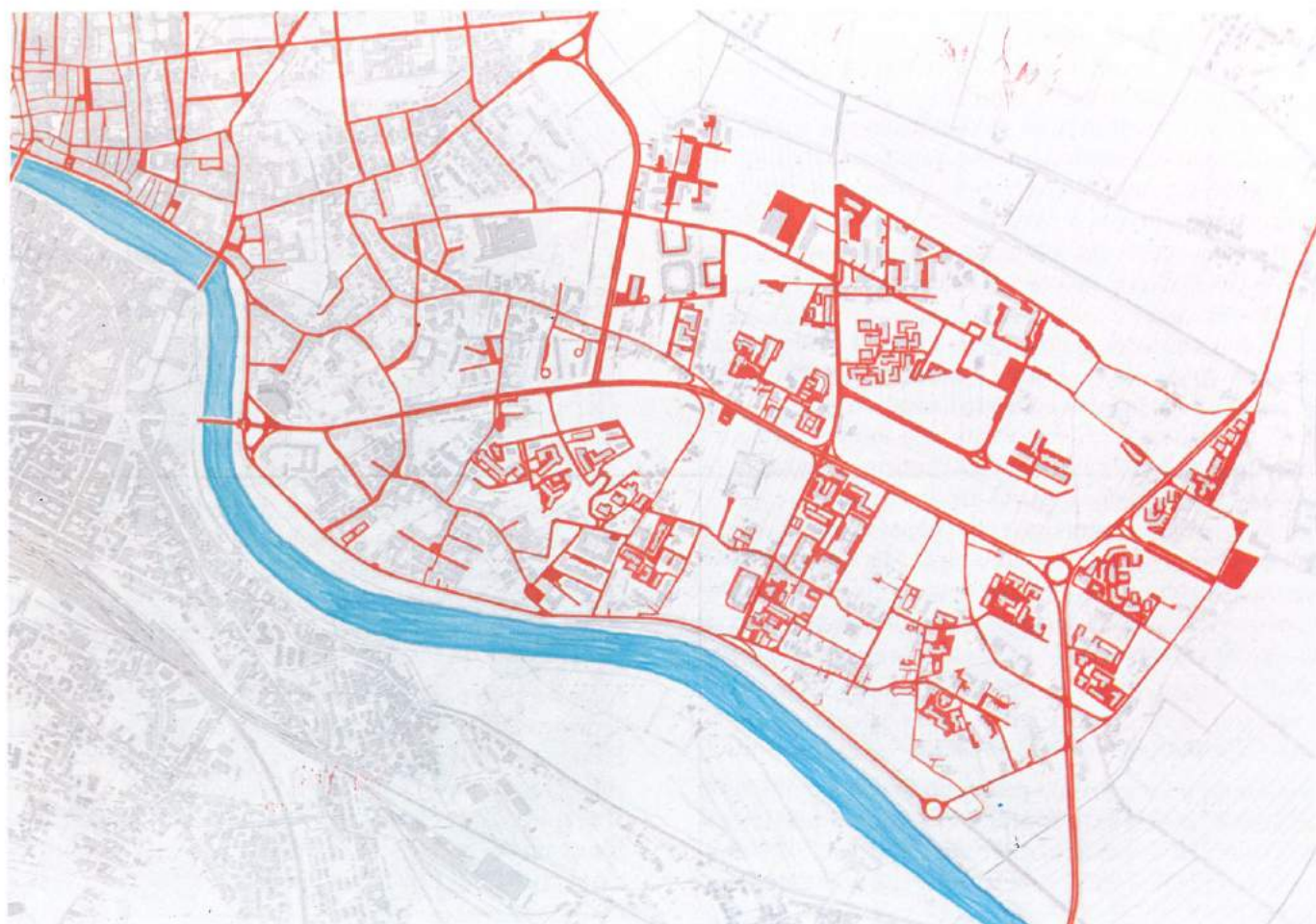


Fig. 8 - L'incontro del nuovo quartiere con S. Michele degli Scalzi.

Tavola 18 - La viabilità realizzata in Cisanello.





9 10



11 12



Fig. 9 - La maglia viaria e la rigidità normativa determinano, all'interno dei lotti, «gabbie volumetriche» di difficile risoluzione architettonica. Fig. 10 - L'accostamento troppo ravvicinato fra la parte absidale e il campanile di S Michele degli Scalzi con la nuova edificazione. Figg. 11/12 - Due esempi di preesistenze edilizie in rapporto coi nuovi insediamenti. Fig. 13 - La insensibilità dei nuovi tracciati viari che determina l'isolamento degli edifici storici e monumentali.

13







Tavola 19 - Veduta assonometrica di Cisanello.

con la via T. Romagnola, con la via Emilia e, tra breve, con la nuova superstrada FI-PI-LI e quindi con l'aeroporto, con la via Aurelia e con l'autostrada A-12.

La diramazione nord si limita invece ad un collegamento con la via Vicarese, scarsamente interessante rispetto al sistema viario generale, con la possibilità di un collegamento, attualmente indiretto e non agevole, con la via dell'Abetone e del Brennero e con l'Aurelia a nord della città.

La viabilità secondaria di quartiere, anche per il mancato completamento di quella principale prevista dal PRG vigente, deve in queste condizioni assolvere anche le funzioni di collegamento con i quartieri limitrofi e con il centro storico, in alternativa alla via Matteucci. Di fatto una serie di strozzature strutturali impedisce questa fluidità, per cui i punti di contatto e di scambio razionale risultano pochi e conseguentemente congestionati.

Se la maglia stradale del PRG del '70 appare singolarmente irrazionale, è necessario tuttavia riconoscere che il suo sviluppo successivo in sede attuativa è passato attraverso varianti e modifiche (vedi Centro Direzionale) che hanno aggravato i nodi problematici e la bruttezza dell'impianto urbano.

A questo deve aggiungersi la perdita di orientamento che provoca la percorrenza di strade in genere non rettilinee, prive di elementi di gerarchia funzionale e formale, in parte ricalcate o viziate dalla vecchia viabilità delle prime urbanizzazioni dell'area. Sono numerose inoltre le vie a fondo chiuso o di servizio di lottizzazioni ed aree di parcheggio, indifferenziate rispetto alle altre e non riconoscibili ad un primo approccio.

Dall'esame della tavola relativa emerge inoltre l'eccesso di superficie impiegata sia per la viabilità pubblica, sia per quella di servizio delle lottizzazioni e degli edifici singoli.

Lo schema generale delle infrastrutture viarie e dei collegamenti sia a livello comprensoriale urbano che a livello inter-quartiere rende evidente la necessità di un collegamento lungo il confine settentrionale dell'area considerata, all'interno o all'esterno del territorio comunale, per alleggerire l'asse via Matteucci - via di Cisanello da tutto il traffico destinato ai settori settentrionali della città ed alla grande viabilità della fascia nord-occidentale. Si tratta di una condizione prioritaria per consentire alla via di Cisanello di assumere la funzione e l'aspetto di grande viale urbano per la distribuzione del traffico all'interno del quartiere e per il suo collegamento con il Centro Storico e con le altre direzioni.

Da questa condizione deriva la possibilità di intervento sui percorsi secondari, completandoli e gerarchizzandoli anche attraverso modifiche parziali dei tracciati ed una loro integrazione con elementi di riferimento e di orientamento da definire in conseguenza della strutturazione del verde e di edifici appositamente disposti a completamento o ricucitura della maglia edilizia. E' inoltre da prevedersi il recupero della viabilità storica parzialmente cancellata dalla nuova rete stradale o residuale rispetto al sistema di circolazione generale. In molti casi, senza modifiche alla sezione stradale originale, può essere inserita in una maglia di percorsi pedo-

nali e ciclabili indipendenti dalla viabilità meccanizzata e articolati come collegamento tra nuclei funzionali di servizi o verde pubblico.

Aree libere - Aree residenziali non edificate, verde e servizi non realizzati

All'interno del quartiere sono ancora numerose le aree libere, sia perché destinate dal PRG vigente a verde pubblico o a servizi di carattere pubblico non attuati, sia per impieghi convenzionali non rispettati.

Le aree destinate a verde pubblico risultano generalmente di piccole dimensioni, frammentate e sparse in modo disorganico e senza collegamento; quelle destinate a servizi sono distribuite omogeneamente su tutto il territorio.

Le aree a destinazione residenziale, pur se non molto estese, sono spesso situate in posizioni strategiche rispetto alla struttura del quartiere ed alla possibilità del suo completamento.

Due aree libere di grandi dimensioni assumono particolare importanza proprio per la loro posizione: quella posta all'estremità orientale, destinata all'insediamento del Policlinico e quella a ridosso del quartiere di Pratale, a cavallo tra nuove edificazioni e periferia meno recente e adiacente al confine del territorio comunale.

Altri importanti elementi disponibili per la migliore configurazione dell'area di Cisanello sono il verde attrezzato già previsto per il Centro Direzionale, la fascia di rispetto del Cimitero di S. Michele, l'area parallela al margine settentrionale della via di Cisanello nella sua parte terminale e l'ottocentesco viale Lungofiume.

Considerando le aree libere nella loro generalità e al di là delle specifiche destinazioni del PRG vigente, esiste la possibilità di riassetto dell'intero quartiere attraverso la progettazione complessiva del sistema del verde costituito da spazi sufficientemente vasti e dai rispettivi collegamenti.

All'interno di questo sistema può essere ricollocata la localizzazione dei servizi e della residenza ancora da realizzare, con il supporto di indicazioni planivolumetriche tali da attenuare o eliminare i difetti funzionali ed ambientali descritti negli altri paragrafi. Può essere diffuso il modello di viale urbano del lungofiume, con la possibilità di creare una delimitazione del quartiere ed alcuni assi di attraversamento e di riferimento interni, riferiti sia alla viabilità esistente che a percorsi pedonali e ciclabili o a schermatura di verde ove necessario.

Tipologie insediative - Modelli dell'urbanizzazione recente

Sono stati presi ad esempio delle diverse tipologie di insediamento un intervento privato di lottizzazione degli anni '70, uno, ancora privato, degli anni '80 ed uno realizzato con la legge 167, analizzandone le varie componenti urbanistiche: superfici, volumi, verde, percorsi pedonali e meccanizzati, spazi di sosta.

In tutti i casi esaminati i parametri risultano corrispondenti alle previsioni ed alle norme di piano, ma alla voce «verde di quartiere» risultano conteggiati tutti gli spazi di risulta dei lotti, ancorché destinati all'accesso

ai garages e alla manovra dei veicoli. Ciò deriva essenzialmente dalla disposizione e dall'articolazione degli edifici sul lotto, assieme alla localizzazione degli accessi ai garages estesa a quasi tutto il perimetro degli edifici: ne risulta la necessità di molta superficie per percorsi e spazi di manovra con la conseguente diminuzione e frammentazione degli spazi da destinare a verde.

L'eccessiva libertà planimetrica è giustificata dalla condizione normativa che, pur quantitativamente precisa e restrittiva, incide direttamente solo sul rispetto delle distanze dai confini e dagli edifici adiacenti e non affronta, ma in alcuni casi favorisce, il proliferare di una varietà di soluzioni formali esteriori (materiali, colorazioni, aggetti, coperture, utilizzazione dei piani terra) che accrescono il senso di confusione e di indeterminazione di tutto il quartiere (tavola 19).

Lo stesso orientamento degli edifici, con la complicità della rete stradale e con la logica della base catastale, non rispecchia alcun allineamento specifico, né alcun rapporto di derivazione storica, né alcuna situazione dialettica o sinergica con le preesistenze recenti e meno recenti: si determina così l'isolamento volumetrico e funzionale di ogni singolo intervento, senza per questo raggiungere una caratterizzazione tale da costituire un insieme di elementi di riferimento ambientale.

In questa assenza di modello urbano, già insita nella normativa di piano, non è ravvisabile neppure l'effetto dell'urbanizzazione spontanea: è sufficiente confrontare l'area di Cisanello con quelle edificate con il solo supporto del Regolamento Edilizio. In molti di questi casi, pur nell'assenza di standards urbanistici minimi, sono raggiunti effetti «urbani» più convincenti e positivi.

L'ex Centro Direzionale è l'ultima riprova che per garantire la qualità urbana del risultato non è sufficiente un planivolumetrico tradizionale, per di più di limitata estensione, ma si richiedono maggiori e ben più critici approfondimenti, sia a livello di scala di progettazione, sia a livello normativo.

Il problema ambientale generale può essere suddiviso in due settori: il recupero del costruito all'interno di una logica urbana complessiva e l'indirizzo urbanistico per i nuovi insediamenti nel quartiere; settori che trovano una loro interdipendenza negli interventi di ricucitura o di completamento necessari e possibili nelle numerose aree residuali limitrofe o interposte tra i vari spazi edificati. In sostanza il progetto a scala urbana necessario per la ricomposizione della periferia deve assumere il verde ed il nuovo edificato come strumenti principali di riqualificazione urbana.

Gli interventi possono essere suddivisi in varie categorie:

- 1) Piantumazioni all'interno dei lotti già edificati
- 2) Recinzioni murate o arboree orientate
- 3) Percorsi meccanizzati, pedonali o ciclabili chiaramente individuabili
- 4) Riferimenti visuali o funzionali
- 5) Definizione di allineamenti per il nuovo edificato
- 6) Disposizione di edifici-cerniera nei punti deboli.

Le finalità degli interventi saranno, a seconda dei casi e delle specifiche situazioni, la separazione degli elementi di più forte disturbo e la loro schermatura, la segnalazione di direttrici primarie e la realizzazione dei percorsi, una logica di integrazione tra pieni e vuoti nella quale questi ultimi non compaiono come spazio residuale ma complementare dell'edificato, la stratificazione funzionale di alcuni punti chiave.

A tutto questo deve aggiungersi una normativa di indirizzo che contempli modelli e varianti tipologiche ammissibili, come pure specifiche indicazioni rispetto agli elementi formali esteriori degli edifici e all'assetto delle aree.

Situazioni di contrasto - Preesistenze e nuova struttura urbana

Come già descritto nel paragrafo relativo alla viabilità, ad una maglia stradale storica è stata sovrapposta la nuova rete viaria senza alcuna ricerca di integrazione in un rapporto di scambio funzionale e di utilizzazione razionale; analogamente i nuclei costruiti preesistenti, anche costituiti da edifici di notevole valore storico, architettonico od ambientale, non sono stati inseriti dalle previsioni di piano all'interno di aree di rispetto a regolamentazione specifica; manca inoltre una definizione dei criteri di intervento sulle preesistenze in grado di salvaguardarne le caratteristiche intrinseche e quelle ambientali.

Nella migliore delle ipotesi gli edifici ed i nuclei originali sono stati isolati ai margini delle aree di nuova edificazione, senza alcun rapporto funzionale né volumetrico.

Manca una corretta indicazione delle destinazioni d'uso compatibili ed uno studio relativo alle pertinenze inalienabili e alla correlazione con la rete viaria. Nello stato di fatto è possibile intervenire costituendo dei filtri di verde tra vecchio e nuovo per limitare il contrasto visivo. Solo nei pochi casi non ancora compromessi si può intervenire efficacemente con una previsione urbanistica, che salvaguardi l'integrità dell'edificio e dello stato di pertinenza; in alcuni casi è possibile prevedere, intorno alle preesistenze, zone residenziali a bassa densità e provviste di una normativa specifica per quanto riguarda profili, materiali ed elementi architettonici. Per altri episodi è invece necessario prevedere la contiguità con il sistema del verde pubblico e dei percorsi non meccanizzati recuperati alla viabilità preesistente o di nuovo impianto.

In pratica dovranno essere impediti episodi abnormi come quelli che coinvolgono Villa Laura o «La Paradisa» per citare gli edifici più importanti, e molta edilizia rurale e seriale posta lungo i vecchi tracciati viari, come il tratto di via di Cisanello in corrispondenza del Centro Direzionale.

Alcuni casi tuttavia meritano un'attenta analisi ed una profonda riflessione in quanto il risultato di interventi quali «Pisa 81» non possono essere spiegati altrimenti che con una totale indifferenza nei confronti della salvaguardia del patrimonio storico e ambientale.

Per il territorio litoraneo San Rossore - Marina di Pisa - Tirrenia - Calambrone la relazione al P.R.G. '65-'70 affermava che «il problema della zona litoranea deve essere visto in modo unitario da Viareggio al Calambrone e nello spirito delle risoluzioni emerse durante il Convegno di Studi della Associazione Italia Nostra nel gennaio del '65 per la istituzione, estesa a tutto il comprensorio, di un Parco Naturale».

Nelle previsioni di P.R.G., questo territorio, in particolare quello delimitato a nord dell'Arno, ad est dall'Aurelia, a sud dallo Scolmatore, ad ovest dal mare, interpretato sino ad allora come se suddiviso in tre parti essenziali, corrispondenti ad altrettante destinazioni d'uso (la fascia di pineta litoranea destinata al turismo balneare con gli abitati di Marina e di Tirrenia, con l'insieme delle colonie di Calambrone, con le attrezzature balneari vere e proprie; la zona di radura a cavallo del «Lamone», in parte con destinazione rurale; la pineta ad est del «Lamone» in gran parte di proprietà demaniale e concessa in uso all'Università di Pisa, con gli insediamenti del CAMEN e del Campo Darby), veniva concepito come unitario e legato ad un'unica destinazione d'uso: quella del tempo libero a livello territoriale ed esteso a tutto l'arco dell'anno.

Una seconda scelta era quella di porre termine all'edificazione ed alla privatizzazione della fascia di pineta litoranea e di realizzare i nuovi insediamenti turistici, nella radura del Lamone; una terza scelta era di impedire nella fascia compresa fra l'attuale litoranea ed il mare qualsiasi ulteriore edificazione, e in prospettiva anche la «rinuncia» delle colonie, lato mare, al fine di recuperare l'arenile alle sole attrezzature per il servizio balneare.

Si indicano alcune delle previsioni più specifiche di quel piano:

- la destinazione a verde pubblico delle aree in sinistra d'Arno con la «graduale attuazione di una politica di liberazione della importantissima zona paesistica degli chalets privati che su di essa insistono». Si ignoravano quindi le «installazioni per la nautica» già a quel tempo presenti, anche se in numero limitato, in golena, ed il prevedibile sviluppo nel settore;
- lo spostamento dell'industria Fiat da «Bocca d'Arno» per il ripristino di una continuità con il litorale realizzato mediante destinazione dell'area da essa occupata a verde pubblico ed in misura limitata ad attrezzature turistiche;
- la riqualificazione e rinnovazione del patrimonio edilizio esistente attraverso interventi di ristrutturazione e con «una spina di interessi urbani» tra le vie dell'Ordine di S. Stefano e Moriconi dove le aree residenziali di «167» avrebbero favorito un necessario ricambio edilizio;
- la vasta area per attrezzature alberghiere a Tirrenia, nel triangolo tra via del Bossolo e la via delle Ginestre;

- gli insediamenti industriali-commerciali nella zona del Calambrone a nord del Canale Scolmatore (più che una scelta urbanistica dei progettisti del Piano, fu allora una soluzione di compromesso dell'Amministrazione Comunale).

Di fatto il piano per questa parte del territorio seguì un iter travagliato per una definizione delle previsioni urbanistiche, stante le prescrizioni e gli stralci operati in sede ministeriale.

Gli «stralci» riguardavano gli insediamenti industriali nella zona del Calambrone, la zona alberghiera in area pinetata, le aree ex-Cosmopolitan (area Ponti), l'area per alberghi della Soc. Imperiale Tirrenia. Le prescrizioni erano che «la definizione delle relative soluzioni dovesse essere fatta contemporaneamente e armonizzandola all'insieme delle previsioni per l'intero territorio fra il centro urbano e il mare il cui assetto avrebbe dovuto essere inquadrato, tenuto conto anche di eventuali ulteriori iniziative, quali quella per la realizzazione di un porto turistico a Bocca d'Arno».

Fece quindi seguito l'atto urbanistico (Delibera C.C. 580/'73) denominato «integrazioni e modifiche al P.R.G. per la zona del litorale», atto noto come «Variante al litorale 1973» predisposto dall'Ufficio sulle direttrici di assetto proposte dai proff. Dodi e Piccinato (C.C. luglio e settembre 1969) ed elaborato da due commissioni: la «Commissione per il Litorale» e la «Commissione per lo Studio del Porto».

Nei confronti del P.R.G. '70 si proponevano ben 36 modifiche (1). La previsione di due «porticcioli», uno a mare e l'altro nell'entroterra, un pesante intervento turistico-residenziale sull'area ex Cosmopolitan, le questioni aperte sui temi del territorio, della tutela ambientale, della erosione della costa (si andavano fra l'altro definendo i termini funzionali e formali del Parco S. Rossore-Migliarino e il piano regionale dei porti) orientarono l'Amm.ne, prima ancora che la Regione si pronunciasse sulla variante, ad affrontare il tema di assetto della zona litoranea, in un convegno nazionale tenutosi a Pisa nel 1976.

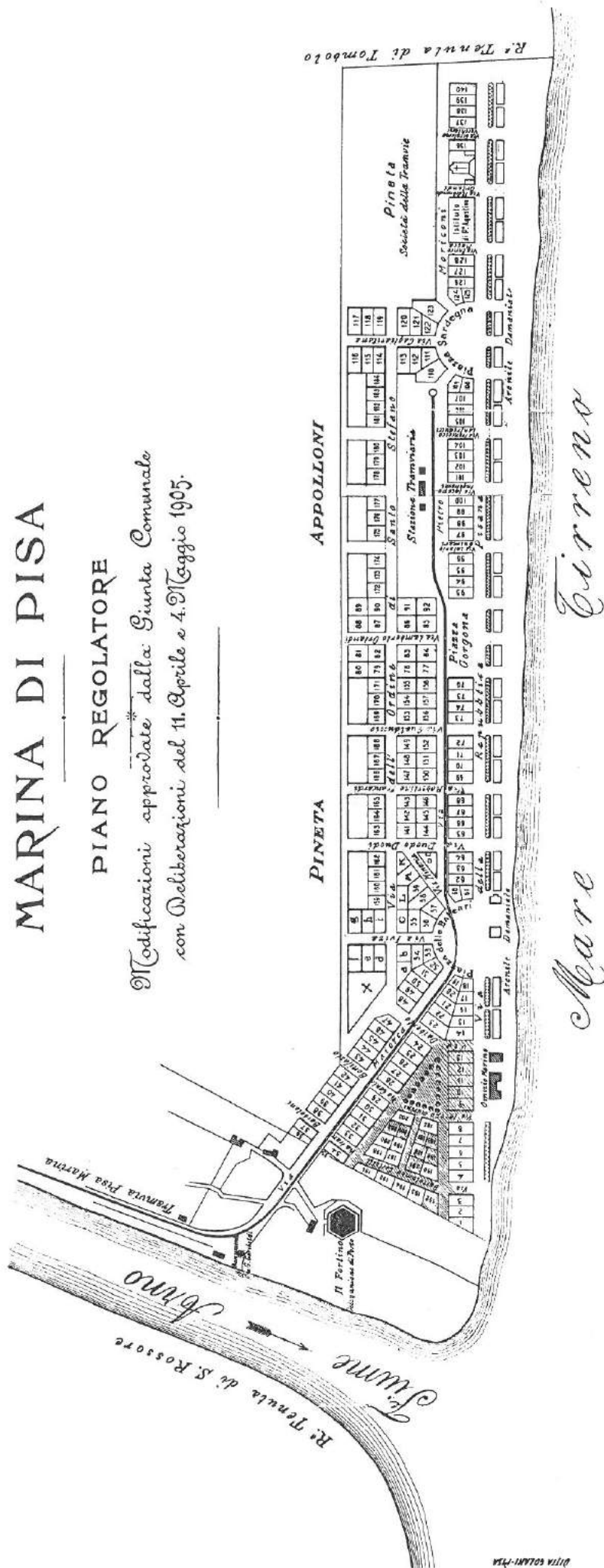
Determinate preoccupazioni erano già presenti in seno all'A.C., tant'è che la medesima dichiarò la disponibilità del Comune a riconsiderare i termini della variante. Questa venne approvata dalla Giunta Regionale Toscana nel gennaio '78; di fatto si trattò di una approvazione formale in quanto le modifiche, le prescrizioni e gli stralci richiesti e accertati dal Consiglio Comunale erano di portata tale da congelare le previsioni urbanistiche della variante e quindi indurre il Comune a riconsiderare in seguito l'assetto della zona litoranea. Solo che attraverso le fatiche amministrative e la ricerca di soluzioni ottimali per risolvere problemi solo apparentemente di microubanistica venne elaborata una ulteriore serie di «varianti integrative e di aggiornamento alla zona del litorale» (adozione C.C. aprile 1980, approvazione G.R.T. settembre 1981).

Questo ulteriore atto, motivato dalla dovuta risposta

MARINA DI PISA

PIANO REGOLATORE

Modificazioni approvate dalla Giunta Comunale
con Deliberazioni del 11. Aprile e 4. Maggio 1905.



□ Pinella, nota in vendita

Pisa, Luglio 1908

L'Ingegnere Capo
F. BERNIERI

Scala da 1:5000

Fig. 14 - P. R. Marina di Pisa (anno 1905).

che l'A.C. doveva alla Regione per ottemperare alle modifiche e prescrizioni dettate nel '78, di fatto oltretutto varianti di adeguamento comportò rettifiche, anche se marginali della zona residenziale a Tirrenia, ma soprattutto modifiche alla normativa tali da alterare in negativo assetti urbani, già criticati, e da incidere sulle tipologie edilizie consolidate.

Per Tirrenia in pratica la variante significa la possibilità di demolire la tradizionale «villa» e costruire i «treni condominiali», quando in precedenza (C.C. del 24.10.'77) era stata accolta la integrazione alla normativa approvata in sede regionale: «per la zona edificata in Tirrenia, sono da considerarsi inedificabili, in quanto classificati come verde privato, tutte le aree residue dei lotti già utilizzati» (era espresso chiaramente il concetto di non aumentare il carico urbanistico); per Marina di Pisa, il taglio delle falde di copertura e l'abbassamento dell'ultimo solaio.

Di positivo quest'ultima variante, prevedeva il «recupero» della zona portuale - commerciale a nord dello Scolmatore, alla destinazione «agricolo-panoramica».

Pertanto per la zona litoranea è il piano approvato dalla G.R.T. nel 1981 con le relative N.d.A., quello a cui oggi si fa riferimento, in quanto raccoglie in sé tutte le varianti, modifiche, aggiornamenti a partire dal 1965-'70 (2).

In sintesi si può dire che abbia trovato attuazione, salvo episodi marginali:

- per l'applicazione di una normativa, richiesta ed accettata in assenza di una analisi sull'edificato e che ha attivato un processo degenerativo dell'edilizia abitativa tradizionale di Marina di Pisa, nonché un negativo rinnovo edilizio in Tirrenia, con la saturazione dei lotti già edificati con sacrificio delle aree libere residue;
- per il nuovo insediamento turistico-alberghiero a Marina di Pisa (villaggio Boboba), attuato con un P.P. di iniziativa privata fatto proprio dall'A.C., su area di proprietà del Comune concessa con diritto di superficie (3);
- per la definizione con variante dell'area per alberghi della Soc. Imperiale, oggetto a suo tempo di stralcio (4).

Da questi riferimenti cronologici e brevi lineamenti può sembrare che gli iniziali intenti di pianificazione, che individuavano all'origine obiettivi avanzati e corretti per un uso appropriato del territorio nel rispetto dei valori ambientali e sociali si siano a mano a mano dissolti nella risoluzione di problemi contingenti e nella proposizione di temi che hanno inciso sul disegno originario.

Ma il «piano del litorale» almeno per i grandi temi non ha trovato attuazione, lasciando così integre - e questo è l'aspetto positivo - le possibilità per un'accorta e controllata pianificazione territoriale in un momento in cui si stanno concretizzando espressioni decisionali sulla complessa legislazione calata nel frattempo sul territorio: il P.T.C. del Parco, Migliarino, S.Rossore, Tombolo, la L. 431/'85 per la salvaguardia del patrimonio paesaggistico, le direttive regionali per i Comuni costieri, la L.R. 36/'79 sull'ordinamento dei porti e degli approdi

turistici della Toscana anche se con deliberazione regionale n.123 del 19.2.'85 sono state individuate le caratteristiche del porto turistico in foce e lungo la golenina.

Ma assieme ai grandi temi urbanistici, esiste la nota realtà della situazione ambientale della fascia costiera: i fenomeni erosivi in atto sulla linea di costa ed alla foce dell'Arno, il fenomeno della subsidenza, l'avanzato degrado delle strutture edilizie esistenti, la carenza del sistema infrastrutturale nella sua globalità: l'approvvigionamento idrico, il sistema dei trasporti, la viabilità, i parcheggi, il sistema fognario, lo smaltimento dei liquami e dei rifiuti solidi; la prevenzione degli inquinamenti, l'inquinamento dovuto alla confluenza degli scarichi dell'entroterra nell'Arno e nei fossi di Calambrone.

Problemi di portata urbana e territoriale, di spettanza degli Enti locali e dell'Ente Regione, che richiedono risposte sulle quali fondare fattibili e corrette previsioni di piano regolatore.

A questo punto una analisi pur sommaria della situazione della costa e degli abitati di Marina, di Tirrenia, del Calambrone mette in evidenza alcuni dei problemi più specifici del litorale.

La costa - Una analisi delle condizioni fisiche e di uso del tratto della costa, dalla Foce dell'Arno al canale dello Scolmatore, pone in evidenza caratteristiche differenziate, nei tratti fronteggianti Marina, Tirrenia, Calambrone, come da rilievo.

Marina di Pisa

La scogliera della lunghezza di 3 Km., di cui 2,4 Km. a protezione dell'abitato, caratterizza il tratto di costa dalla Foce dell'Arno al vione dell'Impalancato. Modesti sono i tratti di arenile, non stabili, quantificabili oggi in 18.000 mq., con 11 stabilimenti balneari, 2 spiagge libere attrezzate (mq. 4.800), 3 tratti di spiaggia privatizzata (mq. 13.800): P.S., dipendenti comunali, Colonia Giotto.

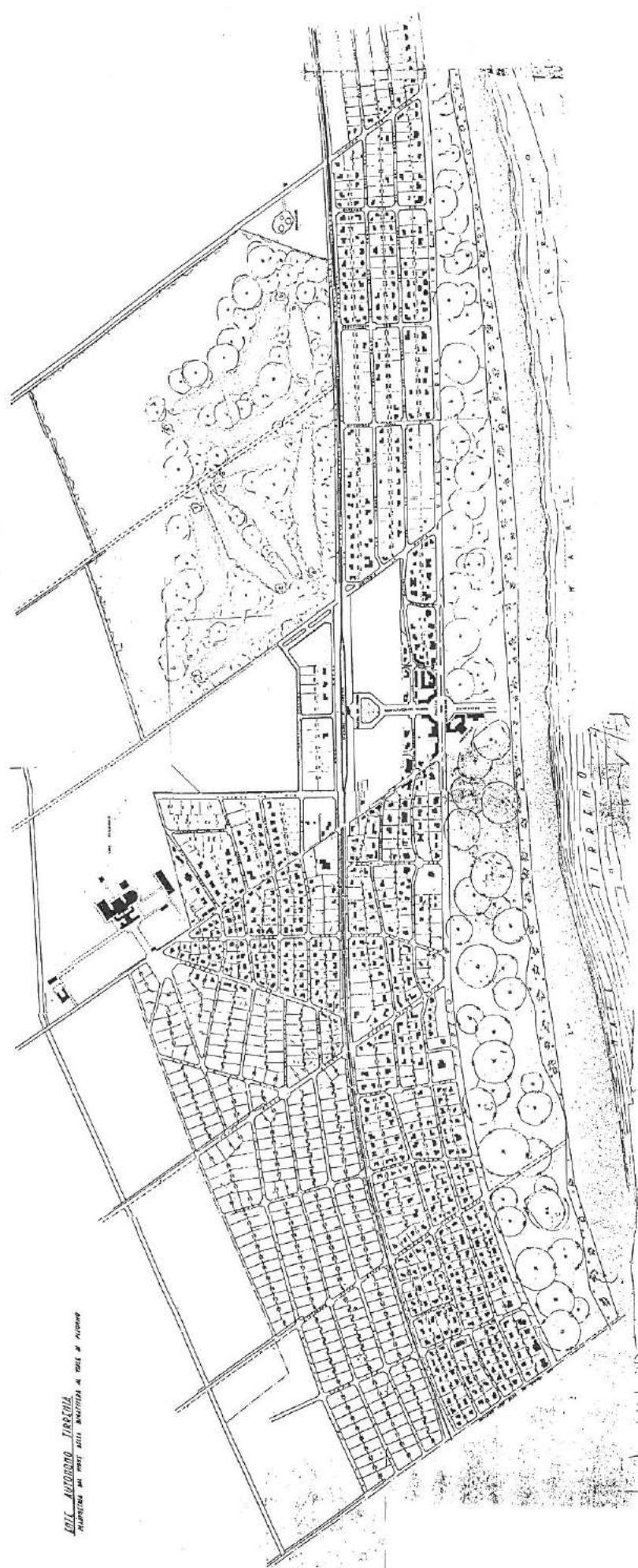
Tirrenia

La fascia di arenile si sviluppa dal vione della Bigattiera all'altezza del vione del Vannini per un fronte a mare di 3,5 Km. con una profondità media (dalla battigia al confine demaniale - ex linea dei Ginepri) di 100 m. circa. L'area destinata alla balneazione è di 344.600 mq., con 27 stabilimenti balneari, 7 stabilimenti per i dipendenti delle «Forze armate» con la privatizzazione di 65.000 mq. di arenile, 3 spiagge libere per mq. 65.000 attrezzate dal Comune.

Tra il confine demaniale e la litoranea si estende la fascia pinetata della estensione di 706.000 mq. per una profondità media di m.200 circa.

Calambrone

L'arenile va dal vione del Vannini al canale dello Scolmatore, per un fronte a mare di 3,4 Km. con una profondità media (dalla battigia al confine demaniale) di ml.100. La dimensione dell'area è di mq. 340.000, con 4



Ente Autonomo Tirrenia
 MAPPA DELLA LOTTAZIONE DEL TERRITORIO DI TIRRENIA

Fig. 15 - Piano di lotizzazione dell'Ente Autonomo Tirrenia (1950 circa).

stabilimenti balneari, 23 tratti di spiaggia «colonie» o «istituti» che privatizzano 196.000 mq. di arenile, 4 tratti di spiaggia in concessione ad enti per mq. 21.600 circa, 2 spiagge collegate ai campeggi (mq. 15.000), tratti liberi per 85.000 mq.

L'art.35 delle N.d.A. che regola le «attrezzature balneari» aveva come finalità la regolarizzazione delle attrezzature esistenti, la qualificazione e la quantificazione delle medesime; regolamentava gli spazi per gli impianti ed i parcheggi nel rispetto e conservazione del sistema dunale e della pineta; fissava un termine di tre anni, dalla entrata in vigore della norma (28.9.1981) per l'adeguamento degli «stabilimenti» e la eliminazione degli chalets residenziali e stagionali.

Essendo le strutture esistenti, per la maggior parte, sovradimensionate con riferimento ai parametri della normativa, anche per la diminuzione dell'arenile dovuta all'erosione, non si è verificato il ricambio auspicato; si è proceduto invece con interventi parziali per adeguare solamente quelle strutture (servizi igienici, servizi di cucina-ristoro) che necessitano la licenza sanitaria. La riprova è che sono state inoltrate all'A.C. varie decine di richieste di condono, inerenti anche gli chalets: questo del condono è uno dei problemi di fondo poiché le strutture condonate oltre a sfuggire ad un recupero qualitativo e quantitativo di una qualsivoglia normativa intaccheranno il rapporto arenile/utente che necessariamente dovrà essere definito secondo le direttive regionali per l'uso della fascia costiera.

A riguardo del rapporto arenile/utente l'art.35 se applicato darebbe i seguenti parametri:

- spiagge a gestione privata (n.52 su un arenile di mq.342.000) $10,70 \div 11,10$ mq. arenile/utente e spiagge privatizzate (n.10 su un arenile di mq.78.800)
- spiagge libere attrezzate (n.4 su un arenile di mq.69.800) 7,50 mq. arenile/utente.

Una prima osservazione: la differenza quantitativa del rapporto arenile/utente fra lo stabilimento balneare gestito dal privato (mediamente 10,90 mq. arenile/utente) e quello della spiaggia libera (7,50 mq. arenile/utente); una seconda osservazione è che questi parametri portano ad una presenza valutabile in 48.180 persone; una terza osservazione è che il recupero a «spiagge libere e attrezzate» di quelle parti del litorale oggi in uso alle colonie, istituti, campeggi o in stato di abbandono (il tutto per mq. 317.600), incrementerebbe la suddetta cifra di 42.330 unità.

Un altro problema della spiaggia è quello dello smaltimento dei liquami, i «depositi a tenuta» prescritti dai regolamenti sanitari, sono in realtà «smaltenti»: un sistema fognante facente capo a depuratori quantitativamente e opportunamente dislocati eliminerebbe almeno questa componente inquinante.

Gli abitati

Marina di Pisa - E' quella che presenta una situazione territoriale ed ambientale più delicata; è soggetta ad un

crescente processo di degrado dovuto alla erosione della costa, agli agenti fisici, ed alla normativa di piano regolatore che consente modifiche strutturali di isolati già definiti urbanisticamente all'inizio del 1900, tollerando interventi edilizi che si manifestano con pesanti trasformazioni funzionali e tipologiche.

I fenomeni erosivi della spiaggia, iniziati alla metà del 1800, hanno «privato» Marina dell'arenile contribuendo alla sua decadenza di cittadina balneare inizio secolo XIX; e l'erosione minaccia oggi l'abitato.

Un primo problema appare essere quello della ricostruzione della spiaggia con l'attuazione di risoluzioni che consentano dapprima l'arresto dell'erosione, e poi il successivo rifacimento dell'arenile con apporti naturali e artificiali; sono i temi affrontati nel convegno sul piano del litorale (settembre 1976): regimazione del corso terminale del fiume «rifacimento» della foce, problemi di idraulica marittima.

Sarebbe utopistico credere che il problema della erosione e del rifacimento dell'arenile sia risolvibile in tempi medio-brevi (a parte i costi necessari) ma la circostanza della proposizione dell'attuazione di un porto turistico, che non potrà essere prospettata come soluzione autonoma, in quanto interessa aree del tratto terminale del corso del fiume, pretende uno studio rigoroso che enunci in maniera definitiva e concreta la soluzione dei problemi sull'equilibrio e ricostruzione della costa e che dia la certezza che la via da imboccare è quella giusta.

Del degrado dell'abitato si è già detto: è un degrado oltre che fisico, dovuto all'incuria e agli agenti marini, di alterazioni strutturali e tipologiche sull'esistente e per gli interventi definiti di «rinnovo» che hanno ignorato il tessuto edilizio e viario della cittadina; emblematici sono gli interventi in area di «167» o quelli privati fra via dell'Ordine di S.Stefano e via Diacono (5).

Pertanto un problema è quello della formulazione di normative di intervento sull'esistente basate sulla conoscenza della analisi strutturale e di rilevamento degli isolati e degli edifici ricchi di testimonianze e valori ambientali ed architettonici.

Altro problema è quello della necessità che ha Marina di strutture di servizio per i residenti nonché l'individuazione di quell'insieme di strutture che oltre ad accentuarne le caratteristiche di centro turistico la vitalizzino nel periodo della bassa stagione.

Esiste poi il problema comune a tutto il litorale: quello dello smaltimento dei liquami e quello dell'approvvigionamento idrico.

Per il primo la situazione che si riscontra è quella della presenza di una fognatura mista (in realtà si tratta della originaria fognatura bianca) che, in attesa della costruzione del depuratore immette direttamente nel «Lamone»; per il secondo il problema più che nella qualità degli impianti risiede nella qualità e quantità d'acqua.

Tirrenia - Sorta con la gestione dell'Ente Autonomo Tirrenia (istituito nel 1932, disciolto nel 1982), senza un disegno urbanistico è un insieme di circa 900 lotti edificati - che dà un'idea dello spreco e del consumo del territorio - ritagliati in una maglia stradale con gli assi prin-

cipali paralleli alla costa, che hanno privatizzato 130 ha di pineta (6). Sviluppatisi negli anni del dopoguerra per la richiesta della seconda casa o come bene di investimento per la domanda turistico-residenziale e per la presenza della vicina base americana, gravita sull'unica piazza centrale. E' priva di servizi collettivi, centri ricreativi, culturali, di attività produttive. Tanto è super affollata nel periodo maggio-settembre, quanto deserta per i restanti mesi salvo che per i pochi residenti: è un abitato emarginato.

Tirrenia è tale in quanto travolta dalle vicende decennali mai definite dal piano del litorale: gli stralci, i distinguo, le preoccupazioni più o meno giustificate, l'area Ponti, gli ex stabilimenti cinematografici e così via. Sono rimaste inattuato anche le modeste previsioni urbanistiche sopravvissute a vari vagli, come la zona artigianale e la zona dei servizi pubblici e sociali a nord della via di Pisorno.

A ciò si aggiunga, complice la normativa di piano, la trasformazione che ha subito con la sostituzione della casa singola o bifamiliare con edifici plurifamiliari, concepiti come aggregazioni di mini alloggi che oltre ad aumentare il carico urbanistico in un territorio critico per carenze infrastrutturali (viabilità, parcheggi, sistema dei trasporti, dotazione idrica, sistemi fognanti e di depurazione) ne hanno evidenziato i due aspetti già rilevati e riconoscibili in un «grande albergo stagionale» nella breve stagione turistica, senza però le attrezzature e dotazioni di un albergo, e un paese evacuato per il resto dell'anno.

Calambrone - E' la zona definita «delle colonie e degli ospedali», zona «riscoperta» da poco in quanto prima dimenticata e non considerata dal punto di vista turistico per essere a confine con il porto di Livorno. Eppure ha un arenile di poco inferiore per superficie a quello di Tirrenia, con spazi di verde notevole e con un patrimonio edilizio di 650.000 mc. E' un territorio di oltre 80 ha, dove i primi edifici vennero costruiti in regime fascista, negli anni '30 in zona «adatta per il clima», sul lato mare: erano le «colonie marine» destinate alle vacanze estive dei bambini. La Colonia «Firenze» fu il primo edificio realizzato (1930-31) e adibito a colonia estiva nella zona di Calambrone.

Negli anni '50-'60, dopo la seconda guerra mondiale, enti privati e religiosi costruirono «istituti» e «colonie» nella fascia pinetata fra la litoranea e la ferrovia Pisa-Livorno, sino alla metà degli anni '70.

Gli edifici di proprietà pubblica (350.582 mc.) si trovano tutti sul lato mare; quelli di proprietà privata (500.000 mc.) ad est della litoranea. Si tratta di complessi immobiliari notevoli, importanti per mole e non privi di interesse architettonico quelli lato mare (7).

Questi che costituiscono il 30-35% dell'intero edificato si mostrano in uno stato di desolato squallore e di elevato degrado fisico, essendo stati gradualmente abbandonati; non assoggettati da tempo alle necessarie opere di manutenzione ordinaria e straordinaria, aggrediti dagli agenti meteorici ed in particolare dall'inquinamento del mare, conservano tuttavia quella dignità ed imponenza che ne reclamano il recupero ed il riuso.

Buono viceversa è lo stato di conservazione degli istituti e delle colonie ad est della litoranea, in quanto protetti dalla pineta ed utilizzati nella loro quasi totalità almeno dal giugno al settembre.

La attuale normativa di piano, ermetica nella formulazione per quanto attiene il riuso di questo patrimonio edilizio al Calambrone, là dove tratta della «garanzia della gestione pubblica» nel caso della consentita trasformazione d'uso ai fini di estenderne l'uso sociale, non ha certo facilitato le iniziative, numerose, di recupero degli edifici, arenatesi di fronte ad un temporeggiamento, diciamo, cautelativo decisionale dell'Amministrazione comunale.

Ma assieme alla necessaria chiarezza di indirizzi urbanistici e di quale funzione dovrà assumere la zona del Calambrone sull'ambito territoriale affinché qualsivoglia iniziativa possa diventare concreta sarà necessario risolvere a monte i problemi di sempre e più volte ripetuti: l'assenza di una rete fognaria e dei depuratori, l'approvvigionamento idrico, lo smaltimento dei rifiuti, la bonifica delle aree libere ridotte a sterpaglia e con vegetazione di alto fusto ammalato, o secca; oltre naturalmente ai problemi di altra scala: l'inquinamento marino dovuto alla vicinanza del porto di Livorno ed agli scarichi inquinanti che dall'entroterra si riversano nel tratto terminale del canale Scolmatore.

Note al paragrafo 2.7.

1 Cfr. relazione della CRTA del 5.3.77, pag.9.

2 Il piano regolatore della zona litoranea con l'atto deliberato nel 1980 ed approvato dalla G.R.T. nel 1981, in sintesi prospetta il seguente dimensionamento: aree residenziali in zona di espansione 4 ha; aree per servizi di quartiere 75,51 ha, aree per attività produttive 16 ha.

3 Il P.P. adottato nel 1980 e approvato dalla G.R.T. nel 1981, è stato attuato dalla Cooperativa «Marina Nuova» a seguito di convenzioni per la costituzione del diritto di superficie stipulata in data 19.1.81 rep. 31957; per la realizzazione del complesso turistico alberghiero balneare stipulata in data 20.10.82 rep. 32464.

4 La definizione urbanistica della zona alberghiera del Largo Belvedere ogget-

to di «stralcio» come in delib. n.590/78 della G.R.T. avvenuta con C.C. n.100 del 6.3.81 approvata con delib. G.R.T. n.10827 del 29.9.81.

5 Vedi scheda.

6 Il Prof. Piccinato diceva: «E' come se l'Opera della Primaziale, responsabile della conservazione della p.zza dei Miracoli, vendesse per piani la torre pendente».

7 La colonia «Rosa Maltoni» dell'architetto futurista Angiolo Mazzoni, la colonia «Firenze» di architettura neoclassica con soluzioni ad ampie vetrate; il grande complesso della colonia marina «Figli italiani all'Estero» (79.000 mc.) in stile prettamente razionalista degli architetti Mario Paniconi e Giulio Pediconi di Roma.

2.8. Il Piano del Parco

di Franco Fiamme

Il Parco istituito dalla Regione Toscana con L. n. 61 del 13.12.1979, si estende su circa 20.000 ha nei cinque comuni di Viareggio, Massarosa, Vecchiano, S. Giuliano Terme e Pisa, interessando le provincie di Pisa e Lucca. L'Art. 1 della legge recita: *Scopo del parco è la tutela delle caratteristiche naturali ambientali e storiche, del litorale pisano e lucchese, in funzione dell'uso sociale di tali valori, nonché la promozione della ricerca scientifica e della didattica naturalistica.*

Era stabilito (Art.6) che entro due anni dalla entrata in vigore della legge, il Consorzio del Parco, sentiti i comuni interessati, avrebbe dovuto adottare un Piano Territoriale, un piano cioè da «formulare il quadro generale dell'assetto territoriale dell'area, indicando proprietà ed obbiettivi, parametri, vincoli e destinazioni da osservarsi sul territorio in relazione ai diversi usi e funzioni previste». La mancata ottemperanza dell'adozione nei termini suddetti, ha comportato l'intervento sostitutivo al Consorzio del Parco, della G.R.T. che in data 31.8.1987 con atto n.7953 ha deliberato il «piano territoriale del Parco» sulla base dello «studio del quadro di riferimento progettuale» elaborato dagli architetti Cervellati, Citterio, Corlaita e dei pareri espressi in merito dallo stesso Consorzio, dai cinque comuni e dalle due provincie; il C.C. di Pisa espresse il proprio parere nel dicembre 1986. Successivamente il C.C. ha deliberato, nei termini di legge, in data 12.3.'88 con atto n.307 le osservazioni al P.T. trasmesse poi al Presidente della Giunta Regionale; ad oggi questa sta lavorando alla fase che precede la presentazione degli atti (osservazioni, controdeduzioni formali della Giunta Regionale, parere della G.R.T.A.) al Consiglio Regionale per l'approvazione del piano. Nel «documento di premesse» della Giunta Municipale alle osservazioni al P.T., l'Amm.ne comunale nel riaffermare il ruolo che istituzionalmente le compete quale protagonista e soggetto attivo delle scelte della pianificazione e dei tempi gestionali del proprio territorio, ha precisato la propria posizione sui più importanti temi programmatici che vanno ad interessare le aree del parco e quelle al «margine»: i centri abitati, la perimetrazione, il recupero delle colonie, l'area ex Cosmopolitan, il progetto del porto turistico in foce e lungo la golena, l'arenile, l'attività ippica in Barbaricina e San Rossore, la salvaguardia delle attività agricole, la preventiva sperimentazione del progetto di ritorno dell'acqua, la salvaguardia delle attività cantieristiche lungo il canale dei Navicelli. L'Amministrazione comunale ha inoltre posto all'attenzione della Regione Toscana proposte specifiche per una puntualizzazione delle definizioni delle destinazioni ed attrezzature previste in sede di norme d'attuazione.

La conoscenza di quello che sarà il definitivo «disegno» di «piano territoriale del parco» e della normativa che ne permetterà l'attuazione, risultano determinanti ai fini della elaborazione del nuovo piano regolatore per la estensione del territorio direttamente interessato, per i reciproci condizionamenti che si manifestano fra le aree esterne ed interne al parco nel quadro della

pianificazione territoriale, per una risposta ai temi programmatici dell'Amm. comunale da intendere quali premesse di indirizzo al nuovo P.R.G. per questa parte del territorio.

Osservazioni del Consiglio Comunale al P.T.C. di cui alla delib. G.R.T. n. 7953 del 31/8/1987

Il Consiglio Comunale

Omissis.

DELIBERA

L'approvazione dell'allegata osservazione¹, corredata da grafici in scala 1/10000, al Piano Territoriale di coordinamento, del Parco Naturale Migliarino, S. Rossore, Massaciuccoli; P.T.C. adottato dalla G.R.T. con deliberazione n. 7953 del 31/08/1987;

— di dare mandato al Sig. Sindaco di trasmettere immediatamente al Presidente della Giunta Regionale l'osservazione ed i grafici di corredo, documentazione formalizzata in tre copie, una delle quali in bollo.

Premesse della giunta municipale

Il parere espresso dal C.C., nel dicembre '86, sul P.T.C. redatto dagli architetti Cervellati, Citterio, Corlaita, contiene tutti i riferimenti programmatici dell'A.C., soprattutto per quanto concerne il progetto litorale.

Il programma amministrativo è stato elaborato con la consapevolezza che gli interventi individuati, riferiti ad aree particolarmente significative dal punto di vista paesaggistico, avrebbero potuto trovare soluzioni progettuali adeguate, funzionalmente inserite nell'insieme del parco, attraverso un ruolo attivo di direzione e di governo del territorio dell'ente locale e del consorzio del parco. L'osservazione che il C.C. presenta parte dal presupposto — definitivamente acquisito — che l'organizzazione ed il pieno funzionamento del parco rappresentino obiettivi prioritari ai fini di uno sviluppo più equilibrato del territorio pisano.

Il tipo di approccio agli elaborati adottati dalla Giunta regionale riconferma l'assunto originario che concepisce il parco come progetto attivo di ripristino ambientale e di riqualificazione complessiva dell'assetto territoriale ed economico di un'area vasta, ancorché come strumento vincolistico di tutela di alcune aree ristrette.

L'approccio alla normativa è poi finalizzato all'obiettivo di rendere questa più chiara e di più semplice attuazione, per dare ad essa tutto il peso che deve avere nella programmazione e gestione del parco e dei territori ad esso organicamente connessi. Le proposte di revisione che vengono sottoposte all'attenzione della Regione Toscana si propongono non solo l'eliminazione di errori ormai riconosciuti dalla Regione stessa (ad es. la norma sulla navigabilità dei corsi d'acqua) ma anche la introduzione di ulteriori elementi di puntualizzazione nella definizione delle destinazioni ed attrezzature possibili.

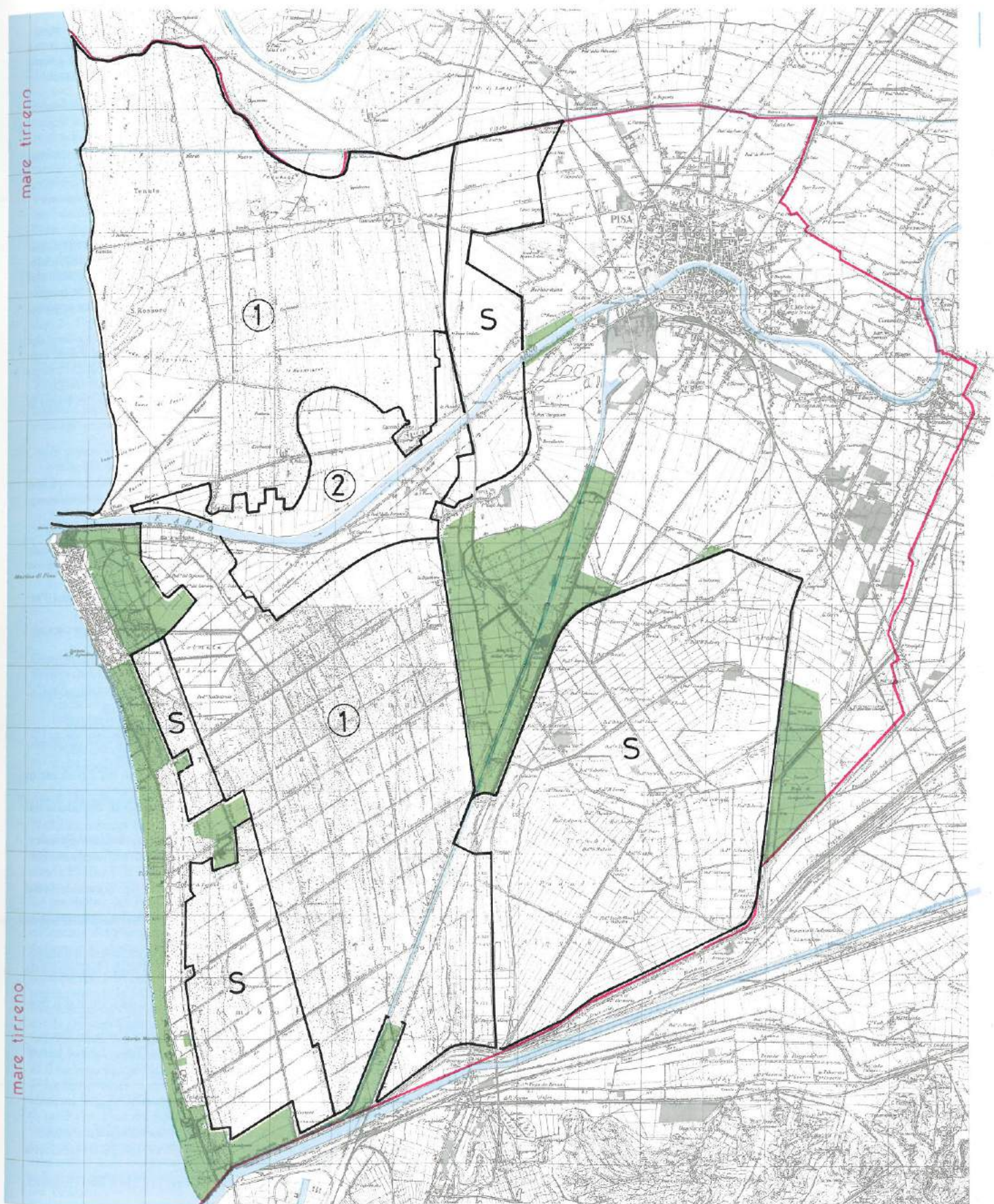
Il documento della G.R. aggiuntivo di considerazioni sull'atto adottato il 31/8/87 (presentato il 18 gennaio scorso) ha rappresentato un momento significativo dall'ampio dibattito che si è sviluppato in città nei mesi scorsi — e di cui il C.C. si è fatto interprete nella discussione del 26/1 u.s. ed ha reso espliciti gli elementi di integrazione, di precisazione e di correzione del P.T. su cui la regione intende intervenire oltre che la consapevolezza della indispensabilità del pieno consenso di contenuti del P.T. degli enti cui compete la gestione del Parco.

Tale documento — tra l'altro — riconferma l'impegno a svolgere la 1a fase della conferenza dell'area metropolitana PI-LI prima della estate: la conferenza dovrà corrispondere all'esigenza di individuazione ed analisi dei sistemi ambientali e del sistema infrastrutturale della area, nonché dello stato della pianificazione e degli strumenti di attuazione di questa.

La necessità di una discussione su scala più ampia rimanda al quadro legislativo complessivo regionale, molto articolata e per alcuni versi bisognosa di una attenta verifica delle diverse normative e direttive adottate dalla Giunta regionale ed ora all'esame del Consiglio regionale.

Sono da considerare elementi programmatici rilevanti della impostazione progettuale dell'A.C. la chiusura netta a mere operazioni turistico-immobiliari; la valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio costiero in alternativa all'abbassamento del livello dell'offerta di servizi dovuto a fenomeni di degrado; la qualificazione di attività che sono ormai parte storicamente definite di questo territorio; la differenziazione delle attività al fine di un possibile prolungamento della stagione turistica; l'attivazione delle energie imprenditoriali presenti.

Il P.T. contiene tutti gli elementi necessari per passare dal concetto di parco inteso come vincolo al concetto di parco inteso come progetto di trasformazione di ambienti «eccezionali»; delinea inoltre la strada su cui procedere per dare contenuti ai progetti attuativi.



- 1 - zona
- 2 - zona
- S - area di salvaguardia esterna al parco

■ aree delle quali è stata proposta l'inclusione nel parco con delibera di G.R.T. 31-08-1987 n° 7953. Di adozione del «Piano territoriale di coordinamento» attuativo la L.R. 61/79 istitutiva del parco.

Tav. 20 - Parco Naturale e P. T. C. (Piano Territoriale di Coordinamento).

Ad esempio il P.T. pensa ad un recupero della Golena d'Arno e della foce nel quale possono trovare risposta le attività nautiche da diporto, in un contesto d'insieme di recupero paesaggistico, definisce la dimensione del campo di golf e localizza nell'area Cosmopolitana un centro ricettivo, insieme ad altre attività funzionali al parco; richiama il recupero delle colonie e degli arenili in funzione delle attività turistiche e di balneazione. La normativa corrispondente è però in parte insufficiente, o almeno non esauriente.

Omissis

È per questa stessa ragione che l'A.C. intende precisare la propria posizione sui più importanti punti programmatici:

- A) È necessaria una puntuale definizione del ruolo del Comune rispetto alla programmazione urbanistica del territorio e alla gestione delle previsioni del P.T.C., mantenendo a queste la piena titolarità in materia urbanistica. Il P.T. deve inoltre assorbire una serie di passaggi normativi previsti da strumenti legislativi regionali in attuazione di Leggi nazionali (es. ex L. 1497/39; art. 1 bis L. 431/85).
- B) La prevista esclusione dal P.T. dei centri abitati deve corrispondere alla esigenza di dinamicità propria dei centri urbani, non impedendone le iniziative necessarie.
- C) Le questioni poste dall'attuale perimetrazione del parco — che non viene messa in discussione — devono comunque essere affrontate in maniera equilibrata in termini di salvaguardia ambientale e di promozione dello sviluppo turistico del litorale.
- D) Il recupero delle colonie deve avvenire all'interno di una stessa normativa giuridica. Se ne propone quindi il totale inserimento nel P.T. facendo assumere a questo una funzione dinamica e di accelerazione nella attuazione delle previsioni di qualificazioni in tali strutture del turismo e della balneazione.
- E) Per l'area ex Cosmopolitana, l'ampliamento del campo di golf deve essere accompagnato dalla realizzazione di una struttura ricettiva alberghiera e da altri insediamenti per attività espositive e per il tempo libero, all'interno di una dimensione volumetrica pari a quella esistente.
- F) Il progetto di porto turistico in foce e lungo la golena del fiume dovrà avere le caratteristiche individuate dalla del. reg. n. 123 del 19/2/85. La sua realizzazione è subordinata ad attente verifiche di impatto ambientale ed alla qualità del progetto che dovrà essere anche di riordino degli approdi in golena e di fruizione pubblica della golena stessa.
- G) Per gli arenili, pur con la necessaria attenzione agli elementi fisici che caratterizzano questa parte di territorio, la normativa dovrà consentire la qualificazione delle strutture balneari esistenti che, in una condizione di qualità delle acque di balneazione non certamente proponibile dal punto di vista della promozione turistica, possono solo dare risposta di organizzazione più qualificata del tempo libero.
- H) Per l'attività ippica si dovrà redigere ad un piano di settore che non coinvolga solo le aree interne al parco, ma anche le aree individuate a destinazione ippica dal PRG vigente, il P.T. deve confermare la compatibilità delle attività ippiche all'interno del parco, demandando ai piani di gestione il dimensionamento degli interventi e la consistenza e le caratteristiche delle strutture necessarie, nel pieno rispetto delle finalità di tutela che sono proprie del parco.
S. Rossore deve vedere riconosciuto il ruolo nazionale ed internazionale che tradizionalmente svolge nel campo dello svernamento, dell'allevamento e delle corse dei purosangue.
- I) L'attività agricola non deve essere marginalizzata e penalizzata. Una sua profonda trasformazione si rende comunque necessaria: per questo obiettivo sono necessari una sperimentazione seria e non sporadica — in stretto collegamento con il centro universitario Avanzi, una strumentazione giuridica regionale e nazionale adeguata a una catena alimentare a difesa del consumatore. Il passaggio alla agricoltura biologica dovrà avvenire in forma graduale. L'agriturismo andrà incentivato, garantendo innanzitutto la realizzazione del progetto Coltano approvato anche dalla R.T.
- L) Gli allagamenti a lungo termine non devono trovare rispondenza in individuazioni cartografiche. Per le aree sperimentali, i perimetri saranno definiti in conseguenza di specifici progetti idraulici, nell'ambito dei piani di gestione, fatta salva la soluzione dei fenomeni di inquinamento presenti.
- M) Va salvaguardata l'attività cantieristica lungo il Canale dei Navicelli, all'interno del sistema nautico costituito dall'Arno, dal canale dei Navicelli con la darsena pisana, con la creazione di due poli idonei a ricevere: a) il turismo nautico legato ad imbarcazioni da diporto e l'attività peschereccia; b) la cantieristica il rimessaggio e la movimentazione merci.
- N) Il sistema infrastrutturale andrà definito all'interno di un piano più complessivo di area metropolitana, per il quale devono sentirsi impegnati la R.T. e tutti gli enti locali interessati. La sua complessità ha bisogno di ulteriori approfondimenti, soprattutto in relazione alle esigenze di mobilità delle persone e delle merci in tutta l'area.
- O) La R.T. considera valida e praticabile la soluzione giuridica definita dall'art. 20 della normativa per quanto concerne l'attività venatoria. Si segnala l'opportunità — qualora tale strada si dimostrasse impraticabile — di individuare nuove soluzioni che consentano l'attività venatoria nelle aree dove era precedentemente consentita, attraverso forme di regolamentazione specifica.

- P) Si segnala infine il parere favorevole allo svolgimento, all'interno dei confini del Parco, di sperimentazioni scientifiche di livello internazionale, come ad es. l'esperimento I.N.F.N. sulle onde gravitazionali, per il quale è stata presentata specifica istanza alla regione ed alla Presidenza della Repubblica.

Il Sindaco

L.R. N. 61/1979

Piano territoriale del parco naturale Migliarino, S. Rossore, Massaciuccoli: osservazioni del Consiglio Comunale alle norme tecniche di attuazione

Parte prima: caratteri generali

Art. 1 - Delimitazione dell'area del Parco

In primo luogo è da rilevare come la cartografia rappresentativa del P.T.C. (alla scala 1:5.000 adottata dalla G.R.T. con delib. n. 7953 del 31/8/1987, e alla scala 1:10.000 inviata in pubblicazione presso i Comuni ed il Consorzio del Parco) non è aggiornata alla data di elaborazione del medesimo; il che ha procurato, fra l'altro, l'erroneo inserimento nei confini del Parco di aree appartenenti ai centri abitati, esclusi questi dal territorio del Parco.

Si rilevano inoltre incongruenze fra l'analisi descrittiva della delimitazione del territorio del Parco e la rappresentazione grafica dei «confini» del Parco, rappresentazione che individua «isole all'interno» e «fasce di edificato al margine» delimitate da una «linea spezzata» che si manifesta casuale nel tracciato. Pertanto si propone la correzione della delimitazione dei confini del Parco là dove non è stato tenuto conto:

1° di realtà presenti sul territorio;

2° di previsioni di P.R.G.;

3° di decisioni già assunte in passato dal Consiglio Comunale.

Le correzioni sono state riportate nella allegata cartografia in scala 1:10.000 (Tavv. n. 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16), individuandole con campitura e/o contorno, numerati.

Riguardano:

- 1) Campo CONI a Tirrenia (n. 1, Tav. 13). Si propone (s.p.) il riconoscimento dell'area individuata nel progetto planivolumetrico e della convenzione con l'Amministrazione Comunale che ne specifica l'uso.
 - Area edificata di Via dei Castagni (n. 2, Tav. 13). S.p. di escluderla dal Parco.
 - Camping S. Michel (n. 3, Tav. 13). S.p. il riconoscimento della struttura esistente.
 - Strutture ricettive in loc. Impalancato (n. 4, Tav. 10). S.p. il riconoscimento della struttura esistente con esclusione dal Parco.
 - Stazione radio-goniometrica in Tirrenia (n. 5, Tav. 13). S.p. il riconoscimento della struttura esistente e del vincolo di cui alla L. 898/76.
 - Cresam (ex CAMEN) (n. 27, Tav. 10). S.p. l'individuazione dell'area.
 - Zona ippica nella Tenuta di S. Rossore (n. 18, Tav. 9). S.p. il riconoscimento dell'area in concessione alla Soc. Alfea per attività ippiche.
 - Area edificata di Via Caboto a Marina di Pisa (n. 14, Tav. 10). S.p. di escluderla dal Parco.
 - Area edificata di Via Isola del Giglio (n. 26, Tav. 11). S.p. di escluderla dal Parco.
 - Cimitero di S. Piero a Grado (n. 7, Tav. 11). S.p. di escluderla dal Parco.
 - Area edificata di Via di Castagnolo (n. 8, Tav. 11). S.p. di escluderla dal Parco.
 - Area edificata di Via Vecchia Livornese (n. 9, Tav. 11). S.p. di escluderla dal Parco.
 - Istituto Figli Italiani all'Estero in Calambrone (n. 10, Tav. 16). S.p. di individuarlo come edificio esistente con area di pertinenza.
 - Area edificata di Via delle Lenze (n. 11, Tav. 9). S.p. di escluderla dal Parco.
 - Golena d'Arno in riva destra al CEP (n. 12, Tav. 9). La zona è interessata da strutture edilizie.
 - Cantieri navali in fregio al Canale dei Navicelli (n. 13, Tav. 14). S.p. il riconoscimento delle attività in atto.
 - Scuola di Via di Castagnolo (n. 28, Tav. 11). S.p. di escluderla dal Parco.
 - Strutture universitarie nel territorio del Parco (n. , Tav.). S.p. il loro riconoscimento.
 - ecc...
- 2) Incremento ippico in Coltano (n. 25, Tav. 14). Si propone (S.p.) il loro riconoscimento (Del. n. 11064 della G.R.T. 23/11/87).
 - Zona alberghiera a Tirrenia (n. 6, Tav. 13). S.p. di escluderla dal Parco.
 - Attrezzature commerciali al Calambrone (n. 15, Tav. 16). S.p. di escluderla dal Parco.
 - Strutture per lo sport in Via Pisorno (n. 16, Tav. 13). S.p. il loro riconoscimento.
 - Attrezzature commerciali-artigianali, per servizi a nord di Via di Pisorno (n. 17, Tav. 13). S.p. di escluderle dal Parco.
 - Zona a verde attrezzata in Via di Castagnolo (n. 19, Tav. 11). S.p. il riconoscimento.
 - Impianti sportivi in Via Livornese (n. 20, Tav. 11). S.p. il loro riconoscimento.
 - Depuratore lungo il Canale dei Navicelli (n. 21, Tav. 11). S.p. il suo riconoscimento.
 - ecc...

- 3) Area cantieristica lungo il Canale dei Navicelli (n. 22, Tav. 14). S.p. l'individuazione dell'area.
 — Colonie al Calambrone. S.p. l'inclusione nel Parco degli «edifici colonie» ad ovest del Viale del Tirreno.
 — ecc.

Si reputa poi che l'assunto «le aree del territorio del Parco coincidono con le tenute e le fattorie storicamente esistenti e con comparti che presentano caratteristiche geomorfologicamente omogenee e paesaggistiche consolidate» non vada interpretato nel senso che nella loro totalità costituiscono il «Parco Naturale» ma che nelle aree marginali definite agricole o di rimboscimento al limite dei centri abitati (es. Marina di Pisa - Tirrenia) e al limite delle zone dove è consentito il recupero edilizio ed urbanistico (Golena e Foce d'Arno in sinistra) siano ammesse funzioni di supporto all'abitato e alle finalità del recupero. Non s'intende proporre una sottrazione di aree al Parco o di modificare in negativo i confini, ma di lasciare una fascia territoriale, a ridosso dei centri abitati e delle zone da ristrutturare, ove siano consentite, possibilità di intervento da definirsi in sede di P.R.G. in scala 1:2.000, che garantiscono senza contraddirli le due coesistenze: «salvaguardia» e «fruibilità».

Art. 2 - I riferimenti strutturali

Comma 9

Anche se viene rinviata ai piani di gestione (Art. 8,2) la integrazione e la specificazione delle destinazioni d'uso prescritte dal P.T.C., si reputa indispensabile definire sin da questo momento il contenuto ed il significato di determinate funzioni previste nei luoghi ricettivi ed organizzativi, in particolare: «centro ricettivo», «ristoro», «stazione marittima».

- Si propone la individuazione di una precisa e specifica simbologia per le scelte già definite:
- porto turistico in foce Arno: D.R. n. 123 del 19/2/85;
- albergo e residenza alberghiera nell'area della ex Cosmopolitana;
- strutture ricettive (L.R. n. 78/81 e L.R. n. 1/87);
- attività cantieristiche lungo il Canale dei Navicelli.
- Si propone, viceversa, l'individuazione di una simbologia generica che rimanda a scelte definitive nei piani di gestione per le attività e le funzioni, comunque compatibili con le finalità del P.T.C., non ancora compiutamente maturate.

Art. 3 - I riferimenti ambientali

Comma 5

Si richiama l'attenzione della Regione Toscana:

- 1°) sul concetto di «correlazione fra zone umide e i corsi d'acqua naturali ed artificiali» se trattasi cioè di circuiti fluviali continui o di circuiti turistici misti: percorsi d'acqua e percorsi a terra;
- 2°) se «le aree golenali e le sponde di pertinenza dei corsi d'acqua naturali ed artificiali» costituiscono una distinzione delle zone umide di cui al comma 4 del medesimo articolo.

Art. 4 - I riferimenti infrastrutturali

Nell'area metropolitana in cui è inserito il Parco è presente un sistema infrastrutturale di grande rilievo: Porto di Livorno - Canale dei Navicelli - Darsena Toscana - Aurelia - Aeroporto G. Galilei - Autostrada A12 - la prevista superstrada PI-LI-FI - il Centro Intermodale di Guasticce - la Ferrovia Genova-Roma.

Le previsioni del P.T.C. abbisognano pertanto di ulteriori approfondimenti soprattutto in relazione alla concreta praticabilità del sistema infrastrutturale all'interno del Parco che ne relazioni le esigenze di mobilità delle persone e delle merci in tutta l'area.

L'iniziativa di coordinamento degli interventi sull'area Pisa-Livorno dovrà corrispondere all'esigenza di approfondimento dell'analisi del sistema infrastrutturale con la definizione di un piano complessivo di area metropolitana. In questa prospettiva il sistema costituito dall'Arno, dal Canale dei Navicelli con la Darsena Toscana e dal futuro Porto Turistico rappresenta un elemento fondamentale per il rilancio economico in piena coerenza con le finalità del Parco, per la creazione dei due poli idonei a ricevere:

- 1) Il turismo nautico legato ad imbarcazioni diporto e pescherecci.
- 2) La cantieristica, il rimessaggio e la movimentazione merci.

L'assunto rigido della normativa che vieta ogni nuove realizzazioni al di fuori di quella prevista dal P.T.C. nonché la classificazione degli attuali «vioni» — oggi percorribili con automezzi — a percorsi secondari soggetti a regolamentazione, non permetterà di risolvere appieno il tema del recupero edilizio ed urbanistico nella Golena d'Arno in sinistra, né tantomeno quello dell'accesso al litorale, che oggi avviene in maggior parte dal Viale d'Annunzio e dal Viale del Tirreno.

Non può quindi escludersi per il recupero della Golena destinata dal P.T.C. «ad una funzionale sistemazione dell'attività portuale per natanti» la previsione di una viabilità alternativa al Viale d'Annunzio da recuperare soprattutto come riferimento ambientale della Golena; così come una viabilità alternativa alla via Maiorca è necessaria per razionalizzare il recupero della continuità delle due aree dell'ex-Motofides.

Né tantomeno può escludersi una viabilità di accesso al litorale da sud conseguente la ristrutturazione del sistema viario della zona portuale di Livorno.

Si propone che l'Art. 4, per quanto attiene la nuova viabilità venga integrata con la previsione di un percorso viario alternativo.

- al Viale d'Annunzio nella fascia di territorio delimitata da questo e dalla ex linea ferroviaria Pisa-Marina di cui il P.T.C. ne prevede il corretto «ripristino e rifunzionalizzazione»;
- alla Via Maiorca;
- al Viale del Tirreno per ritrovare un collegamento con l'Aurelia declassata, a nord di Calambrone-Stagno;
- per quanto attiene lo svincolo Aeroporto-Aurelia-A12-S. Piero a Grado la previsione non appare congrua con le esigenze di collegamento come risulta da studi già realizzati.

Né risulta conforme al progetto preliminare SALT già inviato all'Ente locale.

Comma 4

Si propone la cancellazione del periodo «con particolare riguardo alla grande viabilità non a diretto servizio dell'area».

Comma 10

Per quanto attiene i percorsi d'acqua si chiede che la definizione di darsene e di navicelli venga riportata nell'ambito dei regolamenti d'uso.

Parte seconda: operatività e destinazione di piano

Art. 5 - Restauro o ripristino ambientale: le grandi aree

Comma 6

Come formulato può apparire che il rimboscimento sia prescritto in ambiti di zone attualmente boscate.

Pertanto si propone la seguente nuova formulazione del comma 6:

«Il Piano Territoriale prescrive: per le zone boscate, il mantenimento e la protezione del patrimonio esistente; per le zone di rimboscimento l'estensione della presenza delle specie forestali autoctone o esistenti.

Gli strumenti previsti nelle vigenti leggi forestali, le prescrizioni di massima e di polizia forestale, definiscono i criteri per la manutenzione ordinaria e straordinaria di restauro e di ripristino ambientale».

Comma 9

Si propone la cancellazione dalla cartografia delle previsioni di allagamento a lungo termine, non considerando queste «allo stato» oggetto concreto di pianificazione territoriale.

I perimetri delle residue zone di allagamento verranno individuate nell'ambito dei piani di gestione in conseguenza di specifici progetti idraulici che ne definiranno l'esatta configurazione e dimensione.

Comma 7

Si propone l'adeguamento ai contenuti del succitato comma 9.

Comma 11

Si condivide la prescrizione del mantenimento degli assetti morfologici esistenti per la fascia costiera di S. Rossore nonché il recupero delle situazioni di degrado nella fascia costiera dallo Scolmatore a Marina di Pisa al fine di pervenire al ripristino delle caratteristiche morfologiche originarie nelle parti degradate o modificate.

Si ritiene comunque che il recupero per questa parte del litorale dovrà privilegiare la riorganizzazione delle strutture balneari.

Si propone poi la seguente riformulazione del comma 11:

«Per la fascia costiera di S. Rossore (individuata come arenile) è prescritto il mantenimento degli assetti naturali esistenti.

Per la fascia costiera dallo Scolmatore a Marina di Pisa (individuata come zona di recupero degli arenili) nell'ambito della disciplina d'uso relativa alle sistemazioni delle strutture balneari si peverrà con appositi progetti al ripristino delle caratteristiche morfologiche originarie nelle parti degradate o modificate: dune, dossi, golene, sponde, ecc.».

Art. 6 - Restauro e ripristino ambientali: specifici ambienti storici e naturali

Comma 6

Il recupero della Golena in sinistra d'Arno destinata dal P.T.C. alla attività portuale per natanti, è legata alla navigabilità del fiume e pertanto dovrà essere consentito il dragaggio della foce.

Comma 9

Si richiama l'attenzione sulla circostanza che le aree archeologiche sono sottoposte al vincolo di cui alla L. n. 1039 del 29/6/39 e quindi di diretta competenza della Soprintendenza ai B.A.A.A.S.

Art. 7 - Recupero dell'agricoltura

Il documento regionale del 18/1/88 prospetta i chiarimenti necessari per la tutela e la valorizzazione delle attività agricole all'interno del Parco.

Gli atti del Convegno promosso dal Consorzio del Parco (29/2/88) e la studio predisposto dalla C.C.I.A.A. forniscono importanti elementi di carattere scientifico per il corretto approccio alle nuove problematiche che il P.T.C. introduce.

Per quanto concerne «l'agricoltura biologica» il Parco va considerato un laboratorio permanente di sperimentazione; da questo punto di vista va sollecitato un rapporto convenzionato, attraverso un impiego finanziario della R.T. con il Centro Universitario Avanzi.

Gli obiettivi da perseguire sono: una sperimentazione razionale e non sporadica, coordinata dagli enti ed organi direttamente competenti; una strumentazione

zione giuridica complessiva adeguata; una catena alimentare adeguata a sostegno del consumatore.

La normativa dovrà essere più aderente alle esigenze di dinamicità del settore agricolo, snellendo la procedura di esame dei programmi di utilizzazione aziendale.

Le attività integrative del reddito agricolo — *quali in particolare l'agriturismo* — dovranno essere favorite, attraverso stimoli e garanzie amministrative, in primo luogo attraverso una possibile diversa utilizzazione delle strutture edilizie esistenti, per le quali si richiede una normativa più specifica e puntuale.

Art. 8 - *Recupero Edilizio ed Urbanistico*

L'edificato all'interno del Parco viene distinto in due categorie:

1° Edificato compreso in «zone» definite di «recupero edilizio ed urbanistico»;

2° «Edifici esistenti ed aree di pertinenza».

La 1ª categoria sembra essere regolamentata dall'art. 8.

La 2ª categoria dal successivo art. 16.

Al riguardo è necessaria una precisazione, a meno che non si intenda che gli articoli vadano applicati in maniera incrociata.

Comma 1

Occorre precisare che il recupero edilizio ed urbanistico va inteso come possibilità anche di demolizione e ricostruzione, a parità di volume, nell'ambito dei perimetri delle zone individuate nella cartografia del P.T.C.

Comma 4

Tratta dell'edificato non compatibile.

Sembrerebbe non compatibile, oltre all'edificato non segnalato nella cartografia, l'edificato in zone di recupero edilizio ed urbanistico per le quali non è indicata la destinazione d'uso, per le quali cioè, non esiste apposizione di simbologia.

E il caso:

- degli insediamenti produttivi consolidati lungo il Canale dei Navicelli (13, Tav. 14);
- dell'insediamento zootecnico in località Podere Monte Asolone (23, Tav. 14);
- dell'insediamento Fiera dell'Agricoltura in loc. Stazione Tombolo (24, Tav. 14);
- dell'insediamento Piaggio in loc. Mortellini (29, Tav. 11);
- dell'insediamento ex SOPAS in loc. Mortellini (26, Tav. 11);
- ecc.

Non essendo questi insediamenti «riconosciuti» per le finalità del «Parco» la normativa «congela» l'esistente alla situazione di fatto e tace su una possibile eventuale riconversione delle attuali funzioni.

Si richiede un esplicito riconoscimento delle attività cantieristiche e di altre attività presenti nel Parco da individuare con apposita simbologia e da regolamentare con specifica normativa.

Necessitano una puntualizzazione le zone di recupero edilizio ed urbanistico goleneali:

- in sinistra, in quanto anche se viene dichiarato (comma 6, Art. 6) che «è destinata dal P.T.C. ad una funzionale sistemazione dell'attività portuale per natanti», è troppo generico il simbolo di stazione marittima, in particolare sull'area della ex Motofides alla foce. Inoltre delle «attuali presenze» che vanno dalle abitazioni per la residenza stabile, a quelle stagionali, agli chalets, con diverse funzioni, ai ristoranti, ai circoli di enti pubblici e privati, agli esercizi commerciali (punti vendita barche, scafi, motori marini, roulotte materiali per campeggio, ecc.) sarà arduo ai fini dell'applicazione della normativa transitoria, prima che vengano varati i piani di gestione, definire quali sono quelle «compatibili» con le finalità del P.T.C.;
- in destra, nel tratto Ponte CEP ponte A. «E1» dove andrebbe specificato cosa si intende per recupero edilizio ed urbanistico, visto che questa zona, al contrario che in sinistra, è libera da manufatti.

Art. 9 - *Recupero infrastrutturale*

Per le considerazioni sull'argomento si rinvia a quelle di cui all'Art. 4.

Parte terza: modalità e soggetti di intervento e di controllo

Art. 10 - *Piani di gestione*

La D.R. n. 912 (Attuazione del disposto di cui all'art. 1 bis L. 431/85 sulla formazione dei piani urbanistico territoriali), la Direttiva per il coordinamento degli strumenti urbanistici (Art. 8 L.R. n. 74/84), la Direttiva per l'uso della fascia costiera, delineano la peculiarità dei territori interni al sistema delle aree

protette (L.R. 52/82) ai «parchi regionali» e specificano gli adempimenti dei vari soggetti istituzionali.

Si ritiene che debbano essere mantenuti — nella organizzazione e gestione del Parco — le funzioni ed i poteri propri dei Comuni in materia di assetto del territorio; nella consapevolezza però dei rischi, che comporta una gestione del Parco smembrata tra tante Amministrazioni Comunali, si ritiene che debba essere individuata — per la progettazione e l'attuazione dei piani di gestione — una fase progettuale «combinata e coordinata» dei singoli Comuni con il Consorzio del Parco.

Da questo punto di vista la Direttiva per l'uso della fascia costiera, rappresenta una base di attenta valutazione nella definizione delle funzioni dei vari soggetti, e nello specifico dei Comuni, in rapporto ai soggetti preposti al coordinamento degli strumenti urbanistici (Province, Enti, Parco).

Pertanto il Comune di Pisa anche in questa occasione riafferma il ruolo che istituzionalmente gli compete nella gestione del territorio e quindi la titolarità alla redazione dei P.P. e dei P. di R., nonché il controllo sui P. di R. e sui progetti proposti dai privati.

Al Consorzio del Parco spetta il coordinamento ed il controllo degli interventi, la programmazione dei piani di ripristino ambientale, la formulazione e la gestione dei regolamenti d'uso.

Art. 11 - *Regolamenti d'uso* - Si condivide.

Art. 12 - *Interventi di enti pubblici e di privati* - Si condivide.

Art. 13 - *Controlli* - Si condivide.

Art. 14 - *Procedimenti d'intesa* - Si condivide.

Parte quarta: gestione del territorio del parco

Art. 15 - *Zone a riserva naturale integrale* - Si condivide.

Art. 16 - *Interventi operativi di tipo edile*

Comma 3

Il patrimonio edilizio esistente cui si riferisce l'articolo 16 è individuato in cartografia con la dizione «edifici esistenti ed aree di pertinenza».

Viene ammesso il recupero edilizio «per l'introduzione delle nuove funzioni del Parco e per il miglioramento degli assetti insediativi (preesistenti?)».

Una prima osservazione si riferisce al «preesistenti» che andrà sostituito con «esistenti».

Una seconda osservazione riguarda le destinazioni d'uso possibili per gli edifici recuperati non sempre evidenziati con i simboli delle funzioni ammissibili nel Parco di cui all'Art. 2, comma 9. Si vedano ad esempio gli edifici isolati in Coltano e le ex Colonie lato mare a Calambrone, che senza una chiara e specifica destinazione potrebbero risultare soltanto suscettibili di intervento di miglioramento per le destinazioni in atto: residenze le prime, colonie le seconde. Pertanto, affinché gli edifici recuperati possano trovare non soltanto una connessione con l'organizzazione del Parco ma dare una risposta alla domanda della presenza di funzioni turistico-economiche-sociali-culturali senza aumento del carico urbanistico, occorre che queste destinazioni d'uso vengano sin da ora specificate in normativa ed in cartografia in particolare per quanto attiene gli edifici in zona agricola da recuperare per la finalità dell'agriturismo.

Art. 17 - *Modalità progettuali* - Si condivide.

Art. 18 - *Navigabilità delle acque interne*

La limitazione della navigabilità del fiume e del Canale dei Navicelli contraddice, la previsione del recupero della golena all'attività portuale dei natanti e le realtà cantieristiche-navali in fregio al canale.

Si propone che a livello di regolamento siano prescritte eventuali limitazioni alla velocità e non alla potenza dei natanti oltre a tutti gli aspetti connessi con la navigabilità nel canale (L.R. n. 37/82): manutenzione delle strutture, dragaggio fondali, ecc.

Art. 19 - *Provvedimenti transitori* - Si condivide.

Art. 20 - *Attività venatoria*

La R.T. considera valida e praticabile la soluzione giuridica definita dall'Art. 20 della normativa per quanto concerne l'attività venatoria.

Si segnala l'opportunità — qualora tale strada si dimostrasse impraticabile — di individuare nuove soluzioni che consentano l'attività venatoria nelle aree dove era precedentemente consentita, attraverso forme di regolamentazione specifica.

2.9. Lo stato di diritto

Stefania Cantisani e Franco Fiamma

Il presente capitolo tratta dello stato di diritto, intendendosi per tale la situazione giuridica delle aree del territorio comunale oggetto di interventi realizzati a seguito dell'approvazione di strumenti attuativi del P.R.G., ed individuabili in:

- 1) interventi su aree di «167»;
- 2) interventi convenzionati di iniziativa privata: lottizzazioni;
- 3) interventi su aree oggetto di P.P.

Cisanello
C.E.P.
Riglione Oratoio
Marina di Pisa

n. 20 per ha 9,92 alloggi n. 1047
n. 4 per ha 5,97 alloggi n. 336
n. 6 per ha 0,96 alloggi n. 47
n. 3 per ha 0,57 alloggi n. 35

1 - Interventi su aree di «167»

1.1 - Periodo precedente all'approvazione del P.E.E.P.: (D.M. n. 342 del 18/9/1967)

Nel periodo precedente alla data di approvazione e quindi dalla data di adozione del P.E.E.P., si è proceduto al rilascio di l.e. su aree di proprietà, l.e. non soggette a particolari obblighi e condizioni.

I soggetti operatori sono stati privati in n. di 11 proprietari di terreni che, per la quasi totalità hanno realizzato alloggi singoli o di limitate unità (1), cooperative edilizie in n. di 6 (2), ed istituti operanti nel campo dell'edilizia economica e popolare (3).

1.2 - Periodo successivo all'approvazione del P.E.E.P. sino all'entrata in vigore della legge n. 865 del 22/10/1971

Gli interventi attuati in questo periodo sono stati autorizzati esclusivamente ai sensi dell'art. 16 L. 167/1962, articolo che consentiva ai proprietari delle aree comprese nei piani di zona di costruire direttamente. I soggetti operatori sono stati i proprietari delle aree individuabili in: privati, cooperative ed Istituto Autonomo Case Popolari.

Gli interventi erano soggetti a convenzione (vedi schemi di convenzione-tipo approvati con deliberazioni consiliari n. 217 dell'8/3/69 e n. 396 del 10/7/73) che prevedeva:

- spesa per le opere di urbanizzazione 1^a a carico dei proprietari in proporzione al volume edificabile consentito, da rimborsarsi al Comune prima del rilascio della licenza edilizia, ed in alternativa, la possibilità di realizzare direttamente le opere stesse;
- cessione gratuita al Comune delle aree necessarie all'esecuzione delle opere di cui sopra nonché le opere realizzate;
- versamento al Comune della quota relativa alle opere di urbanizzazione 2^a, a carico di proprietari, in proporzione del volume edificabile;
- nei casi di locazione degli alloggi realizzati, impegno del proprietario ad applicare un canone annuo stabilito dall'A.C. e precisato in convenzione, per la durata di 10 anni dalla data del rilascio dell'abitabilità. Gli interventi così convenzionati risultano in numero complessivo di 33, per un totale di ha 17,42 e n. 1465 alloggi così suddivisi:

Stato delle opere di urbanizzazione primaria

Le opere di urbanizzazione 1^a relative ai suddetti interventi e che interessano una superficie di ha 2, sono state realizzate nella loro totalità e risultano collaudate in parte.

Le aree oggetto delle convenzioni ad oggi non risultano acquisite al patrimonio Comunale.

Rispetto degli obblighi assunti con le convenzioni

Per quanto concerne il suddetto aspetto, l'obbligo del versamento della quota inerente agli oneri di urbanizzazione 1^o e 2^o è stato assolto all'atto del rilascio delle singole licenze edilizie.

Non risulta che siano stati eseguiti accertamenti per verificare il rispetto dell'impegno assunto in convenzione relativamente all'eventuale affitto degli alloggi così realizzati.

1.3 - Periodo successivo all'entrata in vigore della L. n. 865 del 22/10/1971

Gli interventi successivi alla entrata in vigore della L. 865/1971 sono stati regolati dall'A.C. con deliberazione n. 1079 dell'11/12/1974 avente ad oggetto «Determinazione dei criteri informativi della normativa introdotta dall'art. 35 L. 22/10/1971 n. 865 per la concessione delle aree in diritto di superficie e per la vendita delle aree comprese nei piani di zona di cui alla legge 18/4/1962 n. 167» (criteri di cui all'art. 35 lett. e) e g) e sanzioni di cui alla lettera f), sulla cui base sono state adottate le deliberazioni n. 1077 e 1078 dell'11/12/1974 approvanti lo schema-tipo di convenzione, rispettivamente per la concessione del diritto di superficie e per la concessione in proprietà delle aree comprese nel P.E.E.P.

Interventi su aree cedute in diritto di superficie

Tali interventi sono complessivamente in numero di 45 per ha 18,61 per un totale di n. 1547 alloggi così suddivisi:

Cisanello
C.E.P.

n. 42 ha 17,46 alloggi n. 1467
n. 3 ha 1,15 alloggi n. 80

La convenzione che regola gli interventi in questione prevede un corrispettivo alla concessione in diritto di superficie comprensivo di:

- a) quota parte del prezzo globale di esproprio (con riserva di conguaglio);
- b) quota parte del costo globale delle opere di urbanizzazione primaria in proporzione al volume edificabile;

c) quota parte del costo delle opere di urbanizzazione secondaria anch'esso in proporzione al volume edificabile.

Interventi su aree cedute in proprietà

Sono in numero complessivo di 36 per ha 6,07 per un totale di N. 389 alloggi così suddivisi:

Cisanello	n. 19 per ha 3,36 alloggi n. 252
Riglione Oratoio	n. 8 per ha 1,30 alloggi n. 46
Marina di Pisa	n. 9 per ha 1,40 alloggi n. 91

La convenzione oltre a prevedere un corrispettivo comprensivo delle somme di cui ai punti a) b) c) sopracitati, limita il regime di circolazione degli alloggi costruiti sulle aree cedute in proprietà così come stabilito dall'art. 35 della L. n. 865/1971.

Stato delle opere di urbanizzazione primaria

Le opere di urbanizzazione 1^a relative agli interventi di cui sopra sono state realizzate interamente dall'A.C. o precedentemente alle assegnazioni o contemporaneamente alle medesime con finanziamenti concessi con leggi statali (L. n. 94/1982, L. 118/1985) ovvero con i proventi derivanti dai contributi per oneri di urbanizzazione.

Rispetto degli obblighi assunti in convenzione.

Per il rispetto degli obblighi assunti nelle sopracitate convenzioni non risulta essere mai stata effettuata alcuna verifica da parte dell'A.C.

Scadenza del P.E.E.P.

Il P.E.E.P. approvato con D.M. n. 342 del 18/9/1967 è scaduto, ai fini dell'espropriazione delle aree in esso comprese, il 18/9/1987 (4).

Considerato, peraltro, che ai sensi dell'art. 9 L. n. 167/1962 i piani di zona hanno valore di piani particolareggiati di esecuzione, anche dopo la scadenza del piano rimane in ogni caso ferma la normativa urbanistica prescritta dall'art. 17 L. 1150/1942 consistente nell'obbligo di osservare a tempo indeterminato nella costruzione di nuovi edifici e nella modificazione di quelli esistenti, gli allineamenti e le prescrizioni di zona stabiliti dal piano stesso.

2 - Interventi convenzionati di iniziativa privata: lottizzazioni

La lottizzazione è uno strumento attuativo del P.R.G. previsto dall'art. 28 della L.U. n. 1150/1942; i successivi provvedimenti urbanistici (L. 765/1967, circolare ministeriale n. 3210 del 28/10/1967, L. n. 10/1977) ne hanno individuato l'ambito di applicazione, i parametri dimensionali (D.M. n. 1444 del 1968) e precisato più chiaramente la definizione (art. 18 L. n. 47/1985).

I piani di lottizzazione convenzionati abbracciano un arco di tempo che va dal 1957 al 1985 che può così suddividersi:

2.1 - 1° periodo antecedente la legge ponte (L. 6 agosto 1967 n. 765);

2.2 - 2° periodo successivo alla legge ponte fino all'entrata in vigore della L. n. 10/1977;

2.3 - 3° periodo successivo alla L. n. 10/1977.

2.1 - 1° periodo antecedente la legge ponte (L. 6 agosto 1967 n. 765)

In questo periodo risultano convenzionati n. 12 interventi (5).

Le convenzioni stipulate con l'A.C. sono caratterizzate dall'impegno dei lottizzanti di eseguire in tutto o in parte (6) le opere di urbanizzazione primaria che avrebbero dovuto poi essere cedute al Comune.

2.2 - 2° periodo successivo alla legge ponte fino all'entrata in vigore della legge n. 10/1977

Sino all'approvazione del P.R.G. (1970) non si è proceduto a lottizzazioni di terreni in virtù dell'art. 28 L. U. n. 1150/1942 come modificato dall'art. 8 della L. n. 765/67.

Successivamente all'approvazione del P.R.G. si è proceduto in conformità del medesimo e, in ossequio a quanto disponeva la circolare ministeriale n. 3210 del 28/10/1967 illustrativa della L. n. 765/1967, l'A.C., ad evitare disparità di trattamento nell'applicazione delle disposizioni legislative ha predeterminato l'entità degli oneri per la stipula delle convenzioni per gli interventi lottizzatori con deliberazione C.C. n. 533 del 1972.

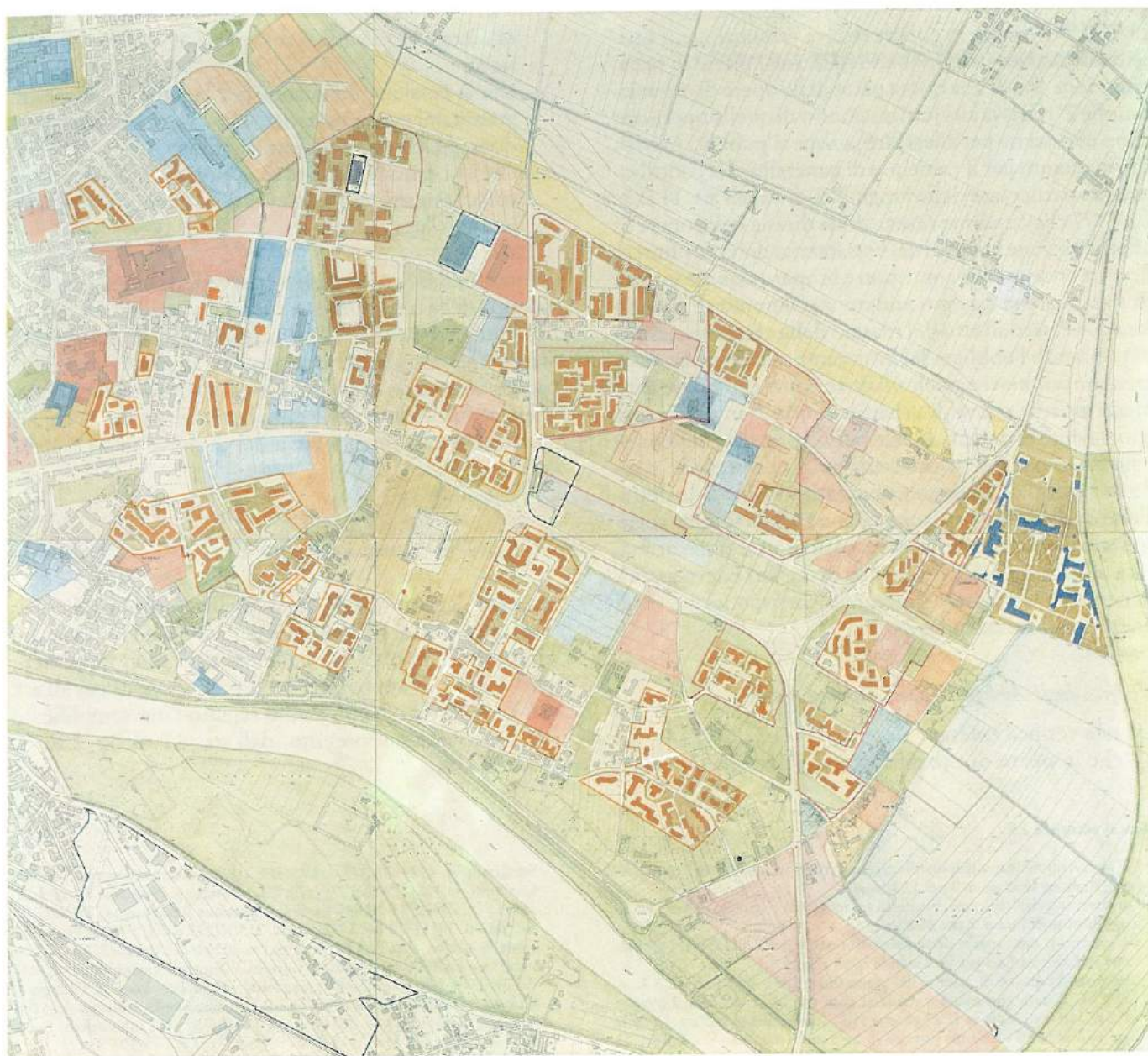
In particolare per quanto concerne la cessione gratuita di «quota parte» delle opere di urbanizzazione 2^a e delle aree ad esse relative, la delibera sopracitata stabilisce che:

- a) nel caso la lottizzazione comprenda aree di servizio, 9 mq/ab viene ceduta gratuitamente al Comune;
- b) nel caso la lottizzazione non comprende aree di servizio, viene corrisposto al Comune l'equivalente di cui sopra monetizzato.

Nel caso poi le aree di servizio comprese nella lottizzazione eccedessero il quantitativo di cui al punto a), le convenzioni prevedono che la parte eccedente venga acquisita al patrimonio comunale dietro corrispettivo determinato con i criteri previsti dall'art. 16 della L. 22/10/1971 n. 865 e successive modifiche. A tale proposito, si fa presente che i criteri dettati dall'art. 16 costituiscono un parametro di riferimento del corrispettivo della cessione a cui fare tutt'oggi capo, nonostante che la Corte Costituzionale abbia dichiarato costituzionalmente illegittimo l'art. 16, commi 5°, 6° e 7° della L. n. 865 come modificato dall'art. 14 della legge n. 10/1977. Le convenzioni stipulate in questo periodo sono in numero di 14 (7).

2.3 - 3° periodo successivo alla legge n. 10/1977

Con l'entrata in vigore della legge n. 10/1977 che ha esteso il principio della contribuzione alla costruzione di edifici, risulta integrato ed in sostanza superato l'art.



- | | |
|---|---|
| ■ edifici residenziali realizzati nel PRG | ■ aree scolastiche utilizzate |
| ■ aree residenziali di PRG non utilizzate | ■ aree scolastiche non utilizzate |
| ■ aree di pertinenza degli edifici residenziali e ospedalieri | ■ area per il commercio utilizzata |
| ■ aree per servizi utilizzate | ■ edilizia ospedaliera esistente |
| ■ aree per servizi non utilizzate | ■ aree ospedaliere di PRG non utilizzate |
| ■ aree a verde pubblico e/o sportivo esistente | ■ aree universitarie di PRG non utilizzate |
| ■ aree a verde pubblico e/o sportivo non utilizzate | — perimetro piani particolareggiati |
| — perimetro Peep | — perimetro piani convenzionati |

Tavola 21 - Lo stato di diritto: l'area di Cisanello.

28, L.U. nella parte in cui prevedeva l'assunzione, a carico del lottizzante, degli oneri relativi alle opere di urbanizzazione 1^a e di una quota parte delle opere di urbanizzazione 2^a relativa alla lottizzazione o di quelle opere che siano necessarie per allacciare la zona ai pubblici servizi. Ciò in quanto per il principio di generalità del contributo ed in particolare della fungibilità di cui all'art. 11 L. n. 10/1977 che consente l'esecuzione diretta delle opere di urbanizzazione in luogo del versamento dei contributi, si deve intendere che i contributi e le opere assunte in sede di lottizzazione devono andare a scomputo di quanto sarà da versare all'atto del rilascio della concessione, fermo restando l'obbligo del lottizzante alla cessione delle aree che può essere assolto, lì dove non sia possibile altrimenti e per le opere di urbanizzazione 2^a in specie, per equivalente in danaro. In tale periodo risulta convenzionato un solo piano di lottizzazione (8) che prevede in sede di rilascio delle singole concessioni edilizie la detrazione dagli oneri di urbanizzazione 1^a della somma corrispondente al costo delle opere di urbanizzazione primaria a totale carico del lottizzante, opere da cedersi gratuitamente al Comune e l'integrale corresponsione degli oneri di urbanizzazione 2^a.

Verifica degli obblighi assunti in convenzione

Da tale verifica emerge:

— che le opere di urbanizzazione primaria sono state

realizzate e collaudate solo per il 50% delle lottizzazioni;

- che la cessione delle aree, per la parte da acquisire gratuitamente, non ha trovato soluzione, pur avendone il Comune avanzata richiesta;
- che la cessione delle aree, a prezzo di esproprio, è rimasta in sospeso non avendo il Comune programmato l'acquisto.

Pertanto, il Comune dovrà provvedere ad esigere il rispetto della convenzione, facendo valere, se ed in quanto ancora efficaci, in primo luogo le garanzie finanziarie; potrà inoltre, procedere all'esecuzione delle opere facenti carico al privato ed eventualmente al trasferimento forzoso della proprietà delle aree di cui sia pattuita la cessione, in forza del disposto dell'art. 2932 c.c.

3 - Interventi su aree oggetto di P.P.

Le aree oggetto di P.P. sono quelle regolamentate dall'art. 22 N.d.a. al PRG («zone per servizi ed attrezzature di interesse pubblico»). I P.P. ad oggi sono in numero di 10, di cui 7 approvati con la procedura di cui all'art. 16 L. 1150/42 e 3 che hanno seguito l'iter semplificato di approvazione previsto dall'art. 12 della L.R. n. 74/1984 (9).

Note al paragrafo 2.9

- 1 Gli interventi risultano così distribuiti sul territorio: Cisanello n. 2 per 47 alloggi; Riglione Oratoio n. 9 per 15 alloggi.
- 2 Gli interventi risultano così distribuiti sul territorio: Cisanello n. 4 per 42 alloggi; Marina di Pisa n. 2 per 57 alloggi.
- 3 Gli interventi sono stati realizzati esclusivamente dall'I.A.C.P. di Pisa in località Barbaricina Cep per un totale di n. 60 alloggi.
- 4 L'originario termine di validità del piano (dieci anni) di cui all'art. 9 L. n. 167/1962 è stato aumentato a quindici anni dall'art. 1 del D.L. 2 maggio 1974 n. 115 convertito in L. 27 giugno 1974, con modifica dell'art. 11 della L. n. 167/1962 ed un'ultima proroga di tre anni, è stata stabilita dall'art. 51 della L. 5 agosto 1978 n. 457 che fa salvo il disposto dell'art. 9, secondo comma della L. n. 167/1962. La proroga consentita dall'art. 9, 2° comma della L. 167/1962 è stata concessa all'A.C. con deliberazione G.R.T. n. 9623 del 9/9/1985.
- 5 Elenco lottizzazioni prima del 1967: 1) Lottizzazione Eleonora e Maria De Fonseca - Località Porta a Lucca - anno 1957 - atto Rep. n. 13134; 2) Guidi Rinaldo - Località «Il Borghetto» - anno 1958 - atto Rep. n. 13675/38; 3) Lottizzazione Frati Cappuccini - Località «Quarantola» *; 4) Lottizzazione Baldacci Giuliana - Località «Campaldino» - anno 1964 - atto Rep. n. 19942/88; 5) Lottizzazione Ginetti Margherita ved. Bonanni - Località «Don Bosco» - anno 1964 - atto Rep. n. 20027/90; 6) Lottizzazione Corsi Aldo - Località «San Marco» - anno 1965 - atto Rep. n. 20530/22; 7) Lottizzazione Ferri e Tinagli - (firmatari altri) - Località «Via Garibaldi» - anno 1965 - atto Rep. n. 20542/31; 8) Lottizzazione Soc. Handelsanstalt Interna - Località «Le Gondole» - anno 1965 - Rep. n. 20729/56; 9) Lottizzazione Baglini Egisto - Località «Riglione» - anno 1966 - Rep. n. 21994/127; 10) Lottizzazione Fratelli Cini - Località «Putignano» - anno 1966 - Rep. n. 22063/139; 11) Lottizzazione Soc. SISE (ex Benvenuti) - Località «Il Borghetto» - anno 1964 - Rep. n. 19886/78; 12) Lottizzazione Battaglia Nicoletta ved. Giavatto - Località «Oratoio» - anno 1968 - Rep. n. 23739/63.
- * Lottizzazione approvata con delibera C.C. del 27/11/1957 n. 1600 mai convenzionata.
- 6 Emblematica è in tal senso la convenzione Gnutti Margherita ved. Bonomi che prevede l'impegno della lottizzante alla cessione gratuita di terreni in cambio della realizzazione da parte dell'A.C. di tutte le opere di urbanizzazione ricadenti nel piano di lottizzazione.
- 7 Lottizzazioni convenzionate dopo la legge ponte fino all'entrata in vigore della L. 10/1977: 1) Lottizzazione Donati - Pennati - Del Colletto - Loc. Cisanello - n. 30346/61 del 3/5/76; 2) Lottizzazione La Paradisa - Località Cisanello - n. 30540/91 del 30/6/77; 3) Lottizzazione Cardelli - Cinacchi - Località Cisanello - n. 30185/107 del 4/7/75; 4) Lottizzazione Le Torri - Località Cisanello - n. 30454/6 del 20/1/77; 5) Lottizzazione Isola Verde - Località Cisanello - n. 30552/105 del 26/7/77; 6) Lottizzazione Sogencos - Loca-

- lità Cisanello - n. 29623/147 dell'8/8/73; 7) Lottizzazione Albatros - Località Cisanello - n. 30373/94 del 23/7/76; 8) Lottizzazione Pisanova - Località Cisanello - n. 29932/74 del 9/4/74; 9) Lottizzazione Il Sanguigno - Località Cisanello - n. 30357/74 del 14/6/76 e n. 31502/252 del 2/8/80; 10) Lottizzazione Avansaba - Località Barbaricina - n. 30204/128 del 23/8/75; 11) Lottizzazione La Residenza dei Pini - Località Villaggio S. Gobain n. 29982/148 del 29/7/74; 12) Lottizzazione Quaglierini - Marcocci - Località Villaggio S. Gobain - n. 30045/212 del 3/12/74; 13) Lottizzazione La Galassia - Località Villaggio S. Gobain - n. 30101/26 dell'11/3/75; 14) Lottizzazione Padre Agostino - Località Marina di Pisa - n. 30008/181 del 15/10/74.
- 8 Lottizzazione denominata «Paradisa 2» in località Cisanello, atto rogato in data 25 giugno 1988.
- 9 Elenco dei P.P. e della relativa attuazione: 1) P.P. dell'area destinata dal PRG a Chiese ed Istituti Parrocchiali nel Villaggio S. Gobain (adottato con delibera n. 616 del 4/10/1976 ed approvato dalla GRT con delibera n. 2283 del 23/3/77). È stato realizzato in parte (solamente la struttura «Chiesa di Gesù Cristo dei Santi degli Ultimi Giorni»); 2) P.P. particolareggiato attrezzatura Commerciale in Cisanello «Coop - Sanguigno» (adottato con delibera C.C. n. 951 del 21/12/79 approvata dalla G.R.T. con delibera n. 13374 del 15/12/80). Realizzato; 3) P.P. Scuola Media e sede della Misericordia (adottato dal C.C. con delibera n. 352 del 22/4/80 approvato dalla G.R.T. con delibera n. 13375 del 15/12/80). Non attuato; 4) Centrale telefonica interurbana in località La Figuretta (adottato dal C.C. con delibera n. 560 del 27/7/79 ed approvato dalla G.R.T. con delibera n. 12484 del 17/10/79. Successiva variante adottata con delibera C.C. n. 404 del 30/3/88 ai sensi dell'art. 12 L.R. 74/84 ed approvata con delibera C.C. n. 1116 del 19/9/88). In fase di realizzazione; 5) P.P. per insediamenti turistici e balneari a Marina di Pisa - Loc. Impalancato (adottato dal C.C. con delibera n. 427 del 22/4/80 ed approvato dal G.R.T. con delibera n. 7543 del 29/6/81. Parzialmente realizzato; 6) P.P. delle aree destinate dal PRG a: zona per case di spedizione - magazzini - mostre - esposizioni - succ. auto - grossisti, «Loc. La Cella» (adottato con delibera C.C. n. 177 del 13/3/84 ed approvato con delibera GRT n. 4613 del 29/4/85). In fase di attuazione; 7) P.P. Centro Nazionale Ricerche Termiche Nucleari ENEL (adottato dal C.C. con delibera n. 530 del 23/7/84 ed approvato con delibera G.R.T. n. 3594 del 9/4/85). Realizzato; 8) P.P. attrezzature commerciali in Cisanello - Superal (adottato ai sensi dell'art. 12 Legge Reg. 74/84 con delibera C.C. n. 401 del 26/3/85 ed approvato con delibera C.C. n. 824 del 28/10/85). Realizzato; 9) Nuova sede pubblica Assistenza in Cisanello (P.P. adottato ai sensi dell'art. 12 L.R. 74/84 con delibera C.C. n. 977 del 2/10/87 ed approvato con delibera C.C. n. 554 del 28/4/88); 10) Attrezzature commerciali in Via Due Arni (adottato ai sensi dell'art. 12 L.R. 74/84 con delibera n. 920 dell'11/7/88 e approvato con delibera C.C. n. 920 dell'11/7/88).

Capitolo 3

Elementi strutturali dell'insediamento

Premessa

L'Università, istituzione di grandi tradizioni culturali e civili, rappresenta un'attività di crescente peso e qualificazione della città di Pisa.

Soprattutto in concomitanza della crisi che, a partire dalla fine degli anni '60, ha colpito le attività produttive del settore industriale, il ruolo anche economico, oltre che culturale, del sistema università/ricerca nel complesso dell'economia pisana si è rivelato sempre più importante.

Di qui la necessità di un'attenta e specifica considerazione da riservare, nel nuovo P.R.G., all'assetto insediativo del sistema universitario globalmente inteso.

Ma prima ancora di affrontare la tematica di piano, relativa all'assetto futuro desiderato, può rivelarsi utile ripercorrere rapidamente la vicenda storica dell'insediamento universitario nella città e, soprattutto, la storia recente dei rapporti tra piani (e comportamenti) edilizi dell'Università e pianificazione urbanistica comunale ed operare una lettura critica della configurazione assunta dal sistema delle sedi universitarie nel territorio.

La storia

Lo Studio generale pisano fu istituito da papa Clemente VI con la bolla «In supremæ dignitatis» del 3 settembre 1343, che dette riconoscimento giuridico ad attività di insegnamento già presenti in città da almeno un paio di secoli.

Nell'ultima fase di indipendenza del comune pisano furono esercitati insegnamenti di diritto e medicina.

Non risulta che lo Studio disponesse, all'epoca, di sedi stabili specifiche.

Spentosi dopo la conquista fiorentina del 1406, lo Studio fu rifondato con la «Riformazione del Consiglio del Popolo di Firenze» del 19 dicembre 1472, voluta da Lorenzo dei Medici e riaperto il 1° novembre 1473. Gli studenti erano già più che trecento, la maggior parte italiani, ma anche spagnoli, portoghesi e tedeschi.

La calata di Carlo VIII e la rivolta di Pisa portarono al trasferimento dello Studio prima a Prato e poi a Firenze (1496).

Fu riaperto, dopo la definitiva conquista fiorentina, a Pisa nel 1515, ma condusse per qualche decennio una vita stentata.

Con Cosimo I lo Studio fu rilanciato attraverso provvedimenti di sostegno, anche finanziario, e fu portato a compimento l'edificio della Sapienza, iniziato con Lorenzo come ristrutturazione della trecentesca piazza del Grano, che divenne la prima sede stabile dell'attività didattica e insieme attrezzatura residenziale: il Collegio Ducale di Sapienza, aperto nel 1544.

Da questo primo nucleo insediativo prende l'avvio una serie di interventi relativi alla istituzione di collegi riservati a studenti di particolare provenienza, quali il

Puteano (1605) in piazza dei Cavalieri, il collegio Ricci (1568) nella via omonima, il collegio Ferdinando (1593) in via S. Maria, il Vittoriano (1637).

Sorgono Accademie, come quella dei Rozzi (1544) per gli studi filosofici, e degli Ombrosi (1587) per gli studi di diritto.

Nel 1543 viene creato l'Orto Botanico, per volere di Cosimo e per l'iniziativa di Luca Ghini, primo in Europa che, dopo aver avuto sede negli orti del monastero di S. Vito, presso gli arsenali e successivamente presso via S. Marta, si stabilisce definitivamente nella sede, poi ampliata, tra via S. Maria e via Roma, determinando studi di botanica all'avanguardia scientifica (vi fioriranno per la prima volta in Europa il caffè e l'aloe).

Rimasto alquanto trascurato nell'ultima fase del granducato mediceo, lo Studio ebbe nuove cure da parte della dinastia lorenese, cui corrispose l'istituzione di nuove cattedre, come quella di fisica sperimentale (1748) e di chimica (1757), la costruzione della Specola in via S. Maria (1740) l'apertura della biblioteca in Sapienza nel 1742.

Nel 1810 Napoleone crea la Scuola Normale Superiore (succursale dell'Ecole Normale di Parigi) aperta nel 1813 nei locali di S. Silvestro poi chiusa con la Restaurazione e riaperta, nell'attuale sede (palazzo della Carovana) nel 1847.

Nel 1844 si costruisce l'istituto di Fisica in piazza Torricelli. In quegli anni gli iscritti sfiorano le 700 unità.

Nel 1859 il governo provvisorio toscano restituisce intero a Pisa lo Studio, dopo la parentesi del trasferimento a Siena delle facoltà di Teologia e Giurisprudenza da parte del governo austro-lorenese, ma gli iscritti calano al livello delle 300 unità.

È nella seconda metà dell'ottocento che inizia la formazione di sedi staccate in un raggio più ampio rispetto al nucleo della Sapienza: la scuola di Veterinaria (1872) e la scuola Medica (1874) non lungi dall'ospedale di S. Chiara danno l'avvio al processo di sviluppo dell'area medica ospedaliera/universitaria che durerà fino alla vigilia della seconda guerra mondiale, travolgendo la barriera della mura medievali.

Durante gli ultimi decenni dell'800 la popolazione studentesca oscilla tra le seicento e le settecento unità, superando per la prima volta la soglia dei mille iscritti nell'anno 1898/99.

Per la soluzione dei problemi edilizi derivanti dall'aumento delle discipline e, parallelamente, degli iscritti, nel 1893 viene costituito un Consorzio universitario provinciale, che stipula convenzioni con lo Stato nel 1903 e nel 1912, cui si deve il nuovo impulso edilizio registrato nei primi due decenni del '900, che porta, tra l'altro, alla realizzazione della Clinica Chirurgica (1909) e degli Istituti di Igiene e Fisiologia (1921), questi ultimi in posizione decentrata sia rispetto al polo originario della Sapienza, che all'area del S. Chiara, in una zona (S. Zeno) libera da edificazioni ma limitata dalla cerchia muraria.

Nel primo dopoguerra continua la moltiplicazione di cattedre, istituti, facoltà, cui non corrisponde, nell'immediato la realizzazione di sedi specifiche. Si registrano i primi casi di sistemazione provvisoria di istituti in edifici aventi diversa destinazione, come l'installazione della Scuola di Ingegneria (istituita nel 1913 e ospitata per dieci anni in Sapienza) nei locali dell'ex Collegio Ricci (1924).

Alla fine degli anni '20 e soprattutto negli anni '30, a seguito della convenzione per l'assetto edilizio della Regia Università e degli altri Istituti Superiori (1930) stipulata tra il Consorzio e lo Stato, viene avviato un grande programma di sviluppo edilizio che interessa in larga misura le cliniche ospedaliere, ma anche nuovi sviluppi periferici, che porta alla realizzazione: della nuova sede della Scuola di Ingegneria a ovest della via Bonanno (inaug. 1936) dell'Istituto di Chimica in via Risorgimento (1939/38), all'ampliamento dell'Istituto Superiore Agrario, in via del Borghetto, mentre si espandono anche le sedi tradizionali interne, e si realizza la Casa dello Studente (1932) nei pressi di piazza dei Cavalieri.

Nel 1933 la Regia Università di Pisa comprende le seguenti Facoltà e Scuole:

Facoltà di Giurisprudenza
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Facoltà di Lettere e Filosofia
Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali
Scuola di Farmacia
Scuola di Ostetricia
Scuola d'Ingegneria
Istituto Superiore Agrario
Istituto Superiore di Medicina Veterinaria

Nell'anno 1939/40 gli iscritti sono 2.128 e i docenti 149.

All'indomani della seconda guerra mondiale, nell'anno 1946/47 gli iscritti sono 5.084 e i fuori corso 1.350.

Il programma edilizio degli anni '30 viene completato, con la realizzazione dell'Istituto di Farmacia, in via Bonanno, negli anni '50.

Nel dopoguerra le realizzazioni edilizie sono comunque sporadiche, mentre la popolazione studentesca cresce rapidamente.

Di qui la nascita di un dibattito, in città, sul futuro dell'Università e sull'opportunità o meno di continuare a sviluppare le sedi all'interno del centro storico o comunque entro l'aggregato urbano, dal quale comincia ad emergere l'idea di un decentramento delle cliniche e reparti ospedalieri, vantaggiosa sia per la riqualificazione delle strutture sanitarie che per il recupero, per altre attività universitarie del comparto di S. Chiara.

La storia recente: piani edilizi e piano urbanistico

Nel 1963 l'Università compila un Piano per l'assetto edilizio che include la proposta di realizzazione di un nuovo Policlinico (prevista a medio termine) ma indica, più concretamente, linee di sviluppo a breve termine delle facoltà ed istituti in condizioni di maggiore crisi di spazio, nella generalità dei casi come crescita nell'immediato intorno delle sedi esistenti (vedi Ingegneria,

Lettere) con alcune eccezioni, come Agraria, per la quale si ipotizza uno sviluppo nella tenuta di Tombolo, e Fisica, di cui si auspica lo spostamento nella zona della Cittadella.

Il doppio livello di proposta si confermerà come una costante dei successivi piani edilizi universitari, dove a pure petizioni di principio relative ad auspicati provvedimenti di riorganizzazione generale della distribuzione delle sedi universitarie nel territorio, si accompagnano indicazioni molto più concretamente attuabili (anche per la dimensione finanziaria più contenuta) dirette a dare risposta alle inesauribili richieste delle singole facoltà ed istituti. Esse si distinguono solitamente per pragmatismo — talvolta per estemporaneità — e comunque confermano ed accentuano il modello insediativo in atto.

Il Piano Regolatore Generale del 1965 non appare assegnare esplicitamente all'assetto edilizio universitario il ruolo che, per la dimensione già assunta (nell'anno 1963/64 si contavano già oltre 11.000 iscritti e 3.000 fuori corso, oltre a circa 500 docenti) e, soprattutto, per la dinamica di sviluppo in atto, l'istituzione meritava nel progetto urbanistico.

Le previsioni di nuove zone per attrezzature universitarie sono limitate ad un'area riservata all'espansione di Ingegneria, ad ovest della ferrovia (area Schiebler), a parte dell'area dei Macelli comunali, adiacente Farmacia, all'area dell'ex Politeama, che, unita al riconoscimento delle realtà già esistenti all'intorno: la facoltà di Agraria e la nuova facoltà di Veterinaria, costituisce un polo notevole alla scesa del ponte della Vittoria. Infine (last but not least) il piano assegna, nell'ambito della previsione di nuovo Policlinico all'estremo limite orientale della zona di espansione di Cisanello (e del territorio comunale) una quota di aree nelle quali «potranno essere ospitate le facoltà scientifiche che non trovano sede adeguata in edifici preesistenti.

Nelle sedi attuali o comunque nel centro storico si prevede di mantenere le facoltà umanistiche creando così una viva corrente di interessi sui lungarni...» *.

Tali scelte «di minima» sull'assetto universitario superano, in una visione probabilmente più aderente alle volontà dell'Università in quel momento, le ipotesi adombrate dagli stessi consulenti del Piano, Dodi e Piccinato, che nella loro relazione preliminare del 1963 affermavano:

«Le aree concesse alla Università nella pineta di Tombolo incoraggiano senz'altro l'idea di creare in quella località una vera e propria nuova Città Universitaria, organizzata a collegi, dando così una strutturazione decisamente moderna a molti istituti che già oggi denunciano necessità di adeguati ampliamenti.

Questo programma, pur essendo legato ad una realizzazione graduale e proiettata nel futuro, non può essere oggetto di una specifica indicazione di Piano Regolatore.

Va da sé che alcuni istituti a prevalente carattere umanistico potranno utilmente permanere nell'interno della città, dove si varranno per i loro sviluppi delle aree che si renderanno disponibili con il trasferimento dell'Ospedale e delle Caserme.

Sottolineando altresì che quanto detto sopra presuppone che si ponga un fermo alla dispersione di Istituti, quale si è verificata sino ad oggi, e che si configuri invece un programma organico e globale, sia sotto l'aspetto funzionale che urbanistico».

(*) Dalla relazione del PRG Tosi/Dolcetta 1965 (consulenti: Dodi e Piccinato) pag. 50.

Per quanto riguarda le sedi poste nel centro storico, la loro mancata «registrazione» — da parte del P.R.G. — corrisponde sia ad una intenzionale genericità di indicazioni di destinazione d'uso, che alla disponibilità di fondo allo sviluppo delle sedi stesse, per lo meno quelle umanistiche. Ciò però entrerà presto in contrasto con i limiti che saranno posti alla libertà di intervento nei centri storici dalle leggi regionali relative.

Nelle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G. alle zone destinate ad attrezzature universitarie è dedicato un solo comma all'interno di un articolo riferito alle attrezzature scolastiche in genere: la norma chiede solo che gli interventi siano iscritti in «piani di utilizzazione», di nullo valore giuridico, e per i quali non si danno limiti di parametri urbanistici.

Rispetto ad uno strumento urbanistico generale che di fatto non pianifica lo sviluppo universitario, i vari piani edilizi di cui l'Università di Pisa si dota successivamente ('67, '76, '83) si configurano, necessariamente, come piani di settore autonomi dal Piano, che spesso ne forzano il disegno o le norme.

Essi costituiscono, con riferimento alle periodiche emanazioni di leggi statali di finanziamento dell'edilizia universitaria, l'occasione per raccogliere, in rappresentazioni d'insieme, la sommatoria delle esigenze individuali di Istituti e Facoltà, in continuo sviluppo sia per l'aumento degli iscritti — particolarmente vistoso negli anni '60 — che per la tendenza alla specializzazione dell'attività scientifica e conseguente proliferazione delle cattedre, nonché per l'aumento delle esigenze di dotazioni tecniche per didattica e ricerca.

Così il Piano edilizio del 1967 ipotizza, analogamente al Piano del '63, la soluzione alle numerose esigenze delle sedi, meticolosamente elencate, sia tramite il recupero di edifici storici (zona di S. Maria) che con ampliamenti, dove fisicamente possibili ed anche con meno sicuri spostamenti.

Con il Piano edilizio del 1976, nel quale è avvertibile una maggiore incidenza delle forze politiche governanti la città, viene tentato un salto di scala, con la proposta, avanzata questa volta in termini non più «futuribili», di creazione di un polo scientifico decentrato a S. Piero, nella tenuta di Tombolo, riprendendo così le prime intuizioni di Piccinato.

Il polo scientifico di S. Piero, da una parte, la riconferma della scelta del nuovo Policlinico a Cisanello, dall'altra, formano l'ossatura di un disegno di distribuzione territoriale dell'università che vede il centro storico, alleggerito dalle facoltà scientifiche e dal comparto sanitario, sede privilegiata delle facoltà umanistiche e delle attrezzature per il diritto allo studio (per le quali si pensa alla localizzazione in parte del S. Chiara, una volta liberato).

L'opzione Tombolo — che comunque incontrò una certa opposizione culturale in città da parte di chi considerava negativamente lo smembramento delle sedi universitarie e, soprattutto, la perdita del rapporto con la città — fu portata avanti sia con una apposita leggina nazionale relativa allo svincolo di destinazione delle aree, che con una successiva variante urbanistica comunale, nel 1978, ma finì per rientrare, oltre per la scar-

sità dei finanziamenti disponibili, per la manifesta resistenza al trasferimento da parte del corpo docente interessato.

In parallelo coi piani edilizi prima citati, la politica edilizia universitaria si sviluppa, senza una particolare programmazione, attraverso l'acquisto di immobili nel comparto via S. Maria/P. Paoli (palazzo Venera, ex-Salesiani, ex Casa della Carità, ecc.) dove si installano istituti universitari e del C.N.R. tra i quali l'importante C.N.U.C.E. per le esigenze del quale si inaugura la stagione dei prefabbricati «provvisori» ad uso di aule o laboratori, che vengono installati nei giardini di via S. Maria e di S. Zeno, ove ancora fanno bella mostra di sé. Alla fine agli anni '70 si sviluppa la rilevante iniziativa della nuova Facoltà di Economia e Commercio ed annesso Palazzo dei Congressi, nell'area dell'ex-Politeama comunale.

La struttura, modernamente progettata, si rivela da subito sottodimensionata e la contiguità col palazzo dei Congressi negativa per la funzionalità di entrambe le istituzioni.

Il Piano per l'edilizia di emergenza 1983 ed il conseguente Piano edilizio 1987 prendono atto della caduta dell'ipotesi Tombolo ricercando all'interno dell'area urbana la soluzione al problema del polo scientifico. Essa viene individuata nelle strutture dell'ex complesso industriale Marzotto.

Attraverso una variante urbanistica concordata tra Comune ed Università e un successivo Piano di recupero testè approvato, si prevede l'insediamento nei contenitori ex industriali adiacenti le mura urbane dei dipartimenti di Informatica, Matematica e Fisica.

In tale maniera si elimina la sede in affitto di Informatica in corso Italia e si liberano dalla Fisica le sedi di piazza Torricelli e via Pasquale Paoli, che vengono rese così disponibili per le esigenze di Lettere e Lingue.

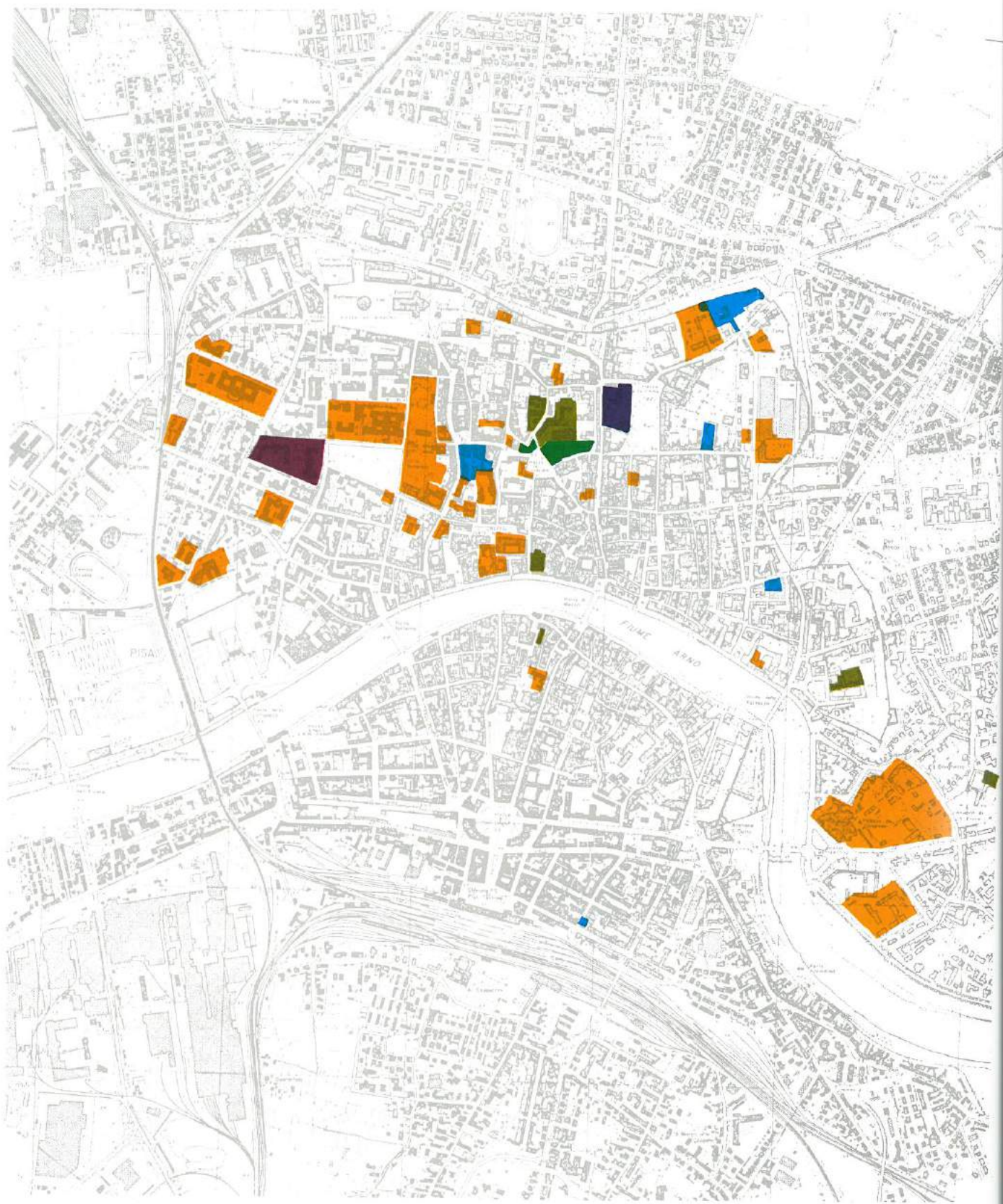
Nelle aree adiacenti le mura si prevedono due aree di parcheggio e un percorso verde attrezzato di attuazione comunale.

L'assetto attuale

La decisione di sviluppare il «polo» Marzotto, sommata a tutte le più recenti decisioni, sia nel settore didattico (nuova facoltà di Economia e Commercio) che in quello del diritto allo studio (Mensa di via Martiri, alloggi studenteschi in via dell'Occhio, via Garibaldi, a S. Croce, ecc.) che peraltro afferisce dal 1980-'81 alle competenze della Regione Toscana, subdelegate all'Associazione Intercomunale, conferma ed accresce il radicamento del sistema universitario nella città, pur non configurando un disegno insediativo cosciente e del tutto coerente.

Il modello insediativo di fatto realizzatosi come risultato della lunga e faticosa vicenda storica, si configura piuttosto come un arcipelago di «insulae» circoscritte, all'interno del sistema urbano (tavola 22).

Le «insulae» costituiscono insieme chiusi, in particolare laddove si impernano su strutture edilizie «bloccate» come le facoltà degli anni '30, ma anche nei casi di re-



Università

C.N.R.

Diritto allo studio

S.S.S.U.P. S. Anna

Scuola Normale

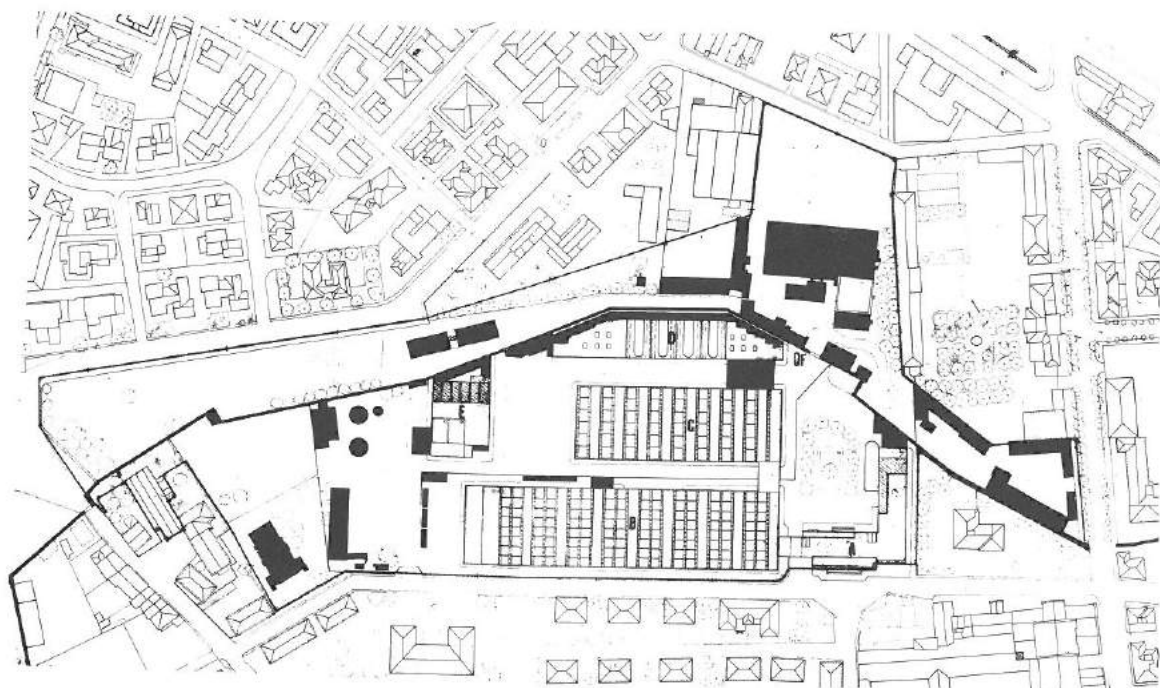
Cliniche Universitarie

Tavola 22 - Le sedi universitarie nell'aggregato urbano.

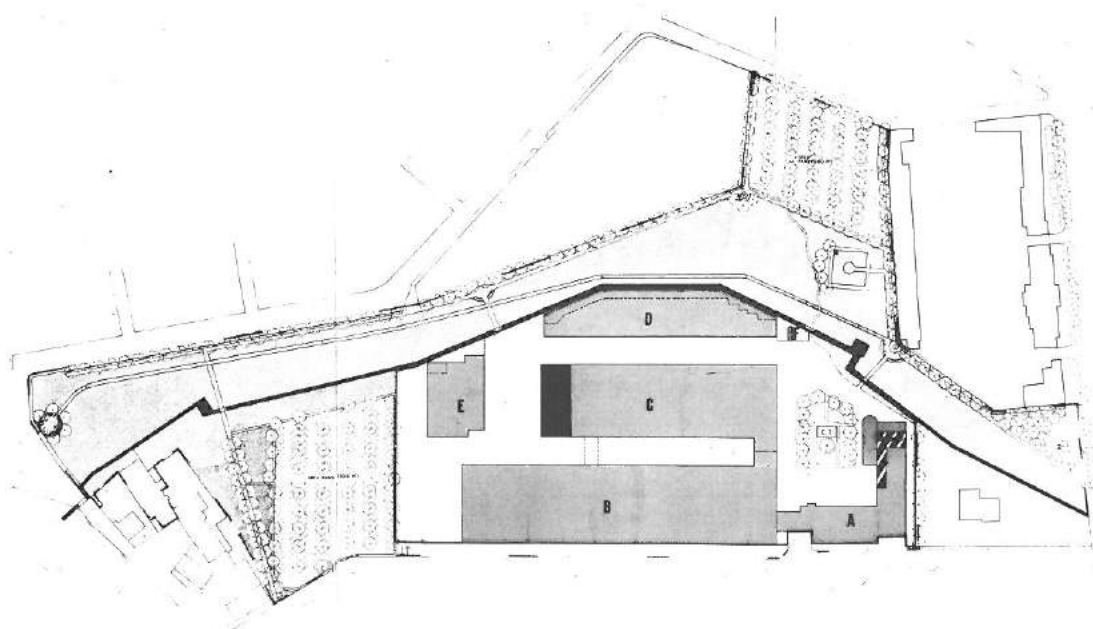
Tabella 15 - Sedi universitarie

N. sede	Settore ambito	Godimento	Sup. lotto	Sup. coperte	Rc. volume edificato	L.f. Superf. per destin.			totali
						didattica	ricerca	amm.ne	
1	L1-020022	U	8.970	3.309	53.275	1.786	812	2.532	5.130
2a	L1-020020	P	780	483	8.308			1.434	1.434
2b	L1-020020	U	3.860	2.133	30.391			6.090	6.090
3	L1-020020	P	630	565	9.787	599	356	775	1.730
4a	L6-008069	P	21.478	8.268	137.150	4.729	9.800	7.350	21.879
4b	L6-026070	P	3.450	1.458	17.045	2.686		1.328	4.014
6	L6-008066	P	2.990	1.595	10.432	119	1.159	609	1.887
7	L6-009061	P	3.660	913	6.391	137	440	545	1.122
8a	L6-009060	U	6.800	2.541	34.513	1.931	1.342	2.169	5.442
8b	L6-009061	P	2.630	1.066	10.636	572	1.023	711	2.306
9	L6-009065	P	6.280	2.812	40.151	2.389	2.901	2.664	7.954
10	L1-003029	P	1.171	888	6.000	203	523	797	1.523
11ab	L6-006059	P	12.000	5.272	72.241	2.566	3.026	3.330	8.922
12ab	L6-006050	P	8.967	2.542	26.236				
13ab	L1-005034	P	20.419	2.183	16.299	563	574	1.463	2.600
14	L1-005034	U	5.040	4.030	52.323	2.462	2.930	3.260	8.652
15	L1-005042	P	1.444	1.157	16.385	1.376	223	998	2.597
16	L1-004037	P	452	283	3.642	258	123	427	808
18	L1-002025	P	1.124	1.060	18.552	1.316	680	1.327	3.323
19	L1-002033	P	1.131	390	1.755	312		73	385
21	L1-002025	P	481	350	6.825	878	571	454	1.903
22	L1-006048	L	910	390	2.925			698	698
23	L1-003028	L	364	220	3.738	70	444	303	817
24	L1-003028	U	1.709	1.627	17.897	646	1.211	1.105	2.962
25	L1-003029	P	4.951	2.212	27.871	342	1.088	758	2.188
26	L1-003029	P	2.100	1.283	16.076	333	2.291	1.524	4.148
27	L1-003029	P	4.610	2.670	32.361	533	2.073	1.368	3.974
28	L1-004039	L	958	479	6.184	271	345	424	1.040
30	L1-005049	L	670	670	4.909			931	931
31	L1-005046	L	913	520	6.136	284	486	410	1.180
38	L2-103031	L	2.460	1.675	16.960	1.174	955	1.062	3.191
39	L1-003029	P	234	180	1.443	154	7	107	268
41	L6-006057	L	600	600	5.858	306	533	293	1.135
42a	L1-043050	U	5.821	620	8.370	239	844	531	1.614
42b	L1-043050	U	6.916	680	10.540	472	1.089	811	2.372
43	L1-043050	P	5.303	646	1.938		384	731	1.115
44	L4-052049	L	2.145	455	2.800	457		58	515
45a	L1-043048	L	713	436	3.270	227		413	640
45b	L4-052049	P	8.866	3.960	44.442	2.257	1.260	2.641	6.158
46	L1-037051	U	706	706	5.286	516	192	343	1.051
47	L1-040016	L	453	385	1.771	223		80	303
48	I2-067143	P	17.570	4.126	29.481	2.274	1.739	4.273	8.286
49a	I2-070112	P	42.402	3.890	38.925				
49b	I2-070112	P		625	3.223				
49c	I2-070112	P		172	462				
49d	I2-070112	P		78	168				
49e	I2-070112	P		600	2.170				
49f	I2-070112	P		75	330	2.912	3.620	6.618	13.150
53	L5-078038	P	296	296	3.404	290	181	205	676
55a	I2-070112	P	13.340	1.400	24.000	1.786	3.547	463	5.796
55b	I2-070112	P	13.340	3.000	30.180		2.385	3.918	6.303
Totali			238.767	77.974	931.455	40.651	51.157	68.404	160.212

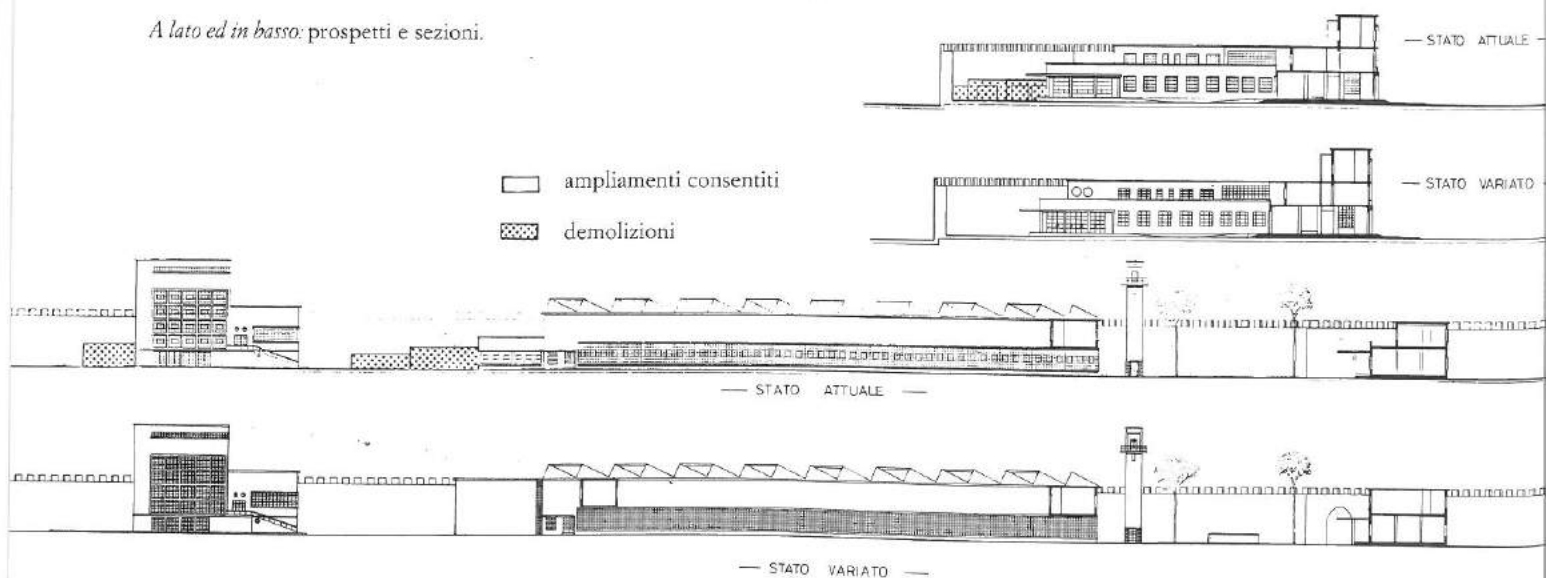
Fig. 16



Piano di recupero del comparto urbano comprendente l'ex complesso industriale Marzotto, destinato ad attrezzature universitarie, verde pubblico e parcheggi. *In alto*: demolizioni (nero pieno). *In basso*: il progetto. Sono visibili gli edifici industriali destinati ad accogliere i dipartimenti di Matematica (già insediato), Fisica e Scienze dell'Informazione, oltre a spazi per gli studenti, sono altresì evidenziate le aree destinate a parcheggio, il verde e il percorso lungo le mura (scala 1:8.000).



A lato ed in basso: prospetti e sezioni.



cente realizzazione, come la facoltà di Veterinaria e quella di Economia e Commercio.

A condizionamenti strutturali (le tipologie, la mancanza di aree di potenziale sviluppo) si aggiunge spesso una compartimentazione interna tra le diverse facoltà che, anche ove contigue, restano non-comunicanti.

In questo senso l'iniziativa, in atto, di realizzazione di alcuni poli didattici inter-facoltà, appare, all'interno del modello insediativo attuale, come un elemento positivo di integrazione funzionale e di razionalizzazione nell'utilizzo delle risorse, dotato anche di interessanti potenzialità ai fini della riorganizzazione spaziale delle singole «insulae».

L'Università degli studi di Pisa è attestata, da circa 15 anni, su un numero di iscritti intorno a 28/29.000 (di cui circa 6.000 fuori corso). I docenti sono circa 3.000.

La popolazione residente nell'aggregato urbano (escluso il solo litorale) è attualmente di circa 94.000 persone.

Siamo dunque di fronte a una rapporto iscritti/abitanti tra i più alti in Italia che autorizza a definire Pisa come città universitaria.

Le sedi universitarie sono per la quasi totalità localizzate all'interno del centro storico e della prima corona periferica (o fascia di transizione tra centro e periferia) a nord dell'Arno. L'unica sede di dimensione significativa a sud del fiume è il dipartimento di Scienze dell'Informazione provvisoriamente sistemato, in affitto, nel palazzo INPS di corso Italia.

Secondo i dati forniti dalla commissione di studio appositamente istituita dall'Università in rapporto ai lavori di revisione del P.R.G., riportati in tabella, l'Università di Pisa, con l'esclusione delle cliniche, occupa complessivamente, a vario titolo, 238.800 mq di superficie territoriale urbana, con una volumetria di 931.500 mc, dei quali 54.500, pari al 5,8% corrispondono alle situazioni in affitto.

Del totale di circa 160.000 mq di superficie utile sviluppata, 40.600 mq, pari al 25,4% corrispondono alla parte didattica vera e propria (aule); 51.150 mq, pari al 31,9% sono gli spazi per la ricerca e 68.400 mq, pari al 42,7% la parte «amministrativa» corrispondente alle segreterie, studi dei docenti, uffici tecnici ed amministrativi.

Le sedi interne al centro storico inteso come cinta muraria, occupano, con 117.870 mq, poco meno della metà del totale (49,4%) della sup. impegnata, con un volume di 542.800 mc pari al 58,3% del totale e indice fondiario medio di 4,60 mc/mq.

Le sedi poste nella prima fascia periferica occupano 120.900 mq di superficie, con un volume di 388.700 mc circa e indice fondiario medio di 3,20 mc/mq.

Con riferimento alla tav. 22, pur in presenza di un insediamento «sparso» delle sedi, è possibile leggere alcune concentrazioni maggiori (poi) ed un certo numero di elementi staccati.

Sono individuabili: il *polo «storico»* che comprende le sedi stabilitesi, a partire dal nucleo della Sapienza, nel comparto urbano compreso tra via Roma, piazza dei Cavalieri e lungarno Pacinotti e con la massima concentrazione su via S. Maria. Si tratta di sedi realizzate con operazioni di recupero edilizio di edifici storici e con limitate aggiunte di corpi di servizio, spesso in prefabbricato.

— il *polo medico* di S. Chiara: Scuola Medica e cliniche universitarie tra via Roma e via Bonanno;

— il *polo di Ingegneria*, a ovest della via Bonanno;

— il *polo di via Matteotti* (facoltà di Economia, Agraria, Veterinaria e palazzo dei Congressi) ad est del ponte della Vittoria.

Tra le sedi sparse rileviamo: le sedi di farmacia (via Bonanno), Chimica (via Risorgimento), Igiene e Fisiologia (via S. Zeno), Matematica (ex uffici Marzotto) più altre minori.

Lo sviluppo del nuovo polo Marzotto, destinato ad ospitare i dipartimenti di Scienza dell'Informazione e Fisica oltre a Matematica, consentirà di alleggerire il carico di funzioni sul polo storico permettendo di affrontare il tema del riordino di quel comparto.

I problemi della Medicina si legano alla prospettiva di realizzazione del nuovo Policlinico di Cisanello. In tale scenario, di cui diventa estremamente importante definire i tempi di attuazione, si determina una liberazione delle strutture del S. Chiara che offre nuove possibilità insediative quanto mai interessanti nei confronti delle esigenze di sviluppo delle facoltà limitrofe, prima tra tutto l'Ingegneria.

Il polo di Ingegneria è infatti attualmente uno dei più densi: trascurando le sedi staccate, i tre edifici del triennio, biennio e idraulica occupano attualmente circa 27.900 mq di aree, con un volume costruito di 164.600 mc e indice fondiario medio di 5,9 mc/mq. Nell'area del triennio, in particolare, l'indice raggiunge i 6,4 mc/mq, senza considerare l'ampiamiento recentemente deciso.

Se consideriamo, inoltre, l'assoluta mancanza di parcheggi, che scarica la domanda di sosta degli studenti sulla rete viaria cittadina in un punto di per sé delicato, se ne conclude che ulteriori ipotesi di sviluppo «sul posto» sono improponibili. Resta, per l'ingegneria, l'alternativa tra attuazione della previsione di Piano sull'area Scheibler e riuso del S. Chiara, da confrontare sia in termini di opportunità urbanistica che di tempi di attuazione in rapporto alle esigenze della facoltà.

Il polo di via Matteotti (palazzo dei Congressi, Economia, Agraria, Veterinaria) ha una dimensione di 73.300 mq di superficie impegnata, con un volume complessivo di circa 129.000 mc ed un indice fondiario di 1,76 mc/mq. Il dato dimostra una sostanziale sotto-utilizzazione dell'area, derivante dalla presenza delle colture di Agraria.

Se uniamo alla precedente valutazione quantitativa la considerazione che la localizzazione dell'Agraria nella zona risale ad un'epoca in cui si trattava di una posizione di periferia estrema, ai limiti della zona agricola di Cisanello, mentre adesso siamo in una posizione nodale di passaggio tra centro storico e nuova espansione urbana ed inoltre che la stessa Veterinaria soffre di situazioni di incompatibilità tra le attività che vi si svolgono e l'intorno residenziale, se ne ricava che il polo dovrà essere oggetto di attenta riconsiderazione in sede di progetto preliminare di Piano.

La riconsiderazione dovrà riguardare anche le condizioni di funzionalità del palazzo dei Congressi, la dotazione di servizi quali i parcheggi, l'opportunità di confermare o meno la presenza della caserma dei VV.FF. nella posizione attuale antistante il palazzo dei Congressi stesso.

Premessa

La non fluida circolazione veicolare nel territorio comunale pisano, e in particolare nelle vie adiacenti al centro storico deriva principalmente dai seguenti fattori:

- 1) Mancanza di una adeguata politica di decentramento dei poli di grande attrazione per il traffico, quali: attività economiche e commerciali, Università, Uffici Pubblici, grandi Supermercati, Istituti Bancari. Nel centro urbano si assiste ad un continuo intensificarsi delle funzioni direzionali che oltre a costituire il posto di lavoro per la maggior parte della popolazione, generano ingenti moti pendolari quotidiani che portano alla completa saturazione delle disponibilità di sosta nella zona.
- 2) Sfasamento tra la non preventivata crescita dell'indice di motorizzazione, il succitato fenomeno di accentrimento del terziario e la creazione di capaci aree da destinare alla sosta.
- 3) Presenza sull'attuale rete stradale di nodi critici e di tratte critiche a causa dell'eccessivo volume di traffico attratto rispetto alla effettiva capacità stradale.
- 4) Mancanza di un adeguato sistema di viabilità di scorrimento all'esterno della città per cui numerose strade urbane sono chiamate impropriamente a dover accogliere grandi volumi di traffico che provengono dalle numerose arterie principali, provocando il congestionamento all'interno dell'area fittamente urbanizzata con conseguenza di estremo pericolo: inquinamento sia acustico che atmosferico, lento e continuo deterioramento del patrimonio architettonico e storico.

Sono già stati predisposti degli interventi, da parte dell'Amministrazione Comunale, per riuscire a migliorare la viabilità urbana quali:

- pedonalizzazione del centro storico con la creazione delle Quattro Zone a Traffico Limitato, chiuse al traffico dei non residenti con poche porte in entrata in modo da consentire un'agevole sorveglianza dei varchi ed un reale controllo da parte della Vigilanza Urbana;
- attuazione di una serie di provvedimenti diretti alla razionalizzazione del traffico veicolare, alla eliminazione del traffico di attraversamento ed alla diminuzione del traffico di penetrazione;
- adeguamento e miglioramento del servizio di trasporto pubblico sia in termine di aderenza delle linee alle direttrici desiderate dall'utenza che in termini di aumento della velocità commerciale;
- reperimento ed esecuzione di studi di fattibilità di spazi si sosta al servizio del centro urbano e loro organizzazione.

Grande viabilità

L'attuale struttura viaria di Pisa risulta in contrasto con lo sviluppo notevole della città, le strade statali, provinciali e ad elevato volume di traffico penetrano all'interno del Centro edificato senza subire a monte alcun declassamento; la grande viabilità risulta costituita da: Au-

tostrada A. 12, S.S. 1 Aurelia, S.S. 12 del Brennero, S.S. 67 Tosco Romagnola, S.S. 206 Emilia, S.S. 224 Marina di Pisa; come già precedentemente accennato la maggior parte delle succitate arterie termina alle soglie della città, e risultano tra loro collegate attraverso le strade urbane.

Il tratto autostradale realizzato ad Ovest di Pisa, purtroppo oggi non riesce ad attrarre una buona percentuale del traffico di attraversamento Nord-Sud che preferisce ancora percorrere la S.S. 1 Aurelia.

Con il completamento e l'entrata in funzione della strada di grande comunicazione Firenze-Pisa-Livorno si realizzerà la tangenziale Sud di Pisa; molte delle grandi arterie di traffico afferenti alla città risulteranno raccordate e collegate, a Ovest con l'autostrada A. 12 ed a Est con lo svincolo sulla Via Fagiana con la nuova viabilità con la Calcesana.

Tale realizzazione consentirà l'eliminazione del traffico di attraversamento che attualmente impegna l'asse Cattaneo-Bonaini-Battisti-Conte Fazio, provocando gli effetti negativi e nocivi ormai a tutti noti, ma tenderà ad aggravare la situazione sull'Aurelia, là dove attraversa il centro cittadino e risulta impossibile qualsiasi tipo di miglioramento.

La costruzione della Autostrada Livorno-Civitavecchia e l'aumento di capacità della S.S. 1 Aurelia ottenuto con il sistema di varianti nel tratto Livorno-Grosseto concorrono al potenziamento della direttrice tirrenica che riuscirà così a:

- collegare direttamente il litorale tirrenico con Torino e Genova e quindi con i valichi di frontiera del Monte Bianco, del Frejus e di Ventimiglia;
- svolgere un ruolo insostituibile nelle relazioni costiere regionali e locali;
- aumentare di importanza i porti di Civitavecchia, Piombino, Livorno, Carrara, La Spezia e quindi incrementare il trasporto marittimo e i traffici con le isole;
- attivare il centro intermodale di Guasticce;
- attrarre un sempre maggior volume di traffico turistico.

Con queste premesse, Pisa si configurerà come una strozzatura dell'itinerario tirrenico, in quanto solo l'autostrada potrà garantire alcuni tipi di collegamenti.

L'Aurelia invece con il tracciato attuale presenterà caratteristiche inadeguate ad un traffico intenso e con alta percentuale di veicoli pesanti che saranno costretti ad attraversare la città, provocando livelli di congestione e inquinamento ai limiti della vivibilità.

Il tratto di Aurelia che attraversa il territorio della Provincia di Pisa ha corsie con capacità limitate, senza spartitraffico e con accessi a raso, semaforizzati, tale tratto di strada, nel corso degli anni è stato inglobato nella città nella sua espansione ad Ovest, perdendo le caratteristiche di strada di grande comunicazione. Necessita quindi dare a questo tratto di strada non più una funzione di interesse nazionale, ma locale classificandola a tutti gli effetti come via comunale quindi interessata da un traffico locale e proporre una variante Aurelia ad Ovest di Pisa da Migliarino a Nord di Livorno.



- linee ferroviarie
- autostrade esistenti ed in costruzione
- strade statali e di raccordo
- strade provinciali

Tav. 23 - Rete viaria principale.

Viabilità periferica

Se il completamento della strada di grande comunicazione FI-PI-LI, il prolungamento della autostrada A. 12 fino a Civitavecchia e la variante Aurelia ad Ovest di Pisa possono essere considerate come la grande viabilità dell'area pisana, necessita prevedere una viabilità periferica al centro urbano di Pisa, in particolare tale viabilità deve servire:

- il traffico di transito a medio-breve percorrenza con origine e destinazione esterne all'area urbana, evitando l'attraversamento della città mediante le strade del Centro Storico;
- il traffico avente uno degli estremi del viaggio interni a Pisa, facendo sì che tali flussi vadano ad impegnare la viabilità interna per i tratti più brevi possibili ed il più tardi possibile.

Tale viabilità si impernia:

- ad Ovest, sul tratto di Aurelia declassata che raccoglie il traffico dalle grandi arterie costituite dall'Aurelia stessa a Nord e Sud e dalla S.S. 224 e lo distribuisce tramite le arterie di penetrazione costituite dalla Via Pietrasantina, dal Viale delle Cascine, da Via A. Pisano-Gabba, da Lungarno Cosimo 1° e dalla Via Conte Fazio;
- a Sud, sul tratto urbano della superstrada FI-PI-LI che collega la Via Aurelia con la nuova viabilità del Ponte delle Bocchette, tale braccio, tramite il collegamento con la nuova viabilità rileva il traffico proveniente da Sud che percorre la Via Emilia che risulta

così declassata da grande arteria di traffico ad arteria di penetrazione;

- ad Est, sulla nuova viabilità che collega la Statale Emilia alla Fiorentina ed attraverso il Ponte alle Bocchette al quartiere Cisanello ed alla Calcesana.

Affinché tale viabilità costituisca un vero e proprio Anello Collettore/Distributore necessita prevedere a Nord una viabilità di raccordo tra l'Aurelia declassata e la nuova viabilità.

La realizzazione di detto collegamento farebbe sì che i tratti terminali della Via Calcesana, di Via del Brennero, e della Via Pietrasantina risulterebbero arterie di penetrazione.

Il succitato Anello di Circonvallazione dovrà essere interessato oltre che dal traffico in penetrazione/uscita da Pisa, da un traffico di transito a medio/breve percorrenza; quindi non avendo più né l'Aurelia, né la nuova viabilità, funzioni di grandi arterie si riuscirà a riamalgamare il centro urbano con le zone di espansione.

Inoltre tale Anello capace di smaltire il traffico di attraversamento a medio/breve percorrenza e di raccordare le penetrazioni verso il centro abitato, dovrà essere dotato di parcheggi scambiatori, tali da consentire ai pendolari di lasciare la propria auto per soste prolungate e di raggiungere il centro con il mezzo pubblico.

3.3 - Il nodo ferroviario di Pisa

Il nodo ferroviario di Pisa rappresenta un punto particolarmente critico del sistema ferroviario toscano, tale da condizionare la funzionalità e la potenzialità della direttrice nazionale tirrenica oltre che del principale asse ferroviario regionale.

La recente prima Conferenza di programmazione per l'area Pisa-Livorno tenutasi a Tirrenia nei giorni 30 giugno e 1 luglio scorsi, decisa dalla Regione Toscana con l'intento «di offrire una concreta occasione di verifica degli obiettivi e dei programmi dell'iniziativa della Giunta Regionale» «al fine di precisare i programmi per la prosecuzione dell'iniziativa stessa e per la formazione degli atti di Quadro Regionale di Coordinamento Territoriale che saranno ritenuti necessari per l'area», ha consentito in particolare un aggiornamento della situazione del nodo ferroviario di Pisa.

Questa Conferenza è stata preceduta da quella Regionale dei Trasporti tenutasi a Firenze nei giorni 29-30 novembre e 1 dicembre 1979, nonché dal Convegno che si è tenuto a Pisa nei giorni 24-25-26 febbraio 1983, sulla grande viabilità ed i collegamenti ferroviari del territorio pisano-livornese. Nel Convegno del 1983 sono stati richiesti, oltre ad un generale ammodernamento degli apparati di sicurezza con l'adozione delle tecnologie e degli automatismi necessari:

- il raddoppio, la rettificazione del tracciato e l'elettificazione della linea Pisa-Collesalveti-Vada, quale itinerario sussidiario per il traffico merci;
- il collegamento diretto della linea Pisa-Collesalveti-Vada con la linea Pisa-Firenze, con raccordo nella stazione di Navacchio, quale tracciato più breve e più rapido per il traffico merci relativo

al porto di Livorno ed al centro intermodale di Guasticce, tracciato comportante anche un sensibile alleggerimento della stazione di Pisa Centrale;

- lo spostamento del così detto «collo d'oca» dalla divaricazione esistente in località Mortellini alla stazione di Tombolo, per il potenziamento dell'aeroporto con il prolungamento della pista in direzione Sud;
- il completamento dell'ammodernamento della linea ferroviaria Pisa-Firenze, con la realizzazione del blocco automatico banalizzato ed il quadruplicamento della linea da Firenze ad Empoli;
- una nuova linea a binario semplice, con blocco automatico banalizzato, dalla stazione di Tombolo a quella di Pisa S. Rossore, attraverso il ponte ferroviario esistente sul fiume Arno già in grado di ospitare un terzo binario;
- l'ampliamento ed il potenziamento della Stazione di Pisa-S. Rossore, sia quale scalo merci alternativo alla stazione di Pisa Centrale, sia come sede di alcuni servizi (pulizia, squadra rialzo, deposito ecc.) da trasferire dalla stazione di Pisa Centrale;
- il raddoppio ed il potenziamento della linea Firenze-Pistoia-Lucca-Viareggio per il traffico merci da Firenze per il Nord attualmente in attraversamento della stazione di Pisa Centrale;
- un sostanziale avvio alla soluzione del problema dei passaggi a livello in città, complessivamente in numero di 18, esistenti sulle linee Pisa-La Spezia, Pisa-Lucca, Pisa-Collesalveti e Pisa-Firenze;
- un collegamento pedonale diretto dal piazzale della stazione di Pisa Centrale con la via Cappuccini, dalla parte di S. Giusto.

Seguiva l'auspicio di una decisione circa il possibile ripristino della ferroviaria Pisa-Marina di Pisa-Tirrenia-Calambrone-Livorno, di cui si era parlato nella Conferenza Regionale del 1979. Nello stesso Convegno la Direzione Compartimentale delle Ferrovie ebbe a proporre la costituzione di un gruppo tecnico di lavoro composto da tecnici della Regione, dei Comuni di Pisa, Livorno e Collesalveti e delle Province di Pisa e Livor-

di Sergio Bonti

no, oltre che delle Ferrovie, onde studiare le problematiche interessanti il nodo di Pisa e Livorno.

Il Gruppo, regolarmente costituito, ha consegnato lo studio e le relative conclusioni nel mese di marzo 1985. Lo studio e le relative conclusioni aveva programmato nell'interesse diretto e/o indiretto dell'area Pisa-Livorno:

- il potenziamento dell'itinerario Pontremolese, con il nuovo scalo di smistamento merci di S. Stefano di Magra;
- la sistemazione degli impianti del nodo di Livorno, compreso il potenziamento sulle infrastrutture ferroviarie del porto;
- l'impianto del blocco automatico banalizzato sulla linea Firenze-Pisa;
- l'impianto di moderni apparati centrali elettrici in diverse stazioni delle linee di cui sopra;
- l'inserimento della zona di Livorno tra le otto località dove è prevista la realizzazione di grandi terminali per trasporti intermodali.

Per quanto riguarda più direttamente il nodo di Pisa, il Gruppo tecnico di lavoro ha studiato i problemi della eliminazione dei passaggi a livello ricadenti nel territorio urbano, del raddoppio della linea Pisa-Lucca, della realizzazione del sottopassaggio pedonale passante della stazione di Pisa Centrale, di un collegamento ferroviario dei servizi dell'aeroporto Galileo Galilei anche ad altri capoluoghi di provincia, del collegamento diretto del «collo d'oca» e della linea Pisa-Collesalveti con la linea Pisa-Firenze, del potenziamento della linea Pisa-Collesalveti-Vada e del recupero della linea Lucca-Pontedera quale funzionale itinerario alternativo al nodo di Pisa per i traffici viaggiatori e merci fra Firenze, Empoli (area del Cuoio), Val d'Elsa, Siena e Versilia-Liguria.

A queste proposte del Gruppo tecnico di lavoro ha fatto esplicito riferimento lo stesso documento della Giunta Regionale Toscana del 16/5/1988 sullo svolgimento di questa prima conferenza di programmazione, «per una loro più attenta verifica».

Le proposte in questione mantengono la loro validità e restano un obiettivo da perseguire. Nel frattempo sono stati programmati o sono in corso diversi interventi.

Sulla linea Firenze-Pisa, nel tratto Firenze-Empoli è in fase di ultimazione la realizzazione del blocco automatico banalizzato e sono in corso i lavori di quadruplicamento, con attivazione prevista nell'anno 1992; sulla stessa linea, per il tratto Empoli-Pisa è stato predisposto ed è a Roma per l'approvazione ed il finanziamento il progetto della variante di tracciato di circa 2 Km. di località La Rotta. Ad opere realizzate, tra Firenze e Pisa Centrale, con punte di velocità di $180 \div 200$ Km./ora, dovrebbero bastare 35 minuti.

Sulla linea Firenze-Pistoia-Lucca-Viareggio è stata realizzata una sottostazione elettrica a Pescia ed è stato predisposto lo studio per il raddoppio dei binari, studio che sarà esteso anche alla linea Pisa-Lucca.

Circa il potenziamento della Pontremolese, si prevede l'attivazione nell'anno 1991 del tratto dal porto di La Spezia a S. Stefano di Magra; sono in corso di costruzione i tratti S. Stefano di Magra-Aulla e Berceto-Fornovo. È comunque intenzione dell'Ente Ferrovie dello Stato di procedere alla velocizzazione di tutta la dorsale tirrenica da Roma a Torino.

L'avvio alla soluzione del problema dei passaggi a livello presenti a Pisa ha portato alla decisione della sop-

pressione dei passaggi a livello di via Gabba, di via Andrea Pisano, del viale delle Cascine, di via Pietrasantina e dei due passaggi a livello compresi tra quello di via Rindi e quello di via XXIV Maggio.

La progettazione e la costruzione delle opere sostitutive sono state affidate dall'Ente Ferrovie dello Stato al Consorzio ITAL.CO.CER. di Roma, Consorzio che a Pisa agisce attraverso la Cooperativa Muratori Cementisti di Ravenna.

La spesa complessiva prevista è di L. 27.480 milioni, di cui L. 10.000 milioni a carico del Comune di Pisa che provvederà anche alla realizzazione della segnaletica stradale, degli impianti di illuminazione dei sottopassaggi e delle rampe, nonché dei dispositivi segnaletici di sicurezza per i sottovia di altezza inferiore a quella minima prevista dal D.M. del Ministero dei LL.PP. del 3/9/1980. L'ultimazione dei lavori è prevista per l'anno 1992.

Sono stati inoltre avviati contatti con l'Ente Ferrovie dello Stato per la soppressione dei passaggi a livello di via Putignano e di via Fagiana; il contributo dell'Ente Ferrovie per la realizzazione di questi interventi è previsto di L. 1.500 milioni.

Circa l'attivazione di un servizio di trasporto a «guida vincolata con binario» per il collegamento Pisa-Tirrenia-Calambrone-Livorno, dopo uno studio sulla fattibilità del servizio predisposto da un gruppo di lavoro costituito dalla Regione Toscana e formato da tecnici delle Ferrovie dello Stato, della Regione Toscana, delle province di Pisa e di Livorno, nonché dei Comuni di Pisa e di Livorno, la Regione Toscana in data 3 giugno u.s. ha promosso una prima riunione del Gruppo di lavoro per la progettazione della tranvia veloce in questione.

L'impegno progettuale dovrebbe concludersi con la predisposizione di un progetto di massima comprendente l'indicazione dei tracciati, dei lotti di attuazione, dei relativi costi, delle modalità di appalto dei lavori e di una relazione illustrativa delle scelte progettuali.

La proposta tecnica sarà di realizzazione di una infrastruttura destinata non solo al ripristino del collegamento fra le città di Pisa e di Livorno, legato alla pendolarità di lavoratori e studenti, a quella turistica stagionale balneare e alla mobilità generale dei residenti, ma anche ad un servizio interno al centro urbano di entrambe le Città.

Una tranvia dove è possibile in sede propria, monodirezionale, ad integrazione del servizio di trasporto urbano nei due centri poli del collegamento, con un tracciato che in corrispondenza dei centri balneari corra vicino e quindi a servizio degli stabilimenti balneari.

Per gli obiettivi ancora da perseguire è opportuno riflettere sulla nuova filosofia che guida l'Ente Ferrovie dello Stato di fronte alle disposizioni della legge finanziaria che richiede «singoli progetti accompagnati da relazioni specifiche dei costi e benefici e dai relativi piani finanziari».

Gli interventi da realizzare in base al piano poliennale avranno quindi due condizionamenti: i limiti delle disponibilità finanziarie e la verifica del rapporto costo-benefici a conferma della validità degli interventi proposti.

0 - Il clima

I rilievi meteorologici fatti dal Serv. Met. della A. Mil. (Staz. 158 Pisa-S. Giusto) ed elaborati dall'Enel danno l'andamento anemometrico, la temperatura e l'umidità relativa di Pisa. Il periodo elaborato dal '51 al '77 è statisticamente significativo e descrive con buona approssimazione tre osservabili fondamentali del clima pisano. La distribuzione percentuale delle velocità (nodi/ora) e direzione dei venti nelle quattro stagioni sono:

- a) inverno: nodi/h 0-1: 36.3; nodi/h 2-7: 0.86 O, 2.7 NO, 19.4 N, 6.9 NE, 0.81 E, 1.6 SE, 1.0 SO;
- b) primavera: nodi/h 0-1: 39.7; nodi/ora 0.8 O, 0.2 NO, 11.4 N, 5.0 NE, 1.2 E, 4.5 SE, 6.8 S, 3.3 SO;
- c) estate: nodi/h 0-1: 43.3; nodi/h 2-7: 0.43 O, 1.5 NO, 7.5 N, 4.6 NE, 1.1 E, 5.7 SE, 11.2 S, 4.3 SO;
- d) autunno: nodi/h 0-1: 42.0; nodi/h 2-7: 0.84 O, 0.23 NO, 15.3 N, 6.4 NE, 0.9 E, 2.6 SE, 3.3 S, 2.0 SO.

Sia nelle occorrenze mensili che stagionali il territorio pisano è percorso da venti moderati con prevalenza del regime di calma (50-70%) o comunque da venti deboli. La temperatura media mensile e l'umidità relativa danno le classi di clima seguente:

- a) inverno: tem. media: 7.8°C, clima: secco: 3.3%, temperato: 14.4%, umido: 27.16%, molto umido: 55.14%;
- b) primavera: tem. media: 15.9°C, clima: secco: 4.4%, temperato: 17.3%, umido: 28.2%, molto umido: 49.9%;
- c) estate: tem. media: 22.4, clima: secco: 13.16%, temperato: 28.78%, umido: 13.8%, molto umido: 44.2%;
- d) autunno: tem. media: 12.86, clima: secco: 3.3%, temperato: 14.4%, umido: 27.16%, molto umido: 55.14%.

Le osservazioni sono perfettamente coerenti e correlate con le occorrenze dei venti. A periodi di calma corrispondono situazioni climatiche particolarmente umide. L'oscillazione di temperatura tra agosto - gennaio non supera i 17°C e l'intervallo cade sopra lo zero. Nel territorio pisano lunghi periodi freddi o torridi sono eccezionali. Queste caratteristiche meteorologiche condizionano la diffusione nell'aria dei vari inquinanti e l'espressione dei vari ecosistemi nel territorio.

L'orografia delle Alpi Apuane e di Monti Pisani, la vicinanza al mare, l'assetto particolarmente pianeggiante del suolo creano un semianfiteatro protetto. La mancanza di escursioni repentine determinano microclimi caratteristici che con buoni risultati supportano anche vegetazioni tropicali. La stazionarietà climatica durante l'intero arco dell'anno è la condizione necessaria per l'omeostasi di sistemi ecologici complessi. Necessaria, ma non sufficiente a instaurare ecosistemi, nicchie, habitat tassonomicamente ricchi ed ad alto indice di biomassa. Sotto pressioni antropiche eccessive, ad alto dispendio massico ed energetico pro capite, tutti i sistemi biologici, proporzionalmente alla loro complessità, procedono verso la deriva. La rottura dei vincoli capaci di garantire la loro esistenza si ritorce poi contro la salubrità dell'ambiente e la qualità della vita dell'insediamento umano stesso.

Analizziamo ora i vari flussi e contesti che caratterizzano l'ambiente e le relative incidenze antropiche.

1 - Verde e il territorio

Dai rilevamenti cartografici fino all'ultimo dopoguerra Pisa da S. Marco-S. Giusto a P. a Lucca nel suo assetto urbano appariva come un rettangolo dai lati Nord-Sud molto allungati in confronto ai rispettivi Est-Ovest. In sostanza era una stringa in asse all'Arno più o meno centrata sul P. di Mezzo. Le periferie e le città godevano dello stesso clima. Le barriere interne erano scarse e creavano microclimi interni piacevoli. I venti moderati E-SE e W-NW spazzavano e ricambiavano l'aria assimilandola a quella della campagna circostante. Le piantumazioni a latifoglie o sempre verdi diffondevano i loro coni d'ombra, rompevano le correnti violente e mitigavano il clima dalla insolazione estiva eccessiva. Il verde agricolo, i canali, i fiumi non inquinati e i terreni umidi sostenevano una biocenosi ricca e diversificata. Restituivano all'aria l'umidità relativa necessaria a una vita salubre e conservavano un'alta capacità autodepurativa.

Nelle successive urbanizzazioni la città si espande nelle direzioni Est-Ovest. Da un punto di vista fisico assume l'aspetto della città a macchia d'olio senza un baricentro preciso. Molto verde scompare. Quello che rimane nelle zone di ultima urbanizzazione non ha relazioni interne, non è più un tessuto che avvolge la città, ma rimane episodio disorganico spesso in via di estinzione. L'urbanizzazione ha creato barriere aggiuntive e la città specie nelle zone più interne non gode dei benefici portati dai venti e dalla vegetazione di un tempo. L'assetto estremamente pianeggiante del territorio spesso subsidente rispetto al mare accentua la formazione di microclimi con scarsa circolazione d'aria. Alcuni quartieri soffrono in estate per la presenza di calme afosa e in inverno di aria meno salubre per la maggiore presenza di nebbie e aerosol inquinati rispetto al resto della città.

Dove è prevalsa una edilizia privata fondata sulle villette mono o bifamiliari (P. a Lucca, S. Rossore, La Vettola), a prescindere dalla coerenza urbanistica con il resto della città, del pregio architettonico dell'edificato e dei costi aggiuntivi che quei quartieri comportano o hanno comportato in termini di opere di prima urbanizzazione, il verde è in genere intrinsecamente legato, predomina sull'immobile e armonizza con il verde agricolo o boschivo. Le piantumazioni tra un giardino e l'altro abbozzano un tessuto coerente come verde di quartiere, anche se non sempre logico rispetto ad una flora mediterranea. Trattandosi però di verde inventato dall'uomo e lasciato alla libera iniziativa dell'individuo in un territorio protetto e con il clima dianzi descritto il risultato è sostanzialmente positivo.

Nei quartieri di edilizia popolare o di grandi agglomerati condominiali (CEP, La Cella, Cisanello, S. Marco-S. Giusto) non esiste rapporto logico e fisiologico tra edificato e flora. Il verde non lega con il territorio agricolo o piantumato extraurbano. Non individua ecosistemi, ma episodi isolati alla deriva testimoni sventurati di una pressione antropica eccessiva.

Se poi si osserva che le reti stradali sono spesso anguste e non adatte ad una circolazione automobilistica veloce, si comprende facilmente come negativi effetti-barriera (mancato ricambio d'aria, scarsa diluizione dell'inquinamento, riverbero eccessivo delle radiazioni nei periodi di massima insolazione, ecc.) rendano innaturale la vita di quartiere. Al decremento della flora originaria si accompagna un parallelo e complementare impoverimento della fauna. In conclusione negli ultimi trenta anni il patrimonio ecologico del territorio pisano è stato per la maggior parte distrutto. Ad eccezione di alcuni microsystemi di valore puramente artificiali (Orto Botanico) Piazza dei Miracoli, è impossibile individuare a colpo d'occhio nicchie o habitat che racchiudono sistemi ecologici ad alto indice biotico. Tuttavia il verde residuale piantumato o prativo (Giardino del Cotto-lengo, e i malgestiti Giardino Scotto e Viale delle Piagge) non è poco. Ma è qualitativamente povero e, privo di relazioni interne, non gode di una giusta collocazione nella gerarchia urbanistica. È stato sottovalutato nelle urbanizzazioni degli ultimi trenta anni il potere legante e scenografico di una piantumazione all'interno di un quartiere e dell'intera città, la sua capacità di rendere più naturale e fisiologico la vita e di correggere le prime soglie di inquinamento. Il verde in sostanza è stato gestito come accidente burocratico.

Un indice amministrativo cui sacrificare il meno possibile rispetto all'edificato. Nelle residenze di origine gentilizia o di fine ottocento (v. Bixio, Lungarni, vie afferenti p.zze S. Caterina o Cavalieri, ecc.) sono presenti molti giardini legati all'edificio. Mentre però gli edifici si legano tra loro per creare barriere, i giardini spesso non comunicano. Creano microclimi specifici a beneficio delle residenze, ma non un clima per la città. Nicchie estetiche e gradevoli per i proprietari che pazientemente le hanno costruite, ma non un livello e una chiave di lettura di un territorio che proprio le opportunità naturali di cui dispone dovrebbe investire nel verde il meglio di sé. Viali alberati, piccole airole pubbliche diffuse e ben curate, piantumazioni piccole ma frequenti non rilevano le discontinuità e le dissimetriche urbanistiche, non tessono un connettivo tra i vari episodi né rompono monotonie volumetriche. In virtù di ciò gli effetti barriera si accentuano e il clima interno alla città ne soffre. Neanche tra la città e il contorno agricolo forestale esiste una continuità logica e coerente per quanto riguarda la vegetazione di un tempo. Le modifiche socioeconomiche degli ultimi trenta anni, la mancanza di un approvvigionamento idrico di qualità, di gestione delle risorse e di investimenti adeguati hanno accentuato l'abbandono di colture ortive-intensive che tanto caratterizzavano le zone di ultima urbanizzazione.

Vari interstizi e periferie sono rimaste aree abbandonate al degrado in attesa di una esitazione speculativa e i territori che non possono aspirare a tanto supportano in maggioranza rotazioni cerealicole a scarso valore aggiunto e basso indice di biomassa. Le ultime forzature urbanistiche (La Vettola, V.le delle Cascine, ecc.) hanno accentuato l'incoerenza del paesaggio urbano, sebbene il verde sia spesso aumentato.

2 - Le acque

2.1 Le acque superficiali e l'assetto idrologico

La maggior parte delle acque superficiali in circolazione nel territorio pisano defluisce in mare attraverso le sezioni terminali di fiumi o canali (f. Arno, f. Morto, e C. dei Navicelli).

L'Arno è alimentato da un bacino imbrifero di 8228 kmq, dei quali il 55.3% è a quota inferiore a 300 ms.m., 30.4 a quote comprese tra 300-600 m s.m., 9.8% tra 600 e 900 m s.m. e 4.5% a quote superiori a 900 m s.m. con le maggiori altitudini del gruppo montuoso del Falterona e del Protomagno. L'intero bacino è di solito suddiviso in sei sottobacini schematicamente rappresentati in tav. 24 e di seguito riportati:

Casentino	883 kmq
Val di Chiana	1368 kmq
Valdarno Superiore	984 kmq
Sieve	843 kmq
Valdarno Medio	1383 kmq
Valdarno Inferiore	2767 kmq
Totale	8228 kmq

Allorché attraversa il territorio pisano dopo Pontedera, l'Arno scorre completamente arginato per circa 15 km, non riceve da esso apporti superficiali e scarica in mare nell'anno medio, 2523 hmc di acqua, con una portata media di 80 mc/s. La fig. 17 illustra il regime di portata medio mensile elaborato secondo Gumbel sui dati di circa un cinquantennio rilevati dall'Uff. Idr. del M. dei LL.PP. nella stazione di San Giovanni alla Vena. Tale stazione, per le caratteristiche fisiche descritte dell'ultimo tratto dell'asta fluviale, rappresenta lo stato del fiume anche all'interno della città di Pisa. Si osservi l'enorme oscillazione delle portate della media massima del mese di febbraio di 540 mc/s al minimo di 10 mc/s del mese di agosto. L'intervallo tra le curve di portate massime e minime indica la probabilità con una confidenza dell'80% per le portate medie mensili. La curva mediana da la media mensile più probabile (probabilità del 50%). Significativo che in anni di magre particolarmente severi si arrivi a portate estive anche di 2 mc/s, come nel 1931. Sebbene lontano quell'anno è da tener presente, perché allora fin dopo Firenze le acque dell'Arno erano prelevate in quantità relativamente modesta. Data la minore pressione antropica gravante allora lungo l'asta fluviale il fiume manteneva la sua capacità di autodepurazione e, grazie anche al suo regime torrentizio, ospitava biocenosi ricche e diversificate. L'Arno attraversa un bacino in prevalenza impermeabile, costituito (Rodolfi - Rapetti) da formazioni geologiche di argille, marne, scisti argillosi, calcare marnosi e arenarie compatte. La parte prevalentemente permeabile del bacino non supera il 5% dell'intera superficie. Essa è costituita da zone di limitata estensione come i travertini della Val d'Elsa e la panchina pliocenica nel Volterrano o da strati sovrapposti ad altri impermeabili. La copertura alluvionale, quasi ovunque di spessore modesto, è presente per il 23% della superficie. In conclusione l'Arno ha carattere torrentizio e necessita di particolari cure sia per controllare il suo regime idraulico che la qualità delle acque. Il tronco terminale dell'Arno, come pure il Serchio, ha un alveo profondo sotto il livello del mare. In esso le acque marine si incuneano fin verso

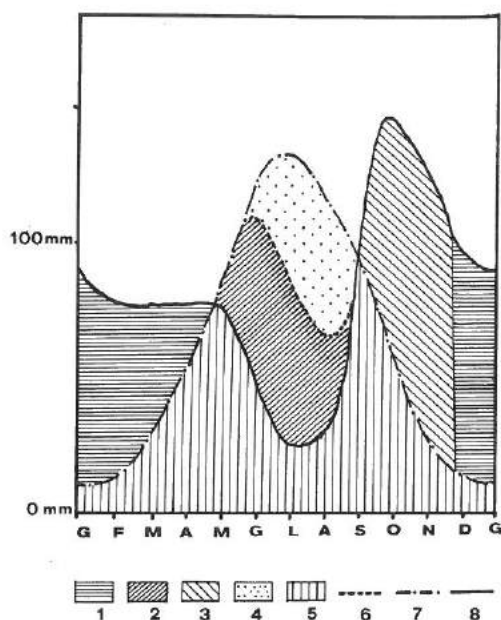


Fig. 17 - Fiume Arno. Variazione stagionale delle portate registrate a S. Giovanni alla Vena (1924-1970). Curva A: media mensile più probabile; Curva B: media mensile registrata nel 1931, considerato anno di magra particolarmente severa; Area punteggiata: campo di media mensile che può essere previsto nell'80% dei casi.

Codice attribuito	Denominazione
A	LAGO di MASSACIUCCOLI
B	FIUME SERCHIO
B ₁	Dal confine a Pontasserchio In destra
B ₂	In Sinistra
B ₃	Da Pontasserchio al Mare
C	F. MORTO e corsi minori fra Arno e Serchio
D	FIUME ARNO
D ₁	Fiume Elsa
D ₂	dalla conf. dell'Elsa alla conf. con l'Egola in sin.
D ₃	Fiume Egola
D ₄	dalla conf. con l'Egola a conf. con l'Usciana
D ₅	Canale Usciana
D ₆	dalla conf. con l'Usciana alla conf. con l'Era in destra
D ₇	dalla conf. con l'Usciana alla conf. con l'Era in sinistra
D ₈	Fiume Era dalle origini alla conf. col Ragone
D ₉	T. Ragone
D ₁₀	dalla conf. col Ragone alla confluenza con lo Sterza

Codice attribuito	Denominazione
D ₁₁	T. Sterza
D ₁₂	dalla conf. con lo Sterza alla conf. col T. Roglio
D ₁₃	T. Roglio
D ₁₄	dalla conf. col Roglio alla confluenza col Cascina
D ₁₅	Fiume Cascina
D ₁₆	dalla conf. col Cascina all'Arno
D ₁₇	Dalla conf. con l'Era alla confluenza con lo Zambra
D ₁₈	T. Zambra
D ₁₉	dalla conf. con lo Zambra al Mare
E	CALAMBRONE
E ₁	corsi minori tra l'Arno o l'Emissario di Bientina
E ₂	Emissario di Bientina
E ₃	corsi minori fra l'Emiss. di Bientina e l'Antifosso
E ₄	Antifosso dalle origini alla conf. col torrente Isola
E ₅	T. Isola

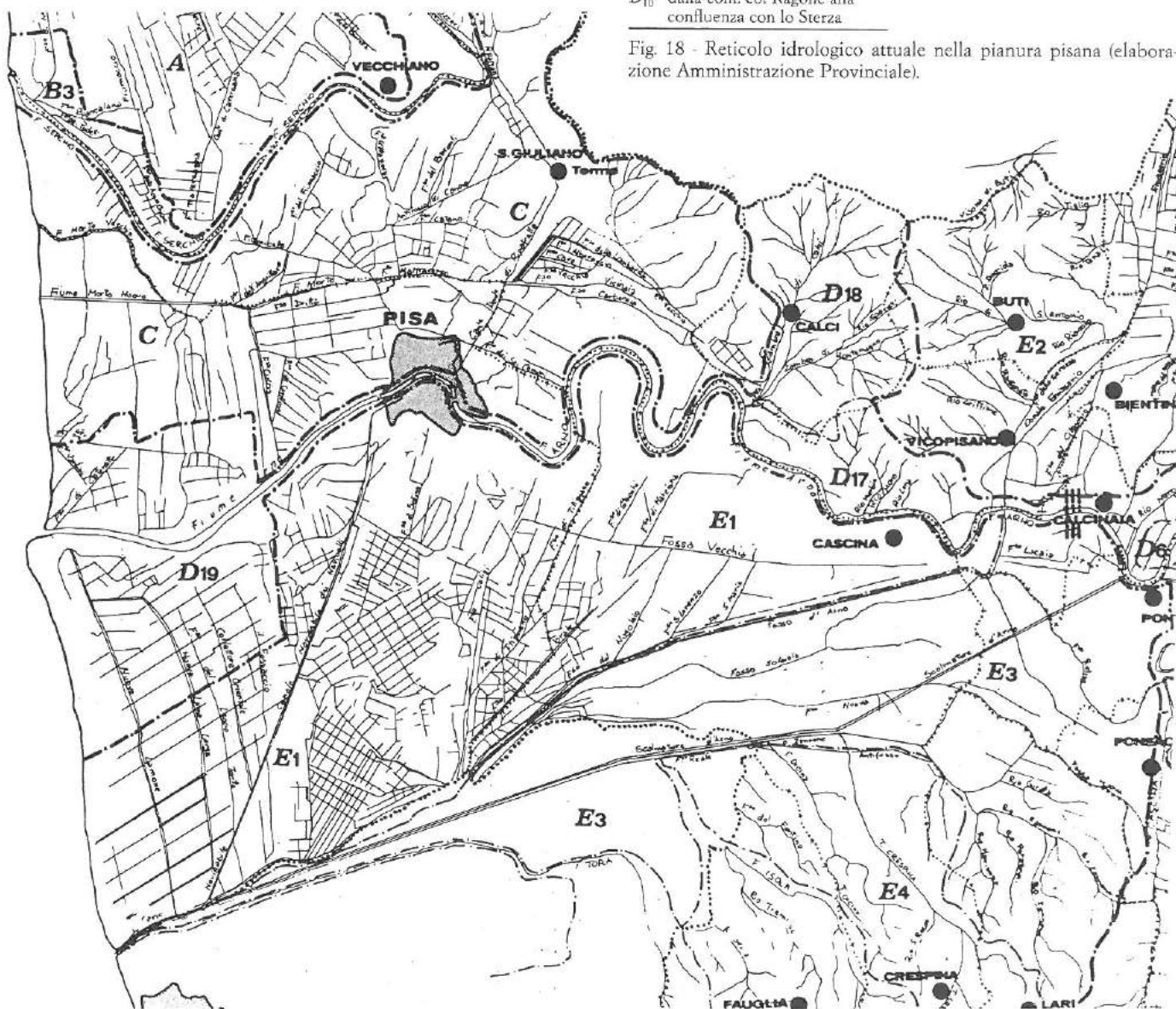


Fig. 18 - Reticolo idrologico attuale nella pianura pisana (elaborazione Amministrazione Provinciale).

monte, specie nei periodi di magra. Le portate fluviali defluiscono al di sopra del cuneo salino, le cui acque hanno un movimento più lento in stretta relazione con la salinità assoluta e le condizioni meteo-marine. Al crescere delle portate il cuneo viene sospinto in mare e solo in occasione delle piene l'alveo è totalmente occupato dalle acque dolci.

Quando non erano arginati l'Arno e il Serchio contribuivano in maniera preponderante alla circolazione delle acque superficiali della pianura che dal Calambrone giunge al lago di Massaciuccoli e si congiunge all'interno con le paludi del Bientina. Le acque dell'Arno, del Serchio e dei bacini minori dei Monti Pisani si mescolavano senza una gerarchia preferenziale. Le piene dilagavano e condizionavano violentemente il profilo altimetrico della piana.

Nel 1558 con Cosimo I dei Medici inizia il processo di bonifica per colmata dei paduli di Coltano, aprendo il fosso delle Bocchette che deviava le acque di piena presso Putignano e le disperdeva in direzione delle Rene. Nel 1606 inizia il taglio Ferdinando (Todaro, 1922). La foce dell'Arno veniva spostata di 1550 m, cioè da vicino S. Piero all'attuale bocca d'Arno di Marina. Segue un lungo periodo di decadenza già iniziato del resto intorno al '200. Sul versante sanitario la malaria si diffonde violentemente su tutta la pianura litoranea. Nel '700 la Repubblica di Lucca pose rimedio almeno alla parte Nord interessante la zona di Massaciuccoli e il decorso del Serchio (Cavazza, 87). Regimò le reti idrauliche minori. Il reticolo naturale di drenaggio era il risultato delle torbide fluviali e delle condizioni di trasporto delle sabbie lungo il litorale. A lame parallele inframezzate da cordoni dunari facevano seguito nell'entroterra estese paludi localizzate in genere lontano dall'alvei dei grandi fiumi e delle imboccature delle vallate più ampie. Da queste paludi si dipartivano a ventaglio i vari torrenti provenienti dai rilievi collinari più alti.

Il riassetto del reticolo idrologico viene espresso da una orditura tutta artificiale geometricamente semplice ma idraulicamente delicata e complessa. I canali non sempre ripercorrono gli antichi alvei naturali, tendono soprattutto al recupero agricolo delle terre di pianura e al miglioramento del tenore di vita delle popolazioni residenti. Questo riassetto idrologico comporta una diminuzione dei canali, una gerarchizzazione in ordine al bacino di raccolta e di funzione svolta. Dal 1740 in poi notevoli opere di regimazione vengono eseguite nell'area circostante il lago di Massaciuccoli e viene disegnata l'attuale rete idraulica. Nella piana pisana nelle zone lontane dalla costa era già stata eseguita la bonifica per colmata delle paludi di Coltano tramite lo scolo delle Bocchette proveniente dall'Arno. Da queste paludi i terreni incolti si estendevano fino al mare. Ai primi del secolo si pose mano alla bonifica di Coltano nella forma attuale. Le paludi formavano un unico tavolato a quota media di 10 cm s.l.m., con limitate depressioni a quota -0.50 (Todaro, 1922). Nel 1919-20 fu eseguito il progetto di bonifica dell'Ing. A. Pozzo. Il terreno fu costipato per circa 50 cm per tutto il territorio sotto il livello del mare. Per il drenaggio furono realizzati collet-

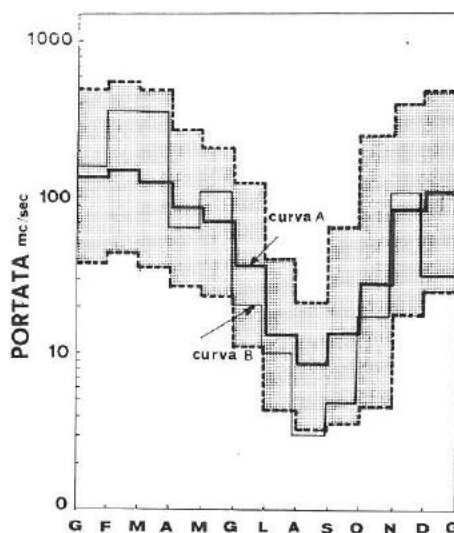


Fig. 19 - Bilancio idrico, mm. pioggia/mese, secondo il metodo Thornthwaite, della stazione meteorologica di Pisa. Sono stati utilizzati i dati delle precipitazioni del trentennio 1921-50 e quelli delle temperature del trentennio 1926-55. Spiegazioni: 1) eccedenza; 2) variazione della riserva; 3) ricostruzione della riserva; 4) deficit; 5) evaporazione reale; 6) evaporazione potenziale; 7) evapotraspirazione potenziale; 8) precipitazioni.

tori con quota di fondo -3 m e quota massima di piena -2 m. Un sistema di idrovore provvedeva allo sgrondo a mare delle acque. Una prima idrovora tuttora in funzione fu realizzata in località Mandracchia. È dotata di una vasca di raccolta con fondo a quota -4.5 m e di quattro pompe di portata di 41 mc/s e prevalenza 2.5 m. Le acque vengono scaricate nel canale dei Navicelli. Il canale fu costruito negli stessi anni in sostituzione del fosso navigabile costruito nel 1573, migliorato nel 1603 con un «ricovero per navicelli» e collegato all'Arno nel 1787 con la costruzione del Sostegno per volere del Granduca Leopoldo (Atlante del Granducato di Toscana, 1832). Con le vicende dell'ultima guerra il C. dei Navicelli ha perso il suo legame con l'Arno. Rimane un canale morto alimentato dai fossi Scolli di Pisa, Sofina e Mezzanina e dalle maree di ritorno del porto livornese. Le acque sono stagnanti, salate e spesso nauseabonde.

Il Fiume Morto, anch'esso rettificato e inserito in maniera coerente e funzionale nella struttura a dama del reticolo e nella gerarchia idrografica artificiale creata dalla bonifica, pur nella modesta dimensione riveste particolare importanza per Pisa. Il suo bacino (fig. 18) ospita i 2/3 della città di Pisa e in rapporto alla superficie e alle portate del fiume è il più densamente popolato della provincia. Il fiume si forma ai piedi del monte pisano da modesti «Rii» che scendono dai dirupi sovrastanti il C. di S. Giuliano (Censimento degli scarichi idrici a carico della Provincia). Il contributo alle portate di questi è alquanto modesto e ridotto ai soli mesi invernali a seguito della captazione delle sorgenti per uso potabile. Nel Fiume Morto confluiscono una serie di canali che drenano le acque della piana antistante il Monte Pisano come i fossi della Vicinaia, della Lombarda (che raccoglie i fossi Alberaccio e Cava) e della

REGIONE TOSCANA GIUNTA REGIONALE



CARTA DELLA QUALITÀ BIOLOGICA DELLE ACQUE CORRENTI

TAVOLA

6

scala 1:100.000

Acque: ARNO FIORENTINO e LA SIEVE
REGIME IDROLOGICO DI MAGRA
anni: 1984-1985
autore: GABRIELLA CALDEINI
U.S.L. 10/A Firenze

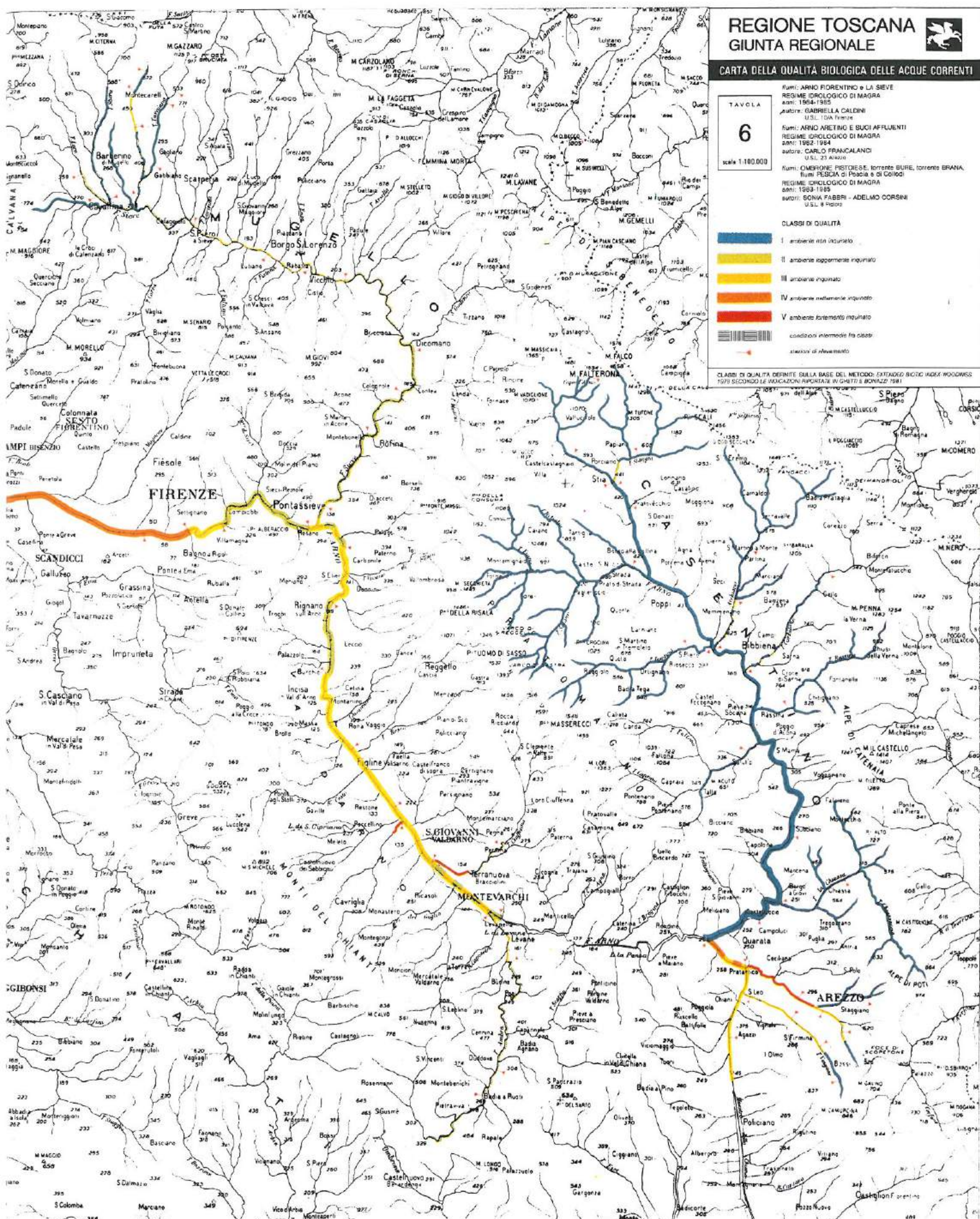
Acque: ARNO ARETINO e SUOI AFFLUENTI
REGIME IDROLOGICO DI MAGRA
anni: 1982-1984
autore: CARLO FRANCESCONI
U.S.L. 23/A Arezzo

Acque: OMBIONE PRISTOISE, torrente BURE, torrente ERANA,
fiumi PESCAIA di Poggia e di Corridi
REGIME IDROLOGICO DI MAGRA
anni: 1983-1985
autori: SONIA PABBI - ADELMO CORSINI
U.S.L. 9 Pistoia

CLASSI DI QUALITÀ

- I ambiente non inquinato
 - II ambiente leggermente inquinato
 - III ambiente inquinato
 - IV ambiente nottamente inquinato
 - V ambiente fortemente inquinato
- condizioni intermedie fra classi
stato di rilevamento

CLASSI DI QUALITÀ DEFINITE SULLA BASE DEL METODO: EXTENDED BIOIC INDEX MODIFIED
1979 SECONDO LE INDICAZIONI RIPORTATE IN GUSTI E BONAZZI 1981



Carbonaia. Questi canali raccolgono le acque che scendono dalle frazioni di Agnano e Asciano. Altri tributari sono l'antifosso Canova che raccoglie le acque dai dirupi di S. Giuliano e Molina di Quosa e, più verso la foce, fossa Cuccia che drena i terreni di S. Rossore e Barbaricina tra il fiume Morto e l'Arno. Il fiume ha un andamento perpendicolare al mare ed è praticamente il corpo drenante della pianura limitata dal Monte Pisano, l'Arno e il Serchio. Le portate medie mensili vanno da un massimo di 2500 l/s dei mesi invernali ai minimi estivi di Agosto di 100 l/s.

All'interno del poligono delimitato dal C. dei Navicelli, mare e fiume Morto, come risultato delle opere di bonifica, si snodano canali (fosso dei Sei Comuni, Marmigliano, Tedaldo, ecc.) un tempo di un certo pregio che attraversavano la città e insieme al verde mitigavano il clima e arricchivano il paesaggio.

In fig. 19 le curve di evaporazione potenziale, evotraspirazione e precipitazione, costruite per la pianura pisana secondo il metodo di Thorthwaite (Vittorini, '71) rilevano un deficit idrico in giugno - settembre contenuto nell'intervallo di 80 - 120 mm/mq e una eccedenza di 300 - 350 gennaio - maggio. Tenendo presente la formazione di origine alluvionale antica e recente che conferisce alla pianura una composizione limo-argillosa verso l'interno e limo-sabbiosa via via che ci si avvicina al litorale con coefficienti di permeabilità molto bassi nei primi strati rispetto ai secondi, si conclude che la maggior parte delle eccedenze sono drenate, nei mesi novembre - maggio, verso il mare attraverso le sezioni dei canali. In teoria tutti i canali superficiali del territorio pisano in estate dovrebbero essere completamente asciutti, in realtà i principali sono alimentati dai reflui civili di cui parleremo in seguito.

2.2 - Qualità delle acque superficiali. Reflui e loro destino.

L'excursus del par. 2.1 ripercorre in sintesi le tappe fondamentali dell'assetto idraulico della pianura pisana. Fino agli anni antecedenti la Seconda Guerra l'assetto economico del territorio era a conduzione essenzialmente agricola naturale, l'industrializzazione del Comune pisano sebbene spinta in rapporto all'epoca e ad altri territori era sopportabile dall'ambiente nel suo complesso, date le relative condizioni al contorno dei comuni limitrofi e la pressione antropica relativamente limitata. L'assetto idrodinamico e la gerarchizzazione creati dai corsi d'acqua dava i suoi frutti in termini economici e salubrità dell'ambiente. Le acque meteoriche sostanzialmente rimanevano tal quali. Il prelievo in falda in relazione al numero di abitanti e ai consumi idrici pro capite dell'epoca consentivano ancora una capacità di autodepurazione alle acque e i canali superficiali. Solo l'apporto solido con conseguente erosione della costa subisce una diminuzione consistente. Calamità che il litorale subisce fin dalla metà del secolo scorso, in virtù dei forti prelievi di materiale inerte lungo il letto dell'Arno e di alcune opere fatte in mare (dighe, moli, ecc.). Dal dopoguerra in poi i corsi d'acqua via via che si avvicinano al mare o si immettono nell'asta fluviale principale perdono le loro caratteristiche naturali e ricevono le acque reflue inquinate derivanti dallo sviluppo

industriale della maggior parte della Toscana e dell'inurbamento crescente delle città. Lungo la sua asta l'Arno subisce i reflui:

- a) agricoli, di allevamenti e galvanici di aziende artigiane e industriali legate al mercato dei preziosi della provincia d'Arezzo;
- b) civili non depurati della città di Firenze che nel frattempo preleva a monte della città parte della portata del fiume per i suoi usi potabili;
- c) industriali della provincia fiorentina, in particolare le tessiture pratesi che scaricano nell'Ombrone tributario dell'Arno;
- d) delle cartiere lucchesi e delle industrie pistoiesi attraverso il canale dell'Usciana;
- e) delle concerie del comprensorio del cuoio di S. Croce - Castelfranco.

In queste condizioni il rapporto tra carichi idrici e organici, (portate/BOD), ricordano l'andamento delle portate della fig. 17, diventa sempre più piccolo al diminuire delle ultime. Tra l'inverno e l'estate si ha l'oscillazione di due fattori. Il fiume diminuisce cioè di cento volte la capacità autodepurativa, diventa spesso anossico con relativa morte delle poche specie di pesci a volte presenti, maleodorante quanto una fogna cielo aperto che ammorba l'aria, degrada la qualità della vita e la fruizione delle città situate lungo le sue rive. Negli anni 60-70 si sono raggiunti livelli intollerabili. In questi ultimi anni il trend di inquinamento crescente si sta stabilizzando. La ristrutturazione industriale ha abbandonato molte produzioni inquinanti. Maggiore attenzione (anche se tardiva e insufficiente sia sotto il profilo degli interventi tecnici, sia dei servizi offerti e dei controlli) alle acque intese come risorsa pregiata e non illimitata è stata prestata dopo la legge 319 del 10/5/76. Sono entrati in funzione i depuratori consortili dell'area pratese, di Torre Basilica, del comprensorio del cuoio e altri in aree minori. Pochi raggiungono la tabella A della legge, ma rappresentano sempre un buon contributo al disinquinamento idrico. Come stima molto approssimata si può ritenere che circa un 15-20% dell'inquinamento organico viene abbattuto. Non è molto, ma è almeno l'inizio di un risanamento e l'inversione di uno stato di degrado. Allo stato delle cose solo una strategia regionale tecnicamente efficace e sufficientemente motivata può risanare le acque dell'Arno e dell'ambiente che grava sul suo bacino. La tav. 24 d'anzì riportata oltre a uno schema sintetico del bacino dell'Arno espone il mappaggio biologico fatto dai Multizonali di Arezzo e di Livorno per conto della Regione Toscana. Senza entrare nei dettagli, rilevo a mò di flash, come il fiume poco prima di arrivare nella provincia di Firenze riesca a conservare le sue capacità autodepurative oscillando tra due indici di biocenosi (E.B.I. = 7-9), cioè in classe I-III. Poco prima e soprattutto dopo Firenze riceve un carico inquinante insopportabile con indici di biocenosi 3 o inferiori, corrispondenti alla classe IV-V, vale a dire alla soglia della morte acquatica durante le morbidie e alla morte vera e propria durante le magre. Al momento interessa sottolineare come il risanamento idrico della città sia per larga parte legato a quello dell'intera Regione o comunque interessa tutta l'area metropo-

politana che da Firenze corre lungo l'asta dell'Arno fino a Pisa.

Come osservato alla fine del precedente paragrafo il sistema evotraspirativo e di precipitazione condanna i canali drenati della pianura pisana ad un periodo di secca estivo, relativamente lungo, salutare però ai fini di una corretta e poco costosa opera di manutenzione. I reflui civili con depurati dal dopo-guerra in poi hanno cominciato ad alimentare, in maniera crescente questi canali tant'è che anche in estate ospitano acque stagnanti e nauseabonde. La situazione è degradata e ha raggiunto il massimo in rapporto allo sviluppo demografico. Di questi canali oggi non è possibile assicurare la naturale manutenzione ed escavazione estiva di un tempo all'Ente Fiumi e Fossi, come tutore e gerente istituzionale del patrimonio di bonifica. L'inquinamento dilaga nel territorio e il suo dissesto idrogeologico ha raggiunto negli ultimi 20-30 anni livelli di non ritorno verso l'ambiente antropico-naturale d'anteguerra. Anche i canali alimentati artificialmente dai fiumi durante il periodo estivo sono stati trasformati dall'urbanizzazione degli ultimi venti anni. Il C. dei Navicelli, il Fiume Morto, il Fosso dei Sei Comuni, il Marmigliano, il Tedaldo, Fossa Cuccia, il Lamone, la Sofina, gli Scolli di Pisa, ecc. da sistemi idrico di sgrondo delle acque superficiali assolvono ora in maggioranza la funzione di vettori di dispersione al suolo dei liquami provenienti dalle residenze.

Il reticolo idrologico funzionale alla bonifica e alla conduzione agricola del suolo è stato stravolto. Il territorio agricolo non sottratto alle colture dagli insediamenti risente della loro presenza e rimane improduttivo. Habitat naturali stabilizzati dal tempo e dalle condizioni climatiche favorevoli sono scomparsi. Le stesse residenze costruite senza una conoscenza del suolo e della sua storia, sono spesso inondate al primo temporale autunnale. Perse le funzioni di regolatori di piena e ripartitori delle risorse idriche i canali perdono ogni attrattiva paesaggistica e validità produttiva. Molti di quelli che attraversano la città sono stati tombati per nascondere il loro odore nauseabondo e aspetto sgradevole. Sebbene artificiali, costituivano una attrattiva, mitigavano il clima e in alcuni momenti fornivano acque per uso irriguo o di pulizia di strade e piazzali. Trasformati forzatamente in fognatura assolvono male il compito nuovo e meno che mai l'originario.

La tab. 16 espone i prelievi, gli scarichi, il numero delle industrie (NI), il COD, gli abitanti equivalenti (AB.EQ.), il numero di impianti di trattamento delle acque reflue (NB = Imp. Biologici, NC = Imp. Chim.-Fisico, NM = Imp. Misti), dei settori industriali e artigianali che esercitano la loro attività nel Comune di Pisa.

Tabella 16 Scarichi idrici industriali (Sett. Tut. Ambiente)

Prelievo	Scarichi	NI	Q(mc/a)	Pl(l/s)	Cod(Kg/a)	AB.EQ.	NB	NC	NM
Acquedotto			182403	25.3					
Pozzi			803869	111.7					
Totale			986272	137.0					
	Fognat.	17	131478	18.3	22322	564	8	11	1
	Ac.sup.	20	695794	96.6	58150	1468			
	Altri	2	4020	0.6	0	0			
	Totali	39	831292	115.6	80472	2032			

In tab.17 abbiamo invece la dotazione pro capite e il consumo totale giornalieri (D. pro C.,C.TOT.), gli scarichi (SCAR.) e il COD sono stimati, secondo i parametri di letteratura o di città di analoga grandezza. Non abbiamo dati affidabili sul reale consumo civico, usi derivati e le perdite di rete. Non esistono protocolli di marcia degli impianti di depurazione esistenti o campagne di rilevamento da cui derivare dati reali in merito al carico idrico e organico processati annualmente.

Tabella 17 Consumo idrico della città di Pisa (Sett. Acquedotto).

D.pro C.(l/g)	C.Tot.(mc/s)	Scar.	AB.EQ.	COD(kg/a)
400	0.47	0.36	100.750	2206425

Dal confronto ed elaborazione dei dati delle tabelle si ricava che le industrie e il settore artigianale consumano un diciottesimo di acqua rispetto al comparto residenziale e restituisce l'84% del prelievo con un COD di circa 100 mg/l. Quindi l'inquinamento idrico di origine industriale a Pisa è trascurabile. Le ditte maggiormente consumatrici di acqua sono fornite di opportuni impianti di trattamento dei reflui idrici. Opposta è la situazione per i reflui civili. Si stima che ogni cittadino immette in media nell'ambiente 300 l/g di acqua con un COD di 200. Se si pensa che la maggior parte di queste acque ancora non viene depurata secondo le prescrizioni di legge ma si diffonde nell'ambiente per inquinare e degradarlo, si ha la dimensione della gravità del problema. Ogni urbanizzazione aggiuntiva che non depuri al 100% i reflui urbani, ristrutturati il reticolo idrologico, adattandolo alle evoluzioni subite dal territorio e dal contesto sociale aumenta il degrado ambientale e crea conflittualità permanenti. Una città piccola come Pisa d'estate consuma una quantità d'acqua pari a un 1/5 - 1/4 della portata dell'Arno in tempo di magra. Attraverso vari rivi e canali questa inquinata si diffonde nel territorio comunale e soprattutto insieme a quella dell'Arno sul litorale infestato spesso da fenomeni di putrefazione algale e zone inquinate non idonee alla balneazione. Sui dati forniti dal Sett. Acquedotto la tab. 18 espone le disponibilità idriche della città, le provenienze e le previsioni del Settore.

Tabella 18 Disponibilità idriche come portate medie e previsioni

Centrale	Bac. di alim.	Portata (l/sec)	Programma ed esigenze
Filettole	Serchio	190	
Pozzi di Lucca	Serchio	140	
Caldaccoli	Serchio	60	
S. Piero	Arno	25	
Marina	Arno	20	Chiusura
Pierdicino	Arno	15	
Ospedaletto	Arno	25	Chius. entro il 31/7/88
S. Biagio	Arno	40	un pozzo per 15 l/secondo

Si rilevi come la città di Pisa (come del resto Livorno) il cui territorio è appena lambito dal Serchio per la sua dotazione idrica sia tributaria al suo bacino imbrifero per più dell'83% del fabbisogno. Sotto il profilo am-

bientale è un punto critico cui è opportuno fare molta attenzione. Senza una oculata gestione della risorsa idrica e una capacità di depurazione dei reflui civili, un bacino può subire un lento dissesto idrogeologico e l'altro un inquinamento idrico progressivo e distribuito su tutto il territorio. Le acque depurate sono utilizzabili per usi secondari (irrigazione, pulizia strade, formazione di canali, ecc.) e contribuiscono al risparmio della risorsa primaria.

Passiamo ora ad analizzare il destino della risorsa idrica nel territorio pisano. Un'indagine svolta dal Sett. Tut. Amb. rileva quanto segue:

- a) nessuna pratica corretta e sistematica di allacciamento degli scarichi civili ed industriali alla fognatura urbana esistente è stata svolta dalla Amministrazione Comunale fino a quattro anni orsono;
- b) gli impianti di depurazione di Pisa-nord sono andati alla deriva senza di fatto processare, in mancanza di adduzioni consistenti, le acque reflue per le quali erano stati progettati;
- c) nel Centro storico di Pisa-nord sono stati esplorati 15690 ml di fognatura nera, e altrettanti di bianca per un totale di 165 vie;
- d) degli 863 pozzetti ispezionati il 54% (466) davano l'immagine di una fognatura in uno stato di avaria profonda e ormai alla deriva (tratti interrati e ostruiti o non usati in modo congruo, ristagni di liquami, commistione tra acque meteoriche e nere, scarichi impropri ecc.).

Non diverso era lo stato delle fognature bianche nella zona oggetto di indagine. In sintesi la situazione delle reti fognarie del Comune di Pisa è la seguente:

- a) Pisa-nord, Centro storico, Porta a Lucca, Pisa Nova (Cisanello) sono serviti in linea di massima da reti fognarie bianche e nere, ma la maggior parte degli scarichi non sono allacciati o non lo sono correttamente;
- b) i collettori fognari sono stati spesso realizzati per rispondere ad una emergenza del momento, piuttosto che secondo un organico progetto di rete funzionale ad un assetto urbanistico in divenire. In genere sono nati prima gli edifici, poi le strade e infine sono state spaccate le strade per fare le fognature. Il tutto ha portato nel tempo ad un dispendio enorme di energie economiche e finanziarie, al dissesto idrogeologico e all'inquinamento del territorio;
- c) sia della fognatura nera che della bianca sono mancate gestioni efficienti e feedback migliorativi in sintonia l'una con i processi di depurazione e l'altra con la regimazione dei canali superficiali esterni alla città. La situazione si è protratta per anni tale per cui i depuratori di S. Jacopo e La Fontina potenzialmente in grado di depurare tutte le acque di Pisa-nord, come già sottolineato sono ancora sottoutilizzati o in ristrutturazione per le avarie subite. Basta una pioggia relativamente consistente ma comunque normale per la stagione perché P. a Lucca e Cisanello subiscano una esondazione;
- d) Pisa-sud, Marina e Tirrenia non hanno fognature separate. Gli scarichi civili dopo una prima decantazione in fosse settiche tricamerale o Imhoff finiscono

a smaltimento nel terreno o nella fognatura bianca che ormai è stata generalmente trasformata in mista. Le zone citate non sono servite da depuratori. Solo nella frazione di Riglione è stato costruito un depuratore per 10000 ab.equivalenti. Quando sarà in esercizio, andrà condiviso con il Comune di Cascina. Per ora ai collettori afferenti non sono stati allacciati gli scarichi per cui ci vorrà un certo tempo perché l'impianto vada a regime;

- e) la rete fognaria dianzi descritta comporta considerevoli problemi di trattamento dei reflui per la forte diluizione da essi subita da parte delle acque meteoriche o ritorni di falda superficiale. Se si persiste nella logica della fognatura mista queste zone presenteranno sempre maggiori difficoltà di disinquinamento idrico rispetto al resto della città. Le zone litoranee nel periodo estivo aumentano di circa sette-otto volte la pressione antropica e con essa l'inquinamento del territorio e del litorale marino, che anche per questa situazione non è sfruttato in tutte le sue potenzialità di risorse;
- f) il Comune anche se ha espletato le formalità di gara per costruire l'impianto, a tutt'oggi non dispone di impianti idonei al trattamento dei liquami provenienti dai pozzi neri.

In conclusione il recupero del degrado idrico ha una priorità assoluta nelle scelte urbanistiche future per garantire una città moderna che ha risolto almeno le sue necessità igieniche e si prepara ad armonizzare il suo destino con il territorio e il costituendo parco. Negli ultimi tre anni il Sett. Tut. Amb. ha allacciato alle fognature nere 38 vie a P. a Lucca e 34 a Cisanello interessando rispettivamente gli scarichi di 5895 e 6264 ab. equivalenti. In definitiva sono stati fatti in totale 800 allacciamenti interessando 12159 cittadini, cioè il 12% della popolazione. Come è possibile vedere già in quartieri che presentano i requisiti essenziali per essere allacciati alle fognature, i tempi per ridurre l'inquinamento idrico sono relativamente lunghi, comunque superiori alle scadenze di legge regionali. Ciò non dipende dagli addetti del settore, pochi in verità per recuperare anni di assenza di interventi in merito, ma soprattutto dallo stato reale in cui si trovano i collettori di fognatura che in media non è diverso da quanto già precedentemente descritto per il centro storico Pisa-nord. La costruzione dei collettori fognari svincolata dalla conoscenza del territorio e da un disegno strategico di insieme coerente e funzionale alla edilizia nascente, avvenuta sull'onda dell'emergenza in forme differenziate e promiscue, e la mancata utilizzazione e manutenzione della rete costruita rivelano spesso sorprese amare: lo sperpero senza dubbio di risorse umane e finanziarie e lo sforzo immane per recuperare i ritardi e imporre una logica dove spesso non c'è.

3 - L'aria

In premessa è stato descritto il clima mite dell'area pisana. La pressione antropica crescente degli ultimi cinquanta anni ha contribuito ad inquinare l'aria secondo

il trend delle manifestazioni produttive autoctone comunali e provinciali limitrofe, dello stato di benessere e di consumo della popolazione (diffusione dell'auto personale, riscaldamento familiare con energie non rinnovabili, ecc.). La contrazione industriale già accennata e l'attenzione e il controllo esercitati dalla mano pubblica negli ultimi 10 anni hanno contribuito a diminuire almeno sul versante industriale l'impatto delle emissioni e dei inquinanti più pericolosi. Come emissioni consistenti interne all'area comunale pisana sono rimaste la Toscana-Glass a Porta a Mare e l'inceneritore a Ospedaletto. Queste due emissioni sono in continuo rispettivamente con 60-80 mila Nmc/h la prima (forno float più f.greggio) e 160000-180000 Nmc/h la seconda. La lunga vertenza tra l'Amm.Comunale e la Soc.Toscana-Glass ha indotto quest'ultima a usare combustibile a basso tenore di zolfo, a installare sistemi più efficienti di abbattimento delle polveri e ad innalzare il camino per una migliore dispersione al suolo. La situazione a Porta a Mare dal punto di vista aereo è senza dubbio migliorata. Resta comunque la promiscuità eccessiva tra contesto residenziale e polo industriale. La tab. 19 esprime aggiornata ad oggi (Fonte Sett.Am.) un'analisi dei maggiori inquinanti provenienti dalla Toscana-Glass.

Tabella 19 Emissioni della Toscana-Glass: f.float + f.greggio (Sett.Am.)
Port.: 78000 Nmc/h; T: 150°C; H del cam. float: 54m, greggio: 60 m.

Emissione	mg/Nmc/h	Kg/g
Polveri	88.73	168.2
SOx	1585.00	1472.3
NOx	—	—

La tab. 20 esprime le analisi delle emissioni fatte dal SM—USL al camino dell'inceneritore. Anno '86.

Tabella 20 Emissioni dell'Inceneritore.
Port.: 178000 Nmc/h; T: 150°C; H del cam.: 40m.

Emissione	mg/Nmc/h	Kg/g	Totali (Inc. + T. - G.)
Polveri	60	256.32	424.5
SOx	150	640.8	2113.14
NOx	—	—	—
Cl	62	264.0	264
Cd	0.03	0.128	0.128
Cu	0.15	0.648	0.640
Cr	0.03	0.128	0.128
Pb	1.15	4.913	4.913
Zn	0.60	2.56	2.56
Ni	0.005	0.021	0.021

Particolarmente rilevanti sono le emissioni di polveri, SOx, metalli pesanti e cloruri. Data la temperatura di emissione dei fumi e l'altezza dei camini, possiamo con buona approssimazione supporre che le ricadute siano ristrette agli ambiti cittadini soprattutto Pisa-sud e Ospedaletto. Al momento non possiamo stimare quali e quanti inquinanti trasportano i venti dalla limitrofa area industriale livornese. Se si osservano però le fasce di pinete più vicine al litorale, si notano facilmente gli effetti delle ricadute acide e quindi dei inquinanti SOx e NOx.

Ai flussi di consistente impatto quantitativo e qualitativo

sull'ambiente vanno aggiunte le emissioni più o meno diffuse delle altre attività artigianali e industriali che non operano in continuo. Dalle rilevazioni del Sett.Tut.Amb. emerge che nell'area pisana abbiamo una potenzialità totale di emissione di 279602 Nmc/h per impianti termici e 539394 Nmc/h per impianti di processo. Se togliamo i 60-80 mila Nmc della Toscana-Glass sul totale dei termici e i 170-180 mila dell'Inceneritore sul totale di processo otteniamo emissioni di 200-210 mila Nmc/h da impianti termici e 360 mila Nmc/h da impianti di processo. Al momento non si dispone di una disaggregazione più fine e quindi non possiamo di conseguenza fare un'analisi puntuale e precisa. Le emissioni residue così disaggregate rappresentano la potenzialità massima integrale di impianti di diversi processi discontinui. Immaginando che lavorino 250 giorni l'anno per 8 ore al giorno possiamo in prima approssimazione stimare per eccesso 45-50 mila Nmc/h di emissioni termiche e 80-90 mila Nmc/h di processo provenienti dalla media-piccola industria e dall'artigianato. Ciò non induce a sottovalutare il fenomeno sia perché a queste considerazioni mancano, come già sottolineato, analisi più fini e dettagliate sia infine perché i punti di emissione sono spesso a bassa temperatura, relativamente bassi rispetto al suolo e distribuiti più o meno su tutto il contesto cittadino, contribuendo ad alimentare insieme ai rumori il classico contenzioso tra residenti e produttori. La promiscuità in proposito soprattutto per gli artigiani a Pisa è piuttosto frequente.

La tab. 21 illustra gli utenti e i consumi in mc/anno '87 di gas metano.

Tabella 21 Consumo a '87 di gas metano per tipo di utenze nel Comune di Pisa. (AZ. Mun. del Gas)

Utente tipo	N. utenti	Consumo (mc/anno)	Dis.% mens.
Cottura cibi	10281	1958143	100(12)
Ris. Individuale	31260	42270676	85(6),15(12)
Ris. Centralizzato	588	10786385	85(6),15(12)
Industrie	112	1706815	100(12)
Artigiani	308	1540933	100(12)
Ospedali			
Usi comm., Uff. pubbl. e altri	1485	10254471	90(6),10(12)
Deroghe-SNAM (in.)	4	6242841	100(12)
Totali	44042	7745264	

Le emissioni totali annue date dalla combustione di gas metano sono di $77451264 \times 10 \text{ Nmc} = 774512640$ (10 numero di Nmc di aria comburente necessaria per la combustione di un mc di metano). Dalle stime di consumo fatte sulle percentuali dell'ultima colonna della tabella si ricava la distribuzione media mensile di aria combusta per Nmc metano di:

a) 111.207.100 Nmc per il periodo novembre - aprile,

b) 17878307 Nmc per il periodo maggio - ottobre,

Queste emissioni derivano da combustione a fiamma libera. A parte il loro contributo dato in autunno - inverno alla formazione di nebbie e aerosol atmosferici, al deperimento di ossigeno nel momento in cui la vegetazione è meno attiva, non creano problemi rilevanti in termini di inquinamento al di fuori dell'effetto serra

per sviluppo di anidride carbonica, problema generale comune a tutte le emissioni derivate da combustioni che può essere contrastato solo con piantumazioni sempreverdi molto estese sul territorio. Inoltre dato il carattere mite del clima di Pisa i consumi per riscaldamento sono molto inferiori alla media nazionale. Osserviamo, dato naturale nelle città occidentali site sullo stesso parallelo, come l'86% dell'energia termica sia usata dalla città nel periodo novembre - aprile. Quindi tenendo presenti le calme frequenti dei venti, l'umidità relativa e l'abbassamento di temperatura nei mesi suddetti abbiamo emissioni da combustione per riscaldamento 6.22 volte superiore rispetto al periodo maggio-ottobre e una loro maggiore persistenza nell'aria. Una disaggregazione per categorie rileva la seguente ripartizione del consumo della risorsa gas metano:

- a) 72.0% nelle residenze;
- b) 10.3% nelle industrie;
- c) 2.0% nell'artigianato;
- d) 16.7% dai servizi.

Se nel consumo energetico si ingloba la Toscana-Glass che ha un consumo medio di 80 Tonn./g. di olio combustibile, equivalente a 37.348.336 Nmc/a di gas metano, abbiamo un consumo di combustibili equivalente a 114.799.600 Nmc/a di metano. Si noti come i settori industriali e artigianali consumino meno risorse energetiche (40.8%) della società civile.

Stante la situazione attuale delle principali emissioni censibili il contributo maggiore all'inquinamento atmosferico nel territorio di stretta osservanza cittadina è in maniera massiva prodotto dalla circolazione autoveicolare. In tab. 22 sono esposti i consumi di benzina, gpl, gasolio e olio per motori del Comune di Pisa nel periodo '76-'87.

Tabella 22 Consumi (norm. in mc) di benzina, gpl, gasolio e lubrificanti del Comune di Pisa, per gli anni '76-'87 (Fonte R. Toscana ed elaborazione personale).

Anno	Super	Norm.	Gas.	Gpl	Lub.	Totali	% al 79	(Bz + Gpl)/G
76	28836	2209	3875	3537	4	38457	97	8.90
77	32585	2161	4534	2772	130	42052	106	8.30
78	27652	1732	4366	888	113	34639	87	6.90
79	30402	1986	6342	882	147	39612	100	5.20
80	32774	2015	7029	2632	127	44450	112	5.30
81	32932	2248	6967	3163	110	45310	115	5.50
82	34286	2290	7074	1451	153	45081	114	5.40
83	31845	2268	7410	3399	112	44922	113	5.06
84	31751	2098	7584	3212	100	44645	112	4.90
85	30302	2004	7959	3333	105	43598	110	4.50
86	29513	2089	8022	4232	88	43836	111	4.47
87	30713	1701	8639	2731	78	43615	110	4.07

Si noti come il consumo totale dei diversi combustibili da trazione sia rimasto pressoché stazionario a partire dall'80 in poi. Per ogni litro di gasolio si bruciano 4-5 litri di benzina. Mediando gli ultimi otto anni consecutivi rilevati con gli stessi criteri di rilevamento si ottiene un consumo medio annuo di 44433 mc/a di combustibile per trazione. Perciò in città per autotrazione vengono bruciate circa 110 tonn./giorno di combustibile totale di cui 22.45 di gasolio e 87.55 di benzina, normale e gpl. Ogni cittadino pisano a livello di indagine ma-

cro-aggregata brucia più di un Kg. al giorno di combustibile per trazione.

In tab. 23 abbiamo le emissioni di una Fiat «Uno» (Quattroruote, 9/87) alla velocità ridotta di 18.7 Km/ora, velocità che si ritiene di tenere nei centri storici in cui si è costretti a frequenti cambi di marcia (prima, seconda e terza). La rilevazione è stata fatta secondo gli standards europei su un percorso di 2026 m. In questa tavola aggiungo le stime dei inquinanti totali giornalieri in città, supponendo un consumo medio per autovettura 10 Km/l.

Tabella 23 Polluenti da macchine a benzina ciclo Otto semplice (UNO 1301 cc.) e a marmitta catalitica (UNO 1498 cc.)

	HC	CO	NOx	HC + NOx
Fiat «Uno» 1301 cc. (gr/2046 m)	10,15	46,4	4,35	14,50
Fiat «Uno» 1498 cc. (in. elet.) per USA (gr/2046 m) Pisa Totali (Kg/giorno)	0,66	4,7	0,27	0,93
	3777	17265	1619	5395

A queste va aggiunta quella di piombo. In particolare per Pisa (benzina 0.4 gr/1 di piombo) si hanno 41,2 Kg/g di piombo. Contrariamente a quanto si crede il motore diesel, soprattutto se di grande cilindrata, inquina di meno. Infatti rispetto alla benzina emette percentuali inferiori dell'81% in NOx, 70% in ossido di carbonio, 89% di idrocarburi incombusti: HC. Pertanto il suo contributo giornaliero (Kg/g) è di: NOx : 184, CO : 328, HC : 152. Il diesel ovviamente non emette piombo, ma emette SOx in ragione di 0,5/Kg. In particolare il suo contributo in SOx è di 112 Kg/giorno. Emette infine particolari, cioè nerofumi e fuliggini, in maniera consistente rispetto ai motori a benzina. Dai dati di letteratura si stima un'emissione di 0,4-0,7 gr/Kg (media 0,55 gr/Kg) di gasolio combusto. In particolare in Pisa si stima una produzione di 12,3 Kg/g da combustione di gasolio.

Si noti come la marmitta catalitica diminuisce di 15,4 volte l'emissione di HC, 10 volte il CO, 16 volte l'NOx. La tecnologia è matura, tant'è che la FIAT produce marmitte catalitiche tanto per il mercato USA che tedesco. Comunque questo problema esula dal nostro ambito. Si spera che gli anni 90 vedano l'uso della benzina verde per eliminare l'emissione di piombo e la marmitta catalitica per l'emissioni di inquinanti sopra discussi. Altro evento cui si dà poca importanza è lo sfido dei freni delle auto. Le pastiglie dei freni, almeno in Italia, sono del 50% composte in fibra di amianto. In Germania e paesi nordici sono stati sostituiti da tempo in materiali in fibra Glebar, privi di amianto. Anche qui si stima una emissione di 25-30 Kg. giorno. (1 cambio freni ogni 40000 Km. e sfido di 1,5 Kg. di fibra di amianto per ciclo).

La tabella 24 dà le emissioni totali giornaliere degli inquinanti e i relativi effetti generali.

Tabella 24 Emissioni totali (Kg/g) e loro effetti

	Kg/g	Pa	Fr	Acv	Tos	On	Mut
Polveri	436,8		+++	+	++		
SO _x	2358	+++					
NO _x	11803	+++					
Cl	264	+++					++
Pb							
(Auto + Inc.)	46			++	+++		
M. Pesanti							
(Totali)	5			+++	+++		
Co	17593				+++		
Ch (Alcuni)	3929				++	+++	+++
Amianto	25					+++	

Nota: Pa = Pioggie acide, Fr = Filtro radiazioni solari, Acv = Accumulo nel ciclo vitale, Tos = Tossico, On = Oncogeno, Mut = Mutageno, +: effetto lieve, ++: effetto medio, +++: effetto alto.

Sono stime aritmetiche formulate attraverso l'esame di dati merceologici e delle principali emissioni non corrette con opportune tecniche statistiche ed inchieste. Esse danno però sicuramente l'ordine di grandezza stimato per difetto. Altrettanto dicasi della distribuzione spazio-temporale di questi inquinanti. Trattandosi di emissioni che in larga parte avvengono raso terra (effetti barriera) ed altre sopra i 40 metri di altezza dal suolo (camino) per potersi esprimere occorre l'esame con più modelli di simulazione e soprattutto alcune campagne di rilevamento. Basta però sapere che queste emissioni avvengono ogni giorno in un'area di circa 25 Km² in cui sostanzialmente vivono 100.000 persone per avere un'idea dei rischi che si corrono. In mancanza di rilevazioni non abbiamo la possibilità di dimostrare la distribuzione temporale in cui avviene tale combustione, ma dalla osservazione reale della vita che si svolge in città possiamo stimare che la maggior parte si verifica nell'arco orario delle 8-20 con punte critiche nelle ore 8-10, 12-13, 16-20 dei primi cinque giorni della settimana. Ammettendo che tutto il combustibile sia consumato in città o che comunque vi sia compensazione tra i veicoli che escono e quelli che entrano, si ricava che il volume dei fumi secchi emessi da autoveicoli durante il giorno è pari $104.200 \times 12 = 1.254.400$ mc. (dove 12 è il numero di mc. di aria usati nella combustione di un Kg. di benzina). Considerati i volumi occupati dagli edifici, le barriere architettoniche, l'assetto piuttosto piatto della città, la bassa velocità dei venti, il clima mite e relativamente stazionario durante la maggior parte dell'anno, la diluizione degli scarichi da autotrazione è ridotta e conseguentemente aumenta la ritenzione dei inquinanti in confronto ad altre città della stessa grandezza. Anche se non si hanno campagne e dati statisticamente significative che provino l'affermazione, si può con molta verosimiglianza ammettere che in alcuni quartieri si hanno effetti somma tra le code delle emissioni del giorno precedente con quelle del successivo. La loro distribuzione temporale durante le 24 ore giornaliere deve avere, come dimostrano alcuni rilevamenti fatti in altre città, una distribuzione più o meno gaussiana con un massimo incentrato tra le ore 10 e le ore 14.

Le ricerche fatte nell'85-86 per conto dell'A. Comunale dal Prof. Barale del Dip. di Sc. della Terra dimostrano

come nelle zone in cui più alto è il traffico e maggiori sono le barriere architettoniche si abbia una produzione di revertanti, per Nmc pari o addirittura superiori a quelli che prima degli anni '70 si formavano in alcune città degli Stati Uniti all'epoca a più alto tasso industriale e veicolare del mondo. Tale fenomeno nella stagione autunno-inverno subiva incrementi relativi considerevoli per l'effetto somma dato dalla combustione per riscaldamento e le condizioni climatiche di maggiore formazione di nebbie ed aerosol. Anche se i metodi di indagine usati non possono essere senza opportune elaborazioni e successive indagini direttamente correlati alla possibile salute dell'uomo abitante in alcuni quartieri della città esse comunque indicano un rischio mutagenetico per le generazioni future e spesso oncogeno per le presenti. L'uomo medio inspira giornalmente 15-20 Nmc di aria. I cittadini pisani vivono e lavorano in maggioranza tra il Centro storico, Cisanello e P.a. Lucca, comunque all'interno dell'area di 20-30 Km² in cui avvengono le emissioni sopra descritte. Si può pertanto stimare in prima approssimazione senza purtroppo l'ausilio di modelli diffusionali e rilevazioni pertinenti che il cittadino pisano medio inspira ogni giorno 10-20% dell'aria residua dai processi di combustione.

4 - Territorio e rifiuti solidi

La tab. 25 illustra le quantità totali censite nell'87 di rifiuti solidi divise secondo le principali tipologie stabilite dal D.P.R. 915/82.

Tabella 25 Rifiuti solidi prodotti nell'anno '87 nel Comune di Pisa

Rifiuti	Quant. (Tonn/a.)	Stocc. (Tonn/a.)	S/Q
Tossici	84	39	0,46
Speciali	4218	92	0,022
Urbani (Pisa)	45142	—	—
Urbani (Con. Inc.)	70000	13543	—
Scorie (Con. Inc.)	21000	18000	0,86
Totali speciali	25218	18092	0,72

I rifiuti tossici di origine industriale accertati rappresentano quantità relativamente modeste e l'indice di stoccaggio (S/Q) di 0,46 abbastanza alto rappresenta una nota positiva, in quanto presuppone che da parte del produttore ci sia un controllo stretto sul rifiuto prodotto. Lo smaltimento dei rifiuti tossici è di esclusiva pertinenza della Amministrazione Regionale. Finora non sempre ha espresso normative e controlli sufficienti ad evitare offese all'ambiente o transiti sul nostro territorio di convogli extra regionali di rifiuti tossici e nocivi che sono poi andati ad inquinare alcune coste dell'Africa. Esiste poi in tutta la Regione Toscana una sola ditta autorizzata allo smaltimento dei tossici e nocivi. Situazione critica, che può favorire fenomeni di monopolio che invitano i produttori di rifiuti a smaltire in maniera irregolare per non soggiacere a determinati prezzi. Ai rifiuti tossici accertati e che seguono la via di smaltimento corretto vanno sicuramente aggiunti i tossici e nocivi prodotti da artigiani o piccole industrie

che spesso non sono state oggetto di attenzione opportuna da parte degli organi di controllo (carrozzerie, lavanderie, autolavaggi, ecc.). Anche se le quantità prodotte della singola attività sono sicuramente modeste, l'integrale prodotto dall'insieme eterogeneo dei soggetti rappresenta di certo una insidia seria per l'ambiente e la qualità della vita.

Anche i rifiuti speciali prodotti dalle industrie di 4218 tonn./a. sono relativamente modeste per una città di 100.000 ab. Come è facile vedere l'indice di stoccaggio (0,022) per l'insieme del comparto industriale in tale tipologia di rifiuti è praticamente inesistente. È una caratteristica normale di ogni contesto industriale occidentale. Rare industrie sono autosufficienti nello smaltimento ed allocazione degli scarti prodotti durante i processi di lavorazione. Rispetto ai tossici i rifiuti speciali costituiscono, un'offesa relativamente minore in termini di reattività con l'ambiente e pericolo per la salute. Hanno però un impatto massiccio circa 50 volte superiore. Al loro controllo è delegato l'organo Provinciale. La allocazione a norma di legge richiede discariche controllate, tuttora inesistenti sul territorio pisano. Gli agenti in provincia autorizzati al trasporto e allo smaltimento dei rifiuti speciali in aree extra urbane sono, relativamente ai tossici e nocivi più numerosi. La situazione in questa branca di rifiuti sta perciò tornando sotto controllo e il settore industriale sotto questo aspetto non costituisce un grave pericolo. Via via che la mano pubblica organizza controlli nella produzione dei flussi di rifiuti e regola il mercato dello smaltimento, diminuiscono le offese all'ambiente.

Un commento a parte merita lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani. Pisa produce circa 45-50 mila tonn./a. di RSU, ovvero 1,25-1,37 Kg. di rifiuti giorno per abitante. Questi vengono processati attraverso l'incenerimento. Nell'inceneritore pisano vengono smaltiti anche i rifiuti di Calci, Cascina, S. Giuliano, Navacchio e V. Pisano. In totale nell'area dell'inceneritore di Ospedaletto vengono smaltite 70 mila tonn./a. di rifiuti alle quali Pisa contribuisce per il 64,5%. Avendo scelto solo l'incenerimento come sistema d'elezione di smaltimento degli RSU, è d'obbligo alla fine allocare a discarica controllata 21 mila tonn./a. di scorie (pari al 30% degli RSU) considerata a norma del DPR 915/82 rifiuti speciali. L'indice di stoccaggio di dette scorie pari a 0,86 può in realtà trarre in inganno in quanto potrebbe far supporre che per larga parte il problema sia risolto. In realtà le 18 mila tonn. interrabili per il corrente anno rappresentano la soluzione «una tantum» all'italiana. Sono cioè un tamponamento dell'emergenza senza una visione programmatica per il futuro. A tutt'oggi manca una discarica controllata degna di tale nome che offra al consorzio dell'inceneritore almeno un'autonomia pari alla durata di un piano regolatore, e gli permetta una gestione efficiente, economica e al minor impatto ambientale possibile. Fino ad ora si è andati avanti con soluzioni pasticciate. La filosofia diappare le emergenze giornaliere senza professionalità e lungimiranza programmatica crea nuove emergenze e offese all'ambiente. L'accettazione delle discariche correttamente gestite e al minimo impatto ambientale solo fuori del proprio Comune,

è un atteggiamento puerile e irresponsabile, e distorce la sensibilità dei cittadini verso falsi obbiettivi. Per molti anni le scorie sono state allocate sulla vecchia discarica incontrollata e ancora calda di RSU, permettendo così alle acque meteoriche di formare percolati altamente inquinanti. Poi o contemporaneamente si sono interrate nei dintorni dell'inceneritore al di fuori del rispetto della normativa vigente in materia e senza l'uso di quel minimo di tecnologia che oggi permette a costi accettabili di ridurre al minimo l'impatto ambientale derivante dallo smaltimento in discarica di tipo B dei rifiuti speciali. Con il prossimo anno l'inceneritore dovrà adeguare le proprie emissioni in atmosfera al rispetto della normativa vigente e dotare l'impianto di camera di post-combustione. Si prevede pertanto un anno di fermo dell'impianto per tutta la durata dei lavori. Nel frattempo gli RSU smaltiti dal consorzio dell'inceneritore saranno allocati tal quali nella discarica sita nel Comune di Cascina.

Accanto alle emergenze ambientali e difficoltà che si incontrano nello smaltimento dei rifiuti urbani va spesa qualche parola in merito alla raccolta degli stessi. Essa attualmente, nelle zone più esterne e periferiche della città e dove le limitate barriere architettoniche permettono l'accesso dei mezzi, viene fatta tramite prelievo da cassonetti. Anche se esteticamente scadenti, rispetto al sistema di raccolta tradizionale, tuttora in uso nel centro storico e nelle zone inaccessibili ai mezzi di raccolta di portata media alta, rappresentano un miglioramento qualitativo sotto il profilo igienico e sanitario dell'operatore, della produttività dell'azienda e di una riduzione dell'impatto ambientale. Nella maggior parte della città vige tuttora il vecchio sistema di raccolta dei sacchetti dei rifiuti domestici a piè di condominio. Oltre al rischio per la salute dell'operatore, addetto alla raccolta, l'igiene e l'immagine della città non ne godono di certo. Tale sistema diventa sempre meno affidabile. L'aumento delle macchine parcheggiate ai bordi delle strade o sui marciapiedi e le raccolte fatte nelle ore mattutine, mentre la città si avvia al lavoro, rendono inefficiente il servizio che di fatto collabora alla congestione del traffico. I sacchetti lacerati dai gatti randagi, per abrasione o altre cause diffondono il loro contenuto putrescente per la strada e nell'ambiente. A questo stato si aggiunge una manutenzione parziale o quasi inesistente della città (spazzamento e lavaggio sistematico delle vie e delle piazze, controllo periodico delle reti fognanti per prevenire l'emergenza e rimuovere i guasti). Le piogge meteoriche spingono i rifiuti nelle zanelle e nei pozzetti della fognatura bianca o mista. Le acque inquinate e non convogliate esondano per la città, aumentando il disagio della cittadinanza e il degrado del territorio.

A quanto sopra descritto si aggiungono malsanie ambientali di vario tipo sostanzialmente riducibili ad una mal accorta urbanizzazione del territorio, ad una sostanziale incapacità dei regolamenti edilizi esistenti di recepire le moderne conoscenze e normative di rispetto ambientale. Centinaia di malsanie gestite dal Sett. Tut. Am. nei suoi sei anni di vita dimostrano che scam-poli di terreno esitati da una urbanizzazione ignara del-

le strutture idrogeologiche del territorio e dei vincoli e delle norme di costruzione che essa impone, si trasformano tosto in zone alla deriva usate spesso come arma di pressione per successive speculazioni. Il mancato rispetto delle reti idrologiche consolidate trasforma questi interstizi, specie se di natura argillosa e molto pianeggianti, in catini di acque stagnanti infestati da erbacce e ratti e infine in discariche incontrollate di rifiuti a cui il «civico autocontrollo» ricorre in mancanza di servizi adeguati. Questa città trova difficile organizzare anche una discarica per inerti e un adeguato servizio di raccolta. Il laudabile risultato è che anche questo materiale che potrebbe trovare un utilizzo immediato per ripascere parti di territorio comunale che hanno subito gravi ferite finisce per essere allocato indebitamente dove capita.

Si unisce insieme ai rifiuti speciali e forma discariche incontrollate, che pongono poi interventi costosi di risanamento. Nell'interstizi di urbanizzazione privi di un regime di conduzione nasce il degrado ambientale. Altre malsanie sono il frutto di regolamenti edilizi spesso confusi che consentono larghi margini discrezionali nella gestione dei singoli episodi e che hanno rinunciato a gestire gli interstizi lasciati dall'insediamento immobiliare. Lo sgrondo delle acque meteoriche e la costruzione e gestione delle reti fognanti, come abbiamo visto, non sono mai stati in linea di massima atti di intervento studiati e programmati nel rispetto di una conoscenza idrogeologica completa dell'ambiente, ma sono avvenuti «a posteriori» come adattamenti alle esigenze immediate dell'immobile costruito o di gruppi particolari di cittadini. All'atto della formazione di un progetto edilizio nessuna norma regolamentare impone il rispetto di un protocollo per il posizionamento degli scarichi bianchi e neri di un condominio rispetto al sedime stradale, della disposizione del tetto rispetto alla esposizione solare e della coibentazione delle pareti onde contribuire ad un risparmio energetico né tanto meno vengono espresse normative per la conduzione a verde di quelle aree interstiziali sopra dette. Manca in merito a questi temi una sensibilità e una cultura adeguate. Basta al riguardo ricordare la sufficienza con la quale si è rinunciato da parte della Amministrazione ai contributi finanziari e al know how offerti dal CNR — Istituto Internazionale di Geotermia per un progetto di fattibilità di un impianto di teleriscaldamento tramite lo sfruttamento delle acque a bassa entalpia della pianura pisana o il degrado in cui vengono lasciate aree verdi. Si preferisce gestire le emergenze piuttosto che prevenire e costruire il futuro del territorio. A tutt'oggi manca un censimento in scala 1:5.000 sullo stato fisico del territorio comunale. Di fatto non se ne avverte l'esigenza. Discariche incontrollate piccole ma diffuse, aree lasciate incolte e alla deriva, litorali (Gombo, S. Rossore), senza ripascimento, abbandonati agli eventi delle mareggiate e ai riporti del fiume Arno, greti e argini delle reti stradali invasi da vegetazione spontanea, tassonomicamente povera e selezionata dai flussi inquinanti danno spesso l'immagine di un territorio abbandonato a se stesso e un ambiente destinato a subire tutte le ingiurie dell'uomo.

Individuo ora alcune emergenze, emblema della descritta situazione, ormai nota da anni e sotto gli occhi di tutti, che non possono essere tollerate a norma delle recenti norme legislative e regolamenti di allocazione dei rifiuti solidi e a cui il rinnovo del piano regolatore deve dare una risposta di recupero pertinente. In ordine di importanza decrescente:

a) Discarica di Croce al Marmo

È il risulato di un sistema di smaltimento dei rifiuti urbani arretrato e al più alto impatto ambientale. Nonostante ciò il suo uso si è protratto fino alla metà degli anni '80 e nei periodi di manutenzione dell'inceneritore fin quasi ai nostri giorni. I R.S.U. sono stati ammassati per anni in questa zona sita ai margini dell'area industriale di Ospedaletto e lasciati alla combustione spontanea. Tale discarica seppure dismessa non può considerarsi controllata per un semplice filo spinato che la ciruisce. Infatti in molte sue parti è ancora calda per la fermentazione anaerobica in atto. Le acque meteoriche dilavandola formano un percolato che invade sistematicamente l'ambiente e inquina abbondantemente i canali idrici superficiali e le falde sottostanti. La normativa vigente in tema di rifiuti impone che si ponga mano ad un processo di risanamento della zona in oggetto. Un piano regolatore che non risolve il problema e non esprime un piano di recupero in proposito è anomalo e, al di fuori delle leggi vigenti in tema di tutela ambientale, relega nella marginalità aree urbane diventate ormai importanti nel contesto di tutta la città;

b) Discarica di Mortellini

Gli espurghi dei pozzi neri sono stati buttati per anni in una zona prima di Tombolo, detta appunto dei Mortellini, giacente tra la statale Aurelia e il Canale dei Navicelli. Questo sistema di smaltimento si è protratto fino a circa due o tre anni fa. Anche qui sebbene dismessa la discarica rappresenta un'area degradata e degradante del territorio che la circonda. Sebbene lontana dal contesto urbanistico, è un'area legata al Canale dei Navicelli ed inserita proprio in quelle aree di parco che si vorrebbero riportare al regime di antica zona umida. Il risanamento della zona, come per Croce al Marmo, presume la stabilizzazione e l'isolamento dei processi anaerobici e la sistemazione dei canali idrici che l'attraversano. Senza questa prima fase qualsiasi intervento di recupero si risolve in diffusione massiva dell'inquinamento tuttora concentrato e via via diluito per semplice diffusione fisica nell'ambiente circostante;

c) Discarica di Calambrone

A Calambrone lungo la foce del Canale dei Navicelli per anni ha avuto luogo una discarica incontrollata la cui alimentazione era soprattutto di origine pubblica o, se privata, era comunque tollerata dalla Amministrazione Comunale. Ultimamente ha subito qualche processo parziale di risanamento, ma è ancora tutt'altro che una zona gradevole in riva al mare;

d) Rottamazione privata di macchine e rifiuti di metallo

Manca un servizio regolare, efficiente e al minore impatto ambientale offerto dalla Amministrazione Comu-

nale o da azienda che ne fa le veci. Gli spazi riempiti da privati, non sono regimati secondo la normativa ambientale vigente. Esempio. Nei pressi del Cimitero Suburbano e lungo gli inizi di via del Brennero giacciono depositi di autoveicoli in rottamazione. Oltre un ostacolo alla fruizione estetica del paesaggio rappresentano, nella conduzione un'offesa all'ambiente per gli eluati inquinanti che, da essi dipartono a causa degli agenti atmosferici che diffondono nel suolo circostante. La normativa impone, oltre l'allocazione in zone opportune dei depositi di smantellamento e distruzione auto, il rivestimento in cemento del suolo con relativi punti di recupero dei reflui inquinanti che possono diffondere nel territorio, un periodo di giacenza del rottame non superiore a sei mesi, l'allontanamento dal motore in rottamazione all'atto della consegna dell'auto dell'olio, dei liquidi antigelo e dei freni e della batteria e la loro consegna, insieme ai reflui della piattaforma, a ditta autorizzata allo smaltimento;

e) Lungarno Guadalongo e golena d'Arno

Zona in fregio alle Piagge sull'altra sponda dell'Arno, un tempo sfruttata come cava per sabbia e rena, è ora lasciata alla deriva. Idrogeologicamente dissestata, infestata da vegetazione spontanea e discariche incontrollate condivide con ratti di cospicue dimensioni le tristi notti degli emarginati. Invece di un polmone piantumato e in armonia con le Piagge, ospitante attività di ricomposizione sociale, contribuisce a mettere in risalto il degrado e le brutture del quartiere La Cella;

f) Via di Viaccia e arginature del Canale dei Navicelli

Il mancato ricongiungimento del Canale dei Navicelli all'Arno dal dopoguerra ad oggi condanna questa zona al degrado al pari del Lungarno Guadalongo. In più lo stato di stasi idraulica porta il canale a fungere da moltiplicatore di inquinamento. Ivi più volte si sono eliminate discariche incontrollate e più volte si sono riformate.

A queste emergenze ambientali va aggiunto come caso a sé la situazione dei Pubblici Macelli. In un immobile ormai fatiscante che in un piano di recupero che sappia coniugare arte e funzione potrebbe dar lustro alla città, fino allo scorso anno e parte ancora passano le carni consumate dai cittadini pisani. La struttura è al di fuori di qualsiasi norma sanitaria e può trovare l'uguale solo in sventurate e povere città del terzo mondo. Le deiezioni animali spesso esondano dalle fognature, inquinano l'ambiente e offendono la tranquillità e la salute dei residenti nelle vicinanze.

Ho esposto sette emergenze esemplari. In ordine decrescente le prime sei rappresentano ferite ambientali aperte da anni la cui rimarginazione presuppone una lettura del territorio che rifugge dalle improvvisazioni. La loro eliminazione e la prevenzione del degrado ulteriore presume indagini idrogeologiche e ambientali puntuali sullo stato del territorio e la pressione antropica sopportabile. Sono necessari interventi compatibili con la ricostruzione e l'evoluzione di biomi tassonomicamente ricchi in cui l'uomo si inserisce quale parte integrante, ma non esclusiva, obbligato, nel suo interesse,

a rispettare i vincoli, che definiscono l'autoconsistenza del loro stato stazionario, e ad assumere comportamenti coerenti con il rinnovo delle risorse. L'aspetto emergente dai pochi dati qui riportati è che sostanzialmente per decenni il territorio e l'ambiente non sono stati gestiti. Solo nei momenti in cui bisognava tamponare le emergenze, espressioni di un inurbamento disordinato, se è avuta una coscienza parziale dell'ambiente che ha comunque portato a dare risposte ai problemi arretrate rispetto al quadro normativo e al «know how» ambientale offerto dal mercato.

L'ultima emergenza impone anche un giudizio su come alcuni servizi di capitale importanza per la salute dei cittadini vengono gestiti. Si sono spese, mi sembra, risorse finanziarie per acquisire strutture dove allocare i macelli (acquisto della Ipa Barsotti) e purtroppo restano ancora inutilizzate. Questa vicenda è l'esempio di come un cattivo servizio reso alla collettività, si trasforma in un guasto ambientale e in doppio degrado della qualità della vita.

5 - Il parco e la città

I flussi analizzati di massa ed energia, prodotti da una pressione antropica non gestita, hanno creato un sistema altamente dissipativo, inquinato e inquinante, che a sua volta ha distrutto e distrugge le capacità omeostatiche e la biocenosi di ecosistemi pregiati presenti ancora nell'anteguerra nella città di Pisa. Questo sistema non conservativo offende le residue ricchezze antropico-naturali del Parco Migliarino-S. Rossore-Massaciuccoli, con la collaborazione di altri contesti urbani analoghi al suo contorno.

La creazione del Parco è l'unica strategia percorribile per la difesa dell'ambiente della fascia litoranea della Toscana che da Livorno arriva alla Versilia. Con rammarico si rileva come per più di otto anni il Consorzio del Parco nato dal concorso di cinque comuni e due provincie non sia riuscito a promuovere il più ampio dibattito democratico e culturale onde stimolare il consenso unanime all'operazione e i contributi tecnici e scientifici per redarre progetti di riassetto e piani di gestione operativi e credibili. È stato pertanto necessario l'intervento surrogativo della Regione, anche se si serve di una lettura del territorio settoriale e non aggiornata. In particolare:

a) non è definita all'interno del Piano Territoriale del Parco Naturale Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli quale economia di tipo conservativo il territorio di interesse deve supportare. È ovvia, in questi casi, la finalità del rinnovo delle risorse naturali, del recupero e rispetto degli habitat e delle biocenosi dei diversi ecosistemi. Ma tale economia deve chiudere immediatamente in pareggio oppure e per quanto tempo in disavanzo? Chi e per quanto tempo in quest'ultima evenienza se ne assumerà gli oneri? Quali sono gli assetti proprietari che concorrono e di quali e quante risorse dispongono? Come i proprietari attuali delle diverse parti del Parco armonizzano scelte produttive e piani di sviluppo ad un'economia di rinnovo delle risorse naturali e

della difesa dell'ambiente declinata per ora solo in negativo come semplice sistema di vincoli? Quali vincoli interni i sistemi sociali al contorno devono rispettare per la difesa dello stato conservativo del Parco? Come, quando e con quali risorse essi eliminano i flussi inquinati idrici, solidi e gassosi che originano dal loro territorio ed offendono il Parco?

b) il concetto di naturale all'interno del piano e della normativa può generare equivoci. Evoca infatti scenari naturali-selvaggi, da secoli mai esistiti in loco. Semmai sono esistiti erano comunque soggetti ad equilibri precari ed inospitali per l'uomo. La loro ricostruzione, con i dati a disposizione, è quanto mai arbitraria e assolutamente non fattibile. Il Parco della L.R. 61/79 può avere un volto naturale e contemporaneamente antropomorfo, che invita a fruire correttamente della flora e della fauna in esso racchiuse, ma parla anche della storia passata e presente dell'uomo e del suo tentativo attuale di armonizzare con la natura. Alcuni assetti vegetazionali e faunistici e, come abbiamo visto, il reticolo idrologico oggi presenti nel territorio sono stati insediati per mano dell'uomo e hanno quel tanto di naturale e di selvaggio intrinseco nell'umana presenza.

Cento anni fa la pressione antropica su questo territorio era di molto inferiore alle 100 mila unità per tutto l'arco dell'anno. La popolazione consumava 30 l. di acqua e 5000 Kcal. pro capite/giorno e restituiva le energie e le masse degradate nel ciclo ecologico deputato all'autodepurazione e rinnovo delle risorse alla stessa maniera degli esseri viventi. L'intero sistema manteneva intatte le sue capacità conservative. Oggi all'interno e al contorno del Parco vive in maniera stanziale una popolazione 8-10 volte superiore e d'estate raddoppia secondo il flusso e il traffico turistico. Non solo. Essa consuma 300 l. di acqua e 100-200 mila Kcal. pro capite/giorno e restituisce flussi di energia e di masse degradate non inseribili in un ciclo biologico. L'entropia giornaliera di tale territorio negli ultimi 50 anni è aumentata in modo esponenziale e il sistema è diventato altamente dissipativo. È pertanto necessario stabilire un bilancio dei flussi di massa e di energia che attraversano il Parco per assumerne il controllo e favorire il rinnovo delle risorse. I metodi e gli strumenti di telerilevamento oggi a disposizione danno a prezzi contenuti analisi d'insieme in tempo reale e suggeriscono in prima istanza gli interventi prioritari più idonei. Se a questi si aggiungono dati coerenti di campagne sistematiche, è possibile allora realizzare progetti operativi credibili e, disponendo delle riprese necessarie, realizzabili;

c) il Parco di Migliarino-S. Rossore-Massaciuccoli è solo un lembo di territorio (appena un cinquantesimo) della somma dei bacini del Serchio e dell'Arno alla cui confluenza giace. Di questi due corsi d'acqua oggi purtroppo ne subisce solo le offese per lo stato di degrado in cui versano. Manca nel piano un'analisi qualitativa e quantitativa pertinente dell'inquinamento atmosferico, idrico e da rifiuti che oggi offende il Parco. Piani e progetti rigorosi di difesa della natura si costruiscono con dati di campo oggettivamente rilevati e non in maniera intuitiva. Non è stata letta criticamente e scientificamente

la storia idrologica che i due corsi d'acqua e bacini relativi hanno vissuto dai Medici in poi. Si assume come negativo il periodo delle bonifiche senza un bilancio socioeconomico, idrologico e meteorologico a sostegno e soprattutto senza considerare la pressione antropica che il territorio e la rete idrologica hanno subito negli ultimi cinquanta anni. Pertanto prima di difendere zone umide suggestive ma prive di studi di fattibilità è opportuno definire:

1) lo stato idraulico e la qualità delle acque dei canali e dei fiumi;

2) lo stato delle falde e le interdipendenze con le acque marine e superficiali;

3) carte tematiche di rischio al fine di valutare, in tempi reali, l'impatto ambientale di qualsiasi intervento umano in tale territorio. Ciò non induce a rifiutare alcuni invasi limitati in numero e superficie. Si ribadisce però un approccio sperimentale, perché sarà ancora lungo il cammino verso il disinquinamento totale dei corsi d'acqua superficiali. Inoltre abbiamo dimostrato in premessa che il bilancio evotraspirativo della zona è negativo per quasi un terzo dell'anno e gerarchie idrauliche secolari non possono essere disfatte con la fantasia;

d) con il mare il Parco condivide l'unico confine naturale. Dalla normativa tecnica, direttiva per la fascia costiera a parte, non si evince come possa nascere un parco che sia di mare e di terra allo stesso tempo. L'elemento oggettivo più caratteristico non viene di fatto valorizzato. In questo contesto assume, oltre all'inquinamento marino, un aspetto fondamentale il controllo dell'erosione costiera e dei danni che essa arreca alla vegetazione del parco;

e) l'agricoltura all'interno del Parco è vista quasi come un fattore negativo, invece che come soggetto produttivo e possibile motore di un parco antropomorfo. Certo l'uso incontrollato di diserbanti e le monoculture spinte manomettono ecosistemi unici e pregiati. Penso però che molto possa essere fatto per ridurre l'uso degli stessi con beneficio dei produttori e della società, prima di partire con colture ancora oggi allo stato sperimentale e seppure promettenti lontane dall'assicurare un reddito sostitutivo alle popolazioni residenti. Non si negano le opportunità di colture neghentropiche, ma si ritiene necessario commisurare la loro introduzione con i ritorni economici necessari ad assicurare il consenso a tutta l'«operazione Parco» e l'istituzione contemporanea di laboratori e istituti deputati a produrre know how necessario allo scopo. Poco è stata valorizzata nel territorio la pratica di allevamenti di animali che creano attrattive turistiche e il massimo ricambio della flora, aumentano la ricchezza e varietà dell'ecosistema e il valore aggiunto delle pratiche agricole;

f) nella L.R. 61/79 istitutiva del parco agli articoli 6 e 13 si stabilivano correttamente le procedure per individuare le aree tipologiche. Le aree 2 erano funzionali alle aree 1 e 1 PRG dei Comuni consorziati dovevano essere congruenti tra loro e compatibili con le aree 2. Anche se non dichiarato una simile normativa è coerente con una visione termodinamica corretta dei sistemi ecologici e si presta allo studio e al controllo dei flussi che devono assicurarne l'omeostasi. Nella normativa attuale molto è stato perso. È mancato un lavoro interdisciplinare che nel rispetto delle professionalità e competenze reciproche intrecciasse più mani per tessere un progetto di gestione e controllo del Parco ottimale e realistico a un tempo.

Il territorio pisano pianeggiante, piuttosto piatto, strappato dallo stato di palude attraverso secoli di opere di bonifica per colmata, e servito, come abbiamo visto, per lo sgrondo delle acque meteoriche da un reticolo idrodinamico molto ricco la cui storia è parte della storia umana degli ultimi quattro secoli della Toscana. Dalla dispersione naturale e indifferenziata delle acque l'uomo è intervenuto, obbligando il loro sgrondo attraverso un reticolo artificiale, articolato per canali paralleli e perpendicolari al mare tra loro collegati. Questo è risultato molto funzionale e rispondente alle intenzioni, ma al tempo stesso assai delicato. La delicatezza è data dalle limitate pendenze del terreno, spesso subsidente rispetto al mare, e dalla impermeabilità dello stesso, composto in buona parte di argilla con qualche zona torbosa e disconnessioni lenticolari di sabbia disposte spesso a catini non comunicanti tra loro. La manomissione di questo reticolo significa esondazione per la pianura e la città di Pisa. Esso è stato tarato sulle acque meteoriche e non sui reflui urbani attuali. Il movimento lento delle acque reflue diffonde gli inquinanti per tutto il territorio e successivamente l'evaporazione li concentra, avvelenando per tempi lunghi il terreno. Ecosistemi un tempo ricchi e zonalmente diversificati, favoriti nel loro insediamento in virtù della struttura del reticolo idrologico creato, muoiono a causa della mancata gestione del territorio.

Il clima mite sostanzialmente umido con periodi di calma dei venti molto lunghi se da una parte favorisce la stabilità e la vita delle comunità biologiche e la formazione di habitat differenziati e complessi, dall'altra aumenta i tempi di ritenzione e le concentrazioni di tutti i inquinanti sia gassosi sia in aerosol o particolati. Le barriere architettoniche peggiorano la situazione. Le piogge acide per NOx e SOx offendono la vegetazione e l'ambiente. Gli idrocarburi incombusti, le fibre di amianto, gli organo-clorurati attentano per il loro potere tossico alla vita nostra e delle generazioni future.

Fortunatamente i massimi di inquinamento dell'aria e dell'acqua sono molto sfalsati durante l'anno. Infatti a causa delle emissioni da combustione sei volte superiore e alla temperatura media circa metà del periodo primavera-estate, in autunno-inverno si ha il massimo inquinamento atmosferico. Viceversa, dato il regime torrentizio dell'Arno e dei canali della pianura pisana le acque subiscono il massimo carico inquinante in estate.

Nella nota dello scorso febbraio ho definito il concetto di ambiente secondo le normative vigenti, il sentimento e le conoscenze scientifiche presenti nella società. È mancato il tempo, gli strumenti e le opportunità perché un'analisi secondo quegli intendimenti avesse avuto luogo. Facendo tesoro delle risorse umane presenti nella società pisana e nella relazione citata individuate spero si possa addivenire a una analisi integrale dell'ambiente che in particolare contenga:

a) una ricostruzione storica, riferita almeno all'ultimo secolo, attraverso rilevazioni cartografiche di archivio

sull'evoluzione del territorio e dell'ambiente naturale e socioeconomico da esso supportato;

b) un'analisi dello stato delle acque di balneazione degli ultimi cinque anni (periodo di cui si dispongono campagne di rilevamento parziali ma indicative); un'indagine pluviometrica del territorio pisano. Tale indagine è fondamentale se si desidera gestire la risorsa idrica e la diffusione dei reflui inquinanti nell'ambiente. Solo scoprendo le correlazioni tra le portate di diverse sezioni di canali e fiumi e il regime pluviometrico e costruendo il modello diffusionale dell'intera risorsa, si possono fare piani di gestione che resistano al tempo senza dilapidare risorse;

c) indagine idrogeologica e relative perizie a norma della Del. Reg. n. 5633 del 16/6/86 con la restituzione di carte tematiche sulle zone impermeabili deputabili a siti di discariche controllate, di permeabilità del suolo con relativi schemi di circolazione delle acque superficiali e profonde, sullo stato e composizione stratigrafica del territorio, sul carico urbanistico che le diverse zone sono in grado di sopportare (legge antisismica). Sono atti prioritari necessari per stabilire i protocolli da seguire in una urbanizzazione rispettosa dell'ambiente e protesa al rinnovo delle risorse;

d) elaborazione del materiale esistente sulla erosione costiera con l'individuazione delle cause di destabilizzazione e dei rimedi operativi più opportuni per contenere e invertire la tendenza;

e) uno studio quali-quantitativo della distribuzione delle osservabili biologiche e degli indici biotici del par. 1 di questa nota (Il Verde e il Territorio), sugli indici di barriera e i tempi di circolazione delle masse d'aria e i inquinanti inquinanti derivanti dal traffico veicolare attraverso l'elaborazione elettronica e gli strumenti esposti nella nota di febbraio. È un metodo di analisi dell'ambiente, che ne ricostruisce la storia passata e ne indica l'evoluzione futura secondo parametri e grandezze quantificabili con tecniche ad alta definizione. Estrae dai dati e rilievi tutta l'informazione necessaria per progetti operativi e lascia una «banca dati» e una memoria del lavoro fatto necessario a chi vuole gestire l'urbanistica in maniera integrata e non conflittuale con l'ambiente e il rinnovo e il recupero delle sue risorse. A Pisa esistono strumenti, persone, conoscenze e disponibilità per tale lavoro. Nella nota tutto ciò è stato indicato e le disponibilità si sono espresse.

Ma alla fine di questa nota mi torna in mente la tavola centrale dei «Caprichos» di Goya e la scritta «El sueño de la razón produce monstruos» e rimango nel dubbio, se sia «il sonno della ragione» che «produce mostri» o se «i sogni» non controllati «della ragione producono mostri» ovvero se la ragione riesce ad avvelenare se stessa. L'urbanistica dà essenzialmente una visione geometrica del territorio, basata sulla delimitazione delle superfici piane, fungibile più verso gli umani problemi che alle esigenze dell'ecosistema di cui l'uomo è parte. Dato il ruolo importante da lui sempre occupato nella società spesso dimentica l'impatto delle sue operazioni nell'ambiente. Non rispetta e si piega alle sue necessità, ma pretende che questi accetti il suo individualismo. Se crediamo all'individuo come un anello dell'umana

avventura e la continuità della vita sia la nostra vera responsabilità collettiva, allora è sbagliato mettere in pericolo l'avvenire del gruppo e del suo habitat per le comodità del presente. L'analisi ambientale deve essere completa e al tempo stesso strumento operativo su cui e con cui edificare una moderna urbanistica. È lo studio dei flussi di massa ed energia, di gestione e rinnovo delle risorse di un territorio di cui si intende conservare, integre e possibilmente accrescere le opportunità di vita biologica. Il territorio idrico — costituito dagli spazi dove si compie e perpetua il ciclo dell'acqua — è tridimensionale, si estende in profondità, è legato alla temporalità pluviometrica e a tutti gli spazi ove originano il fenomeno dell'infiltrazione e percolazione delle acque. Ancor più l'ambiente, spazio-tempo quadrimensionale, custode di risorse e teatro di funzioni autoriproduttive vive della sua ricchezza ed autoconsistenza e procede verso la deriva a seconda di come una gestione più o meno accorta regoli il consumo equilibrato e il rinnovo delle prime e rispetti la congruenza interna delle seconde. Richiede la storia del territorio, la puntualizzazione e il dominio dei flussi che lo attraversano, la vita naturale e socioeconomica che lo anima. È il mondo della ricerca impersonale di causa ed effetto o dell'evento massimamente probabile, ma è anche il mondo dei desideri degli ideali e del giudizio dei valori. Mi permetto a conclusione queste digressioni perché sono convinto che nonostante il gran parlare oggi di ambiente si rifiuta spesso già in partenza di stabilire quali sono i parametri per conoscerlo e descriverlo. Basta pensare alla difficoltà di trovare un linguaggio di intesa comune tra professionisti urbanisti e studiosi di scienze naturalistiche che hanno un rapporto preferenziale con ambiente. Spesso ognuno scimmietta l'altro senza arrivare ad una integrazione operativa delle conoscenze. Si scade nella demagogia e nella «querelle» provinciale, apportando rimedi all'ambiente peggiori dei mali che il vivere distratto dell'uomo gli ha procurato e distorcendo l'opinione su falsi obbiettivi.

Il piano regolatore scaduto, rispetto alle intenzioni, ha sottratto all'ambiente i terreni più produttivi che rappresentavano il risultato migliore dell'opera di bonifica. La realizzazione dello stesso ha significato lo scardinamento di una rete idrologica consolidata. Il verde è sparito. È rimasto un accessorio isolato e casuale. I reflui idrici civili invece di essere convogliati in collettori opportuni afferenti ai processi di depurazione in maggioranza subirrigano il terreno e inquinano le acque e le prime falde superficiali. Risultato: anche per quegli usi in cui non si ha bisogno di una risorsa idrica pregiata si usa l'acqua della rete dell'acquedotto che a sua volta scade sempre più come risorsa per la sua durezza, concentrazione in ferro ai limiti di legge e la pressione con cui arriva.

L'area industriale di Ospedaletto in larga parte non è servita da alcun tipo di fognatura con grave rischio per l'ambiente ma anche per l'industria responsabile che si deve accollare oneri aggiuntivi per poter scaricare a norma.

Il litorale pisano, credo, non abbia nulla da invidiare a quello di Viareggio e come inquinamento è più o meno allo stesso livello. Eppure non rappresenta per Marina, Tirrenia e Pisa una pari fonte di benessere. Anche questa è un'area non gestita in cui l'ambiente degrada e accumula col tempo ferite non facilmente rimarginabili. La rete stradale non è adatta a sopportare l'attuale pressione veicolare.

L'inquinamento aereo aumenta di pari passo alla congestione del traffico e, come abbiamo visto, le barriere architettoniche ne favoriscono l'accumulo. All'interno della città la qualità della vita degrada. Per decenni invece di costruire una rete capace di eliminare il traffico di attraversamento e penetrazione della città ci si è crogiolati su giochi di campanile. Invece di costruire per zone urbane parcheggi sufficienti, imporre l'obbligo del garage con standards idonei a recepire la maggior parte delle macchine private nelle costruzioni e ristrutturazioni edilizie e distribuire le varie funzioni socioeconomiche in maniera ottimale sull'interland cittadino, secondo razionali criteri logistici e indici di pressione antropica possibilmente bilanciati su tutta l'area urbana, si procede empiricamente e si pensa di scongiurare i problemi cambiando ogni giorno la segnaletica stradale. Se non si ha il coraggio di imporre cambiamenti al nostro modo di vivere, le restrizioni imposte alle libertà individuali aumenteranno soltanto la percentuale delle psiconevrosi.

I rifiuti non trovano ancora un trattamento e una allocazione corretta a norma delle vigenti leggi. Risultato: proliferazione di discariche sul territorio. Lo stesso Canale dei Navicelli sotto gli occhi distratti di molti è stato usato, senza nessuna struttura adeguata per il compito, come porto per spedire oltremare gli ormai noti regali gentilmente rimandati al mittente. La lista potrebbe continuare, ma i lamenti non servono e le ripetizioni annoiano. Un tecnico può offrire soluzioni, se richieste, per affrontare i problemi.

In conclusione negli ultimi 40 anni l'ambiente e il territorio pisano sono stati lasciati alla deriva. Dopo la regimazione delle acque tramite l'ultima opera di bonifica dei primi decenni del secolo e la costruzione dello Scolmatore dopo l'alluvione del '66, nessun progetto coerente con la ristrutturazione e difesa dell'ambiente è stato portato a termine. Si sono tamponate le falle, le emergenze più vistose in maniera empirica e parziale, tanto per non scottarsi le mani, senza interrogarsi sulla loro origine ed evoluzione. Gli organi di controllo sono stati impari rispetto al compito loro assegnato. Oltre ad un disegno razionale di guida è mancata una gestione continua dell'esistente che pazientemente per approssimazioni successive portasse le reti e i vettori dei diversi flussi all'ottimizzazione necessaria per evitare la maggior parte dell'impatto ambientale e consentire il rinnovo delle risorse. Il ritardo è palese. Ma i compiti imposti dalla normativa nazionale sono sempre viepiù tassativi e stringenti e non possono essere sempre elusi con mediocri escamotage. È necessario al tempo stesso conservare la calma, non solo perché i mali descritti sono comuni a molte parti di Italia, ma soprattutto perché il protagonismo fa spesso prendere la strada sbagliata. Si scelgono scorciatoie senza la dovuta motivazione tecnico-scientifica, soluzioni vecchie di venti-trenta anni senza una lettura dell'evoluzione dell'ambiente e del contesto sociale. Ci avviciniamo alla apertura delle frontiere europee e il confronto diventa più ampio e più arduo. Pisa ha ancora qualche risorsa da offrire e tante da recuperare. Se con spirito emulativo e volontà di collaborazione usciamo da provincialismo e il pettegolezzo di bottega, possiamo recuperare il tempo perduto, scrivere una pagina di cultura e costruire una qualità della vita diversa. Solo con la nostra volontà possiamo costruire per le generazioni a venire un futuro che ricordi con gioia il nostro presente.

I vincoli monumentali

La legge 1 giugno 1939 n. 1089 disciplina il regime delle cose di interesse storico ed artistico. Tali cose possono essere innanzitutto di proprietà dello Stato od altro ente pubblico ed allora saranno soggette al regime dei beni demaniali, tenuto conto della loro particolare funzione.

Ma anche su beni privati, mobili od immobili, in quanto siano di interesse storico o artistico, possono essere stabiliti vincoli di vario genere che attribuendo al bene una funzione di pubblico interesse vengono ovviamente a limitare le facoltà di godimento del proprietario.

L'art. 1 assoggettata, con norma di portata generale, alle disposizioni della legge n. 1089/1939 le cose, mobili e immobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnografico, ivi comprese le cose elencate nelle lettere a) b) e c), nonché le ville, i parchi ed i giardini che abbiano interesse artistico o storico, escludendo dalla disciplina in questione le opere (anche immobili) di autori viventi o la cui esecuzione non risalga ad oltre cinquant'anni.

Sono, altresì, soggette alla L. 1089/39 le cose immobili (art. 2) che a causa del loro riferimento con la storia politica e militare, della letteratura, dell'arte e della cultura, in genere, siano state riconosciute di interesse particolarmente importante e come tali sono state oggetto di notificazione, in forma amministrativa, del Ministero per l'Istruzione (ora del Ministero Beni Culturali e Artistici). Quindi, su qualsiasi immobile, ivi comprese le pertinenze, possono essere stabiliti divieti di vario genere atti ad impedire la libera attività edilizia.

È necessario che detti immobili presentino interesse artistico o storico o direttamente come nei casi di cui all'art. 1 o indirettamente, in quanto abbiano comunque riferimento con la storia o con l'arte e siano state riconosciute di interesse particolarmente importante.

Il vincolo viene imposto mediante uno speciale provvedimento amministrativo che, relativamente ai beni immobili, avviene attraverso tre atti distinti: la dichiarazione, la notifica, la trascrizione.

Un bene immobile, peraltro, può essere considerato cosa di interesse artistico e storico anche senza che sia intervenuto nessun atto della competente autorità ed in special modo la notifica, in quanto ai sensi del combinato disposto dagli articoli 1 e 3, la legge richiede la notifica ai privati *solo* se si tratti di cose indicate nell'art. 1 che siano di interesse particolarmente importante. Quindi, le cose immobili di cui all'art. 1, che non rivestono tale interesse bensì un semplice interesse artistico o storico, ricadono ugualmente sotto la disciplina della legge ma in mancanza di notifica e di conseguente trascrizione, è da ritenere sia applicabile il solo art. 6 della legge che sottopone alla vigilanza del Ministero le cose che hanno l'interesse di cui agli artt. 1, 2 e 5.

Quanto agli artt. 3 e 4 della legge, essi prevedono due procedimenti distinti per l'identificazione e la determinazione delle cose soggette a tutela, distinti sia nei sog-

getti (perché l'art. 3 riguarda i privati e l'art. 4 riguarda le Province ed i Comuni, gli enti e gli istituti legalmente riconosciuti), sia per l'atto formale di identificazione delle cose protette (che per l'art. 3 è la notifica dell'interesse particolarmente importante e per l'art. 4 è l'elenco descrittivo), sia quanto all'iniziativa dell'imposizione del vincolo (che per l'art. 3 spetta al Ministro e per l'art. 4 spetta ai rappresentanti degli enti in via particolare al Ministero in via di controllo e sostitutiva).

Nel sistema della legge n. 1089 del 1939 debbono essere distinti due categorie di provvedimenti: a) quelli che si richiamano all'interesse particolarmente importante di determinate cose e che hanno per oggetto le cose contemplate negli artt. 1 e 2 della legge (cose mobili o immobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico od etnografico) e i cui effetti consistono nella sottoposizione di tali cose ai vincoli disposti nella legge stessa (cd. vincolo diretto); b) quelli adottati a norma dell'art. 21, su beni che non sono per loro natura particolarmente importanti, ma che per la loro posizione e funzione rispetto alle cose previste negli artt. 1 e 2 della legge, vengono assoggettati a determinate prescrizioni allo scopo di tutelare dette cose (vincolo cd. indiretto).

Scopo primario del vincolo diretto previsto dagli artt. 1 e 2 della legge è quello di salvaguardare la consistenza fisica e strutturale delle cose meritevoli di protezione perché di particolare interesse storico-artistico, talché effetto del vincolo è che tali cose, sia quando appartengono ad enti territoriali ed a enti ed istituti legalmente riconosciuti che quando siano di proprietà privata e notificate, non possono essere demolite, rimosse, modificate o restaurate senza l'autorizzazione del Ministro e neppure possono essere adibite ad usi non compatibili con il loro carattere storico o artistico, oppure tali da recare pregiudizio alla loro conservazione od integrità (art. 11 e 12).

A tale fine, i proprietari, possessori o detentori, a qualsiasi titolo, delle cose mobili o immobili vincolate ai sensi della legge in questione, hanno l'obbligo di sottoporre alla competente Soprintendenza i progetti delle opere che intendono eseguire, al fine di ottenerne la preventiva autorizzazione.

Per garantire al massimo la tutela del patrimonio artistico nazionale, la legge n. 1089/39 non prevede né automatiche decadenze del vincolo (questo può essere in qualche modo rimosso solo a seguito delle prescritte autorizzazioni) né soluzioni di continuità nel regime di assoggettamento al vincolo del bene; una volta costituito il vincolo con atto amministrativo ex lege, tale vincolo inerisce al bene stesso e lo assoggetta al particolare regime previsto dalla legge in via definitiva.

Quanto ai rapporti tra nulla-osta della Soprintendenza e licenza/concessione edilizia, la giurisprudenza ha ritenuto che il primo ha natura autonoma ed indipendente rispetto alla seconda, trattandosi di manifestazioni di distinti poteri, con presupposti e finalità diversi; pertanto, non essendo sufficiente la circostanza che il

Sindaco abbia rilasciato la licenza a far ritenere legittimamente eseguite le opere non autorizzate, la licenza edilizia non può essere considerata comprensiva ed assorbente dell'autorizzazione della Soprintendenza (così Cons. Stato, Sez. IV, 25 maggio 1979 n. 366).

Quanto al vincolo cd. indiretto, esso presuppone necessariamente l'imposizione di un vincolo diretto, prevedendo la facoltà per il Ministro di prescrivere «le distanze, le misure e le altre norme dirette ad evitare che sia messa in pericolo la integrità delle cose immobili soggette alla presente legge, ne sia danneggiata la prospettiva o la luce o ne siano alterate le condizioni di ambiente o di decoro».

I vincoli paesistici

La legge fondamentale in materia è tuttoggi la L. 29 giugno 1939 n. 1497 alla quale ha fatto seguito il D.M. 21 settembre 1984 e la L. 8 agosto 1985 n. 431 di conversione con modificazioni del D.L. 27 giugno 1985 n. 312 che hanno profondamente inciso sul sistema normativo come delineato in precedenza (tavola 25).

La legge n. 1497/1939 assoggetta alle norme in essa contenute, a causa del loro interesse pubblico determinati immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica, ville, giardini, parchi che, non contemplati dalle leggi per la tutela delle cose di interesse artistico o storico, si distinguono per la loro non comune bellezza (bellezze individue: art. 1 nn. 1 e 2) ovvero gruppi di immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, bellezze panoramiche considerate come quadri naturali (bellezze d'insieme: art. 1 nn. 3 e 4).

La possibilità di tutela delle aree incluse nelle località classificate come bellezze di insieme, veniva rafforzata dalla previsione (art. 5 L. 1497/1939) di vincolare tali aree mediante la predisposizione di un piano paesistico contenente sia l'indicazione di zone inedificabili sia di zone sulle quali sussisteva un vincolo generale (v. art. 23 del R.D. 3 giugno 1940, n. 1357).

Oggetto dell'imposizione del vincolo è la necessità di ottenere una preventiva autorizzazione per tutti gli interventi modificativi dell'aspetto degli immobili inclusi nel vincolo. Il D.M. del Ministro per i Beni Culturali e Ambientali del 21 settembre 1984 (c.d. Decreto Galasso) ha disposto che le zone in esso indicate all'art. 1 erano sottoposte al vincolo paesistico per effetto della semplice inclusione nell'elencazione fattane, comportando l'imposizione del vincolo il consueto obbligo di preventiva autorizzazione. Al contempo, in via transitoria, i competenti organi periferici del Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, avrebbero dovuto successivamente identificare, con atti specifici, le aree in cui si vietava sino al 31 dicembre 1985, qualsiasi modificazione dell'assetto del territorio nonché opere edilizie e lavori, a fini «conservativi» e di salvaguardia «in vista dell'adozione di adeguati provvedimenti di pianificazione paesistica» (art. 2).

Com'è noto, il punto 1 del Decreto Galasso è stato annullato dal T.A.R. Lazio con sentenza della II Sez., 31

maggio 1985 n. 1548 nel presupposto che le limitazioni alla proprietà privata derivanti da statuizioni di carattere generale ed astratto sono riservate dall'art. 42, secondo comma della Costituzione alla legge e non possono essere disposte con un provvedimento amministrativo che, riferendosi come il decreto in parola non già a beni o località intesi nella loro individualità ma a categorie di beni individuate in via generale, presenta i caratteri della generalità e dell'astrattezza propri dei provvedimenti legislativi.

La legge 8 agosto 1985 n. 431 ha sostituito quasi totalmente le disposizioni del D.M. 21 settembre 1984 che rimane in vigore con limitati effetti (art. 1 quinquies della legge) consistenti nel fatto che la inclusione di aree e beni nelle norme di cui al D.M. comporta l'effetto di salvaguardia previsto dall'art. 1-ter della legge ossia il divieto di interventi edificatori può all'adozione da parte della Regione dei piani paesistici o urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesistici e ambientali, previsti dall'art. 1 bis.

L'art. 1 della suddetta legge aggiunge all'art. 82 del D.P.R. n. 616/1977 ben nove commi, il primo dei quali istituisce «ex lege» il «vincolo» paesaggistico sui beni elencati nelle lettere dalla a) alla m).

Così, a differenza dell'impostazione seguita nella L. n. 1497/1939 che prevedeva la singola valutazione di ciascun bene da sottoporre a vincolo, la legge n. 431 del 1985 (senza escludere la possibilità dell'imposizione «singola» del vincolo ai sensi della L. 29 giugno 1939 n. 1497) opera una valutazione aprioristica «per categorie» dei beni da vincolare, con le esclusioni di cui al 2° comma dell'art. 1 (divenuto il 6° comma dell'art. 82 D.P.R. n. 616/1977), assoggettandoli per il solo fatto dell'appartenenza alle categorie indicate, al vincolo in questione.

Tale vincolo importa, come si è detto in dottrina, una «immodificabilità relativa» in quanto, così come accade per le bellezze cd. individue, la modificazione dei beni sottoposti al vincolo deve ottenere il nulla-osta anche degli organi competenti in materia paesaggistica.

Accanto al vincolo di «immodificabilità relativa», la L. 8 agosto 1985 n. 431 ne ha posto uno di inedificabilità «assoluta» relativo alle aree e ai beni individuati, come innanzi detto, ai sensi dell'art. 2 del D.M. 21 settembre 1984 con la serie dei decreti ministeriali di dichiarazione di notevole interesse pubblico di vaste aree del territorio (per Pisa il Decreto Ministero B.C.A. 17 luglio 1985 pubblicato su G.U. del 7 agosto 1985 n. 185) nonché alle aree individuate dalle Regioni ai sensi dell'art. 1 ter della legge, vincolo che vige «fino all'adozione da parte delle Regioni di piani paesistici o di piano urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesistici ed ambientali da approvarsi entro il 31 dicembre 1986», termine oltre il quale il Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali «esercita i poteri di cui agli artt. 4 e 82 del D.P.R. n. 616/1977 (poteri di «sostituzione» di cui all'art. 2 della legge 22 luglio 1985 n. 382).

A tale ultimo proposito, si fa rilevare come da una parte della dottrina, partendo dalla tesi della natura urbanistica dei piani paesistici, tesi peraltro disattesa dalla

circolare ministeriale 31 agosto 1985 n. 8, si deduce la conclusione che non è configurabile un potere sostitutivo del Ministero sulla redazione e approvazione dei piani paesistici o urbanistico-territoriali, una volta scaduto il termine previsto dall'art. 1 bis della L. 431/1985, per l'adozione e approvazione dei medesimi da parte delle Regioni.

Né varrebbe osservare in contrario che il secondo comma dell'art. 1 bis sembrerebbe prevedere tale potere sostitutivo riferendosi ad un intervento del Ministero dei BB.CC.AA. «decorso inutilmente il termine» per l'adozione del piano da parte della Regione. La norma prevede, infatti, quale sia stata l'intenzione del legislatore al riguardo, solo l'esercizio da parte del Ministero dei «poteri di cui agli artt. 4 e 82 del D.P.R. n. 616 del 1977». Orbene, nessuna di tali norme, si sostiene, contiene un accenno, neppure indiretto, ai piani paesistici, poiché l'art. 4 si riferisce al generale potere di coordinamento spettante allo Stato anche nelle materie trasferite alle Regioni, nel quale non rientra evidentemente l'emanazione di una disciplina urbanistica di dettaglio come è quella del piano paesistico ma, casomai, i criteri generali per la sua adozione.

L'art. 82, poi, disciplina solo le materie delegate alle Regioni, tra cui non rientrano i piani paesistici, trasferiti ai sensi dell'art. 1, 4° comma del D.P.R. 15 gennaio 1982 n. 8 nonché, ultimo comma, l'unico potere cautelare spettante al Ministero di vietare specifici lavori o disporre la sospensione anche indipendentemente dalla inclusione degli immobili negli elenchi delle zone protette.

Ciò premesso, va rilevato che la legge n. 431/1985 non chiarisce se il termine del 31 dicembre 1986 sia perentorio o ordinatorio sia ai fini dell'esercizio della competenza relativa da parte delle Regioni quanto ai fini della scadenza del vincolo di inedificabilità assoluta imposto «fino all'adozione da parte delle Regioni dei piani di cui al precedente art. 1/bis».

Per il primo punto, se si accetta la tesi dell'intervento sostitutivo del Ministero, poiché tale competenza non è prevista come esclusiva, il termine in questione può essere considerato come «ordinatorio» con la conseguenza che la competenza regionale debba essere considerata come «esclusiva» se esercitata entro il 31 dicembre 1986 ed in regime di «*prorogatio*» se esercitata successivamente a tale data.

Per il secondo punto, appare condivisibile l'affermazione che il termine deve essere ritenuto perentorio.

Tale opinione è fondata sul fatto che sia l'art. 1 ter che l'art. 1 quinquies della legge n. 431/1985 prevedono la vigenza del vincolo di inedificabilità assoluta «fino all'adozione da parte delle regioni dei piani di cui all'art. 1 bis» e quest'ultimo articolo precisa che i piani debbono essere approvati entro il 31 dicembre 1986 e solo trascorso tale termine il Ministero potrebbe agire sostitutivamente.

Diversamente opinando, infatti, si forzerebbe la lettura della norma che fa esplicito riferimento alla adozione dei piani «da parte delle Regioni» e non alla adozione dei piani da parte delle Regioni e del Ministero, indipendentemente, quindi dalla circostanza sia che le Re-

gioni possano esercitare le competenze in questione anche successivamente al 31 dicembre 1986 sia che tale competenza venga esercitata, in caso di inadempienza delle Regioni, dal Ministero BB.CC.AA.

La normativa in esame cioè, si concreta in una sorta di salvaguardia dello stato di fatto mirata ad ottenere una migliore redazione del piano paesistico o urbanistico-territoriale ma, poiché l'imposizione di un vincolo di inedificabilità assoluta senza indennizzo contrasterebbe con i principi costituzionali, si è imposta una scadenza che coincide con il termine assegnato alle Regioni per l'esercizio della competenza «esclusiva» in materia, decorso il quale il piano può essere adottato e approvato dal Ministero in via sostitutiva o dalle stesse Regioni in regime di «*prorogatio*».

L'interpretazione della normativa nel senso di considerare perentorio il termine del 31 dicembre 1986 è stata, del resto, accolta dalla circolare ministeriale 31 agosto 1985 n. 8 del Ministero BB.CC.AA. secondo cui la «inibizione di qualsiasi opera edilizia e di quanto comporti modificazioni dell'assetto del territorio» nelle aree di cui al punto B) della circolare stessa, «deve ritenersi vigente fino al termine ultimo del 31 dicembre 1986, salvo ulteriore approfondimento della materia», approfondimento mai intervenuto in merito.

La tesi sopra sostenuta è stata accolta dalla II Sezione del T.A.R. del Lazio, con sentenza 24 novembre 1986 n. 2323 e 27 ottobre 1986 n. 2158 e dal T.A.R. Campania in sede di «sospensiva» con ordinanza 28 aprile 1987 n. 289 della III Sezione.

Sul versante opposto è intervenuta la decisione 6 aprile 1987 n. 242 della VI Sezione del Consiglio di Stato che, riformando parzialmente la citata sentenza 27 ottobre 1986 n. 2158 della II Sezione del T.A.R. Lazio, ha affermato che l'art. 1 quinquies della legge 431 del 1985 pone al divieto di modificazione imposto su certe aree un termine finale incertus quando, coincidente con l'adozione da parte delle Regioni dei piani di cui all'art. 1 bis della stessa legge, il quale prevede l'obbligo delle Regioni di approvare piani paesistici o urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesistici ambientali entro il 31 dicembre 1986 e contempla, nel caso di inutile decorso di tale termine, l'esercizio dei poteri sostitutivi da parte del Ministero BB.CC.AA.

Il termine di cui sopra secondo la suddetta pronuncia non è perentorio, ma ha solo la funzione di stabilire il momento dopo il quale è legittimo il ricorso a misure sostitutive, ferma restando la competenza regionale e, pertanto, il termine del 31 dicembre 1986 non può riferirsi anche alla durata del divieto contenuto nell'art. 1 quinquies.

La sentenza si preoccupa di giustificare la decisione sull'incertezza del termine finale del vincolo di inedificabilità assoluta con riferimento alla giurisprudenza della Corte Costituzionale che ha sempre richiesto per la costituzionalità dell'imposizione di vincoli «assoluti» o la previsione di un indennizzo o la indicazione di un termine «certo», con l'affermazione che, essendo obbligatoria l'approvazione di un piano paesistico, sono assicurati dall'ordinamento ai soggetti legittimati gli strumenti giurisdizionali per ottenere l'adempimento di ta-

le obbligo e la conseguente estinzione delle misure di salvaguardia.

Rileva, inoltre, il Consiglio di Stato che «i beni aventi natura paesistica costituiscono una categoria originariamente di interesse pubblico, rispetto alla quale la giurisprudenza costituzionale ha escluso la equiparazione dei vincoli imposti con provvedimenti amministrativi ad espropriazioni soggette all'obbligo costituzionalmente garantito di corrispondere un indennizzo (Corte Cost. 29 maggio 1968 n. 56; id., 6 maggio 1976 n. 106)». Orbene, sul primo punto, mi sento di condividere la critica mossa in dottrina secondo la quale la situazione in questione non si differenzia dalla fattispecie affrontata in precedenza dalla Corte Costituzionale che ha ritenuto costituzionalmente illegittima la norma che non prevedeva un termine certo per l'adozione o l'approvazione dei piani particolareggiati di P.R.G. o dei piani di lottizzazione convenzionata in presenza di vincoli preordinati all'espropriazione o che comportino inedificabilità e, quindi, per la scadenza della relativa misura di salvaguardia, pur essendo ugualmente «assicurati dall'ordinamento ai soggetti legittimati gli strumenti giurisdizionali per ottenere l'adempimento dell'obbligo».

Sul secondo punto si è eccepito che, come dimostra chiaramente il comma 5 aggiunto all'art. 82 del D.P.R. 616 dall'art. 1 della legge n. 431 del 1985, che «la categorizzazione dei beni, ai fini della loro tutela, è recepita dalla legge per la imposizione del vincolo 'relativo' mentre il vincolo 'assoluto' di totale immodificabilità del territorio scaturisce da una individuazione singola e specifica che la legge esige sia fatta 'caso per caso', addirittura, per quanto attiene all'ipotesi dell'art. 1 ter, con 'indicazioni planimetriche e catastali', il che esclude ogni possibilità di riferirsi, nella fattispecie in esame, al concetto di 'categoria' ed a quello di 'interesse pubblico generalizzato e diffuso' alla tutela relativa» (così Iaccarino, *Legge 8 agosto 1985 n. 431 vincolo di immodificabilità assoluta e termine del 31 dicembre 1986 in Riv. giur. edilizia*, 1987, 189).

E, del resto, le aree soggetto a vincolo di inedificabilità assoluta, a decorrere dal 1° gennaio 1987 non restano senza alcuna tutela in quanto, secondo l'interpretazione che qui si è accolta, sono sottoposti al solo vincolo di inedificabilità relativa il che comporta il parere favorevole delle autorità preposte alla tutela ambientale, salve, naturalmente, le successive statuizioni dello strumento pianificatorio, o da parte delle Regioni o da parte del Ministero BB.CC.AA. nell'esercizio della sua competenza sostitutiva.

Effetti del vincolo: l'obbligo di autorizzazione

L'art. 7 della L. n. 1497 del 1939 vieta ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo dell'immobile che sia stato oggetto di notificata dichiarazione o sia stato compreso nei pubblicati elenchi delle località di distruggerlo o di introdurre modificazioni che rechino pregiudizio a quel suo esteriore aspetto che è protetto dalla presente legge.

Per ogni intervento sui suddetti immobili è, pertanto,

necessaria la preventiva autorizzazione che sarà concessa dietro presentazione della domanda e dei progetti dei lavori da eseguirsi.

Secondo la giurisprudenza l'obbligo di richiedere la preventiva autorizzazione in dipendenza dell'imposto vincolo non riguarda le sole costruzioni, ma qualunque opera che comporta una modificazione dello stato dei luoghi (nella specie si trattava della realizzazione di una serra, con escavazione di vani sottostanti e rifacimento di alcuni nuovi, v. Cons. Stato, Sez. VI, 21 giugno n. 511), ed, ancora, è stato ritenuto legittimo il diniego di autorizzazione opposto dalla Sovrintendenza ai Monumenti ad una costruzione, anche se per questa sia intervenuta oppure non sia necessaria la licenza edilizia (Cons. Stato, Sez. IV, 9 aprile 1974, n. 305) così come la previsione, contenuta nel regolamento edilizio, della esclusione della licenza di costruzione, non implica necessariamente che non occorra l'autorizzazione della Sovrintendenza ai Monumenti qualora il Decreto Ministeriale di imposizione del vincolo subordini alla predetta autorizzazione l'inizio di qualsiasi attività costruttiva (nella specie il regolamento edilizio escludeva la licenza edilizia per la costruzione di serre non superiori a 4 metri nelle zone sottoposte a vincolo paesaggistico). La legge n. 431 del 1985 (art. 1, comma 8) ha statuito che non è richiesta l'autorizzazione per gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di consolidamento statico e di restauro conservativo che non alterino lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore degli edifici nonché per l'attività agro-silvo pastorale che non comporti alterazione permanente dello stato dei luoghi per costruzioni edilizie, od altre opere civili, e sempre che si tratti di attività od opere che non alterino l'assetto idrogeologico del territorio.

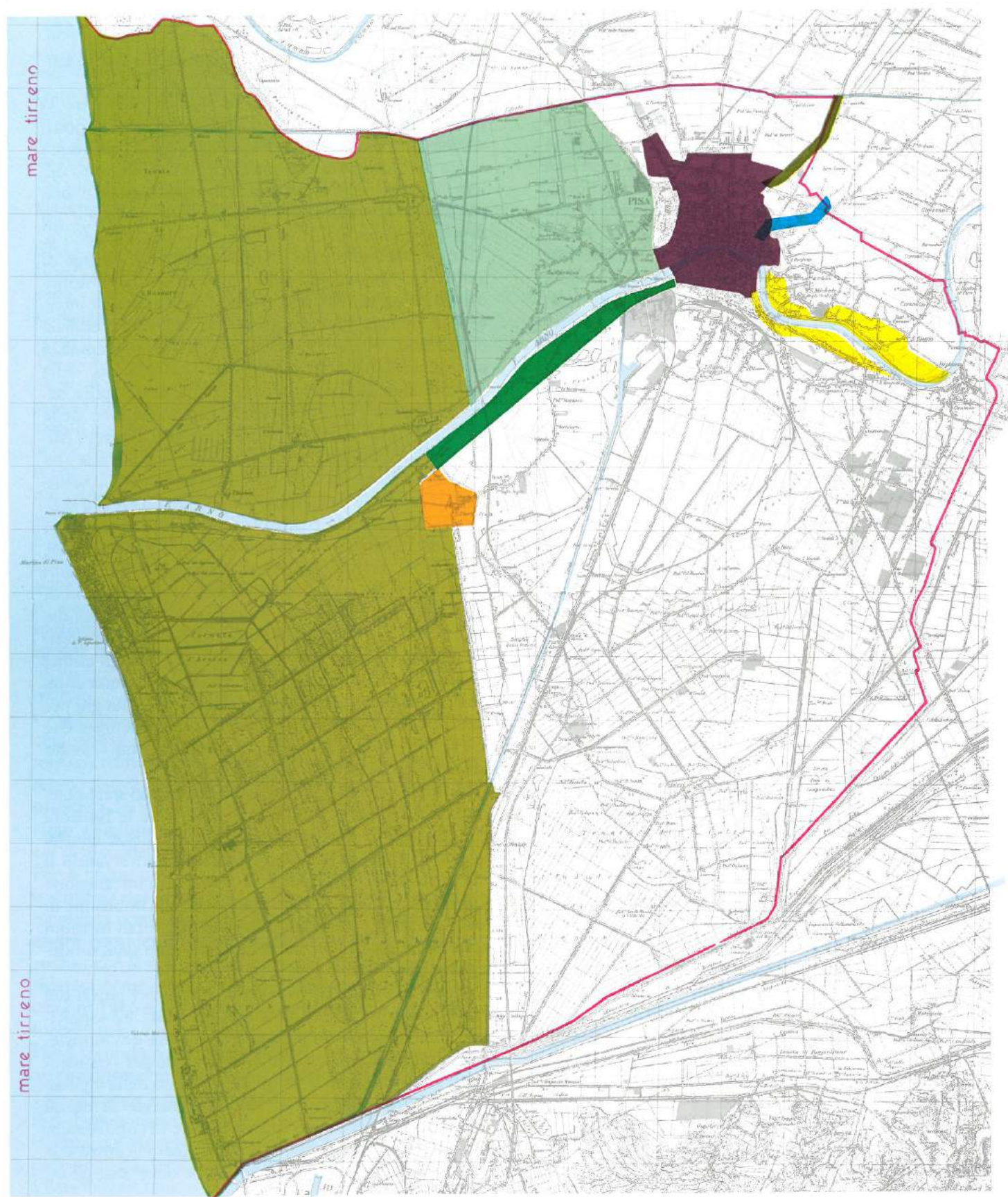
Con l'art. 82 del D.P.R. n. 616 del 1977 sono state delegate alle Regioni a statuto ordinario tutte le funzioni che concernono l'individuazione delle bellezze naturali, la loro tutela e le relative sanzioni, conservando il Ministero BB.CC.AA. poteri in ordine alla integrazione degli elenchi delle bellezze naturali ed alla inibizione di lavori anche su immobili non vincolati, e tali funzioni ai sensi della L.R. Toscana n. 52/1979 sono state subdelegate ai Comuni.

La legge n. 431/1985 ha, altresì, ampliato i poteri del Ministero, con i vari commi aggiunti all'art. 82 sopracitato, introducendo, in particolare il potere del Ministero di intervento sostitutivo della Regione per l'emissione di autorizzazione ai lavori, di esercizio della vigilanza sui territori soggetti al vincolo generale di cui al quinto comma dell'articolo, ed il potere di annullamento delle autorizzazioni emesse dalla Regione entro sessanta giorni dalla comunicazione che deve essergli inviata.

Rapporti tra l'autorizzazione ex art. 7 L. 1497/39 e altre autorizzazioni

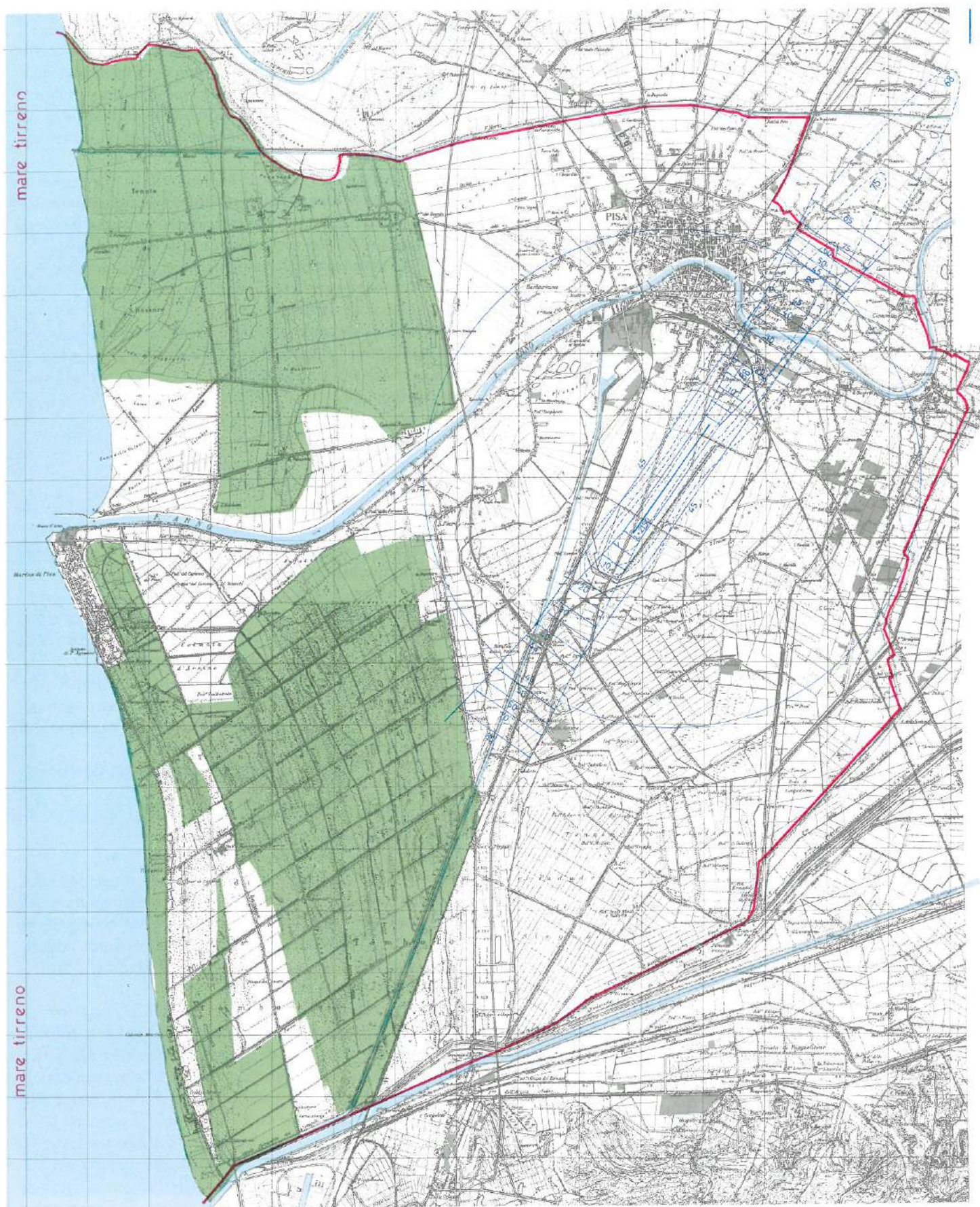
L'autorizzazione in questione è indipendente, in via di massima dalle altre autorizzazioni in materia.

Pertanto, al sopracitato principio di autonomia è appor-



- | | |
|---|---|
| Tombolo S. Rossore - zona vincolata ai sensi del D.M. 10/4/1952 | Zona delle Piagge - zona vincolata ai sensi del D.M. 3/3/1960 |
| Viale D'Annunzio - zona vincolata ai sensi del D.M. 12/6/1956 | Viale delle Cascine - zona vincolata ai sensi del D.M. 26/3/1960 |
| Viale Pisa - S. Giuliano T. - zona vincolata ai sensi del D.M. 24/3/1958 | Acquedotto Mediceo - zona vincolata ai sensi del D.M. 12/11/1962 |
| Basilica S. Piero a Grado - zona vincolata ai sensi del D.M. 2/3/1960 | Archeologico - zona vincolata ai sensi della legge 1/6/1939 n° 1089. |

Tavola 25 - Vincoli di cui alla Legge 1497/39 e vincoli archeologici.



— aeroporto «G. Galilei» linee isofoniche

■ aree soggette a vincolo idrogeologico

Tavola 26 - Vincolo idrogeologico e linee isofoniche dell'aeroporto.

tata una deroga dall'art. 25 R.D. 3 giugno 1940 n. 1357 («Regolamento per l'applicazione della L. 29 giugno 1939 n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali») che, dispone per le opere da eseguirsi nell'ambito di zone vincolate dai piani territoriali paesistici o nell'ambito di bellezze d'insieme, il Sindaco non possa concedere licenza di costruzione se non previo favorevole avviso della competente Sovrintendenza.

In tal caso il nulla-osta della Sovrintendenza e la licenza dell'autorità comunale sono atti che, se pure distinti, sono tra loro collegati, nel senso che il n.o. sovrintendenziale svolge una funzione condizionante, quanto all'efficacia nei confronti della licenza edilizia.

Viceversa, per le opere da eseguirsi per immobili costituenti bellezze individue non è previsto alcun collegamento, né procedimentale né funzionale, tra le due autorizzazioni che sono atti del tutto distinti, autonomi e reciprocamente non condizionanti (T.A.R. Campania 29 luglio 1980 n. 532), sicché non essendo l'atto del Sindaco condizionato all'atto del Sovrintendente, è l'inizio dei lavori che è subordinato all'adozione di entrambi i provvedimenti, con la conseguenza che non può essere decretata la decadenza della licenza in caso di sospensione dei termini per non essere ancora intervenuto il nulla-osta (Cons. Stato, Sez. V, 28 agosto 1981 n. 376); sono, comunque, salvi gli effetti decadenziali di cui all'art. 31, 11° comma della L. 1150/1942, nel caso di mutamento, nel frattempo, delle norme e previsioni urbanistiche.

Il collegamento tra i due atti di assenso, operato dall'art. 25 R.D. n. 1357 del 1940, è diversamente interpretato dalla giurisprudenza che oscilla tra la tesi del nulla-osta come autorizzazione che deve necessariamente precedere l'emanazione della licenza nel relativo procedimento amministrativo, e quella del nulla-osta come *condicio iuris* (irretroattiva) alla quale è subordinata l'efficacia della licenza/concessione del Sindaco, con la conseguenza che il nulla-osta in questione può validamente intervenire in un momento successivo al rilascio della licenza edilizia da parte del Comune, e che non è illegittimo, ancorché non in linea, sotto il profilo formale, con il precetto normativo dell'art. 25, il provvedimento sindacale di autorizzazione a costruire subordinato al rilascio del nulla-osta, allorché quest'ultimo venga successivamente concesso in conformità del progetto approvato (Cass. Sez. I, 21 ottobre 1980 n. 5631). Ripetuta è, peraltro, l'affermazione dell'illegittimità della licenza/concessione edilizia, relativa a costruzioni da effettuarsi nell'ambito delle bellezze di insieme sottoposte a vincolo paesistico, quando non fosse intervenuto il *favorevole avviso* del Sovrintendente ai Monumenti (ora della Regione).

Quanto al procedimento per il rilascio dell'autorizzazione de quo, esso è stato modificato dal 9° comma dell'art. 82 D.P.R. 616/1977 (art. 1, quinto comma, L. n. 431 del 1985).

In precedenza, infatti, l'art. 7 della legge n. 1497/1939 stabiliva che dopo tre mesi dalla presentazione della domanda, essa si intendeva respinta; successivamente l'art. 8 della legge n. 94 del 1982 ha decretato il principio che le autorizzazioni, i nulla-osta, i visti ed ogni al-

tro atto previsto da norme dello Stato (quindi anche il nulla-osta in oggetto), regionali o comunali nel procedimento per il rilascio della concessione a edificare, qualora non intervengano entro il termine di sessanta giorni decorrenti dalla presentazione della domanda si intendono assentiti (la norma è valida fino al 31 dicembre 1989).

Infine la legge n. 431 del 1985 ha stabilito che l'autorizzazione dovrà essere rilasciata entro il termine perentorio di sessanta giorni; con la conseguenza che decorso inutilmente tale termine, gli interessati hanno la facoltà di poter proporre la domanda entro trenta giorni al Ministero che si pronuncia entro sessanta giorni dal ricevimento della richiesta.

Tale ultimo termine non sembra avere altro effetto che di consentire l'esperimento della diffida per costituire un silenzio-rifiuto impugnabile nelle competenti sedi giurisdizionali.

Vincolo idrogeologico e forestale

L'art. 866 c.c. stabilisce che i terreni di qualsiasi natura e destinazione possono essere sottoposti a vincolo idrogeologico al fine di evitare che possano, con danno pubblico, subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare le acque. L'utilizzazione dei terreni e la loro eventuale trasformazione sono quindi assoggettati, per effetto del vincolo, alle leggi speciali in materia (tavola 26). Le leggi in questione sono essenzialmente il R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267 ed il successivo regolamento R.D. 16 maggio 1926 n. 1126 cui si affiancano una serie di leggi speciali intervenute in tema di conservazione del patrimonio boschivo.

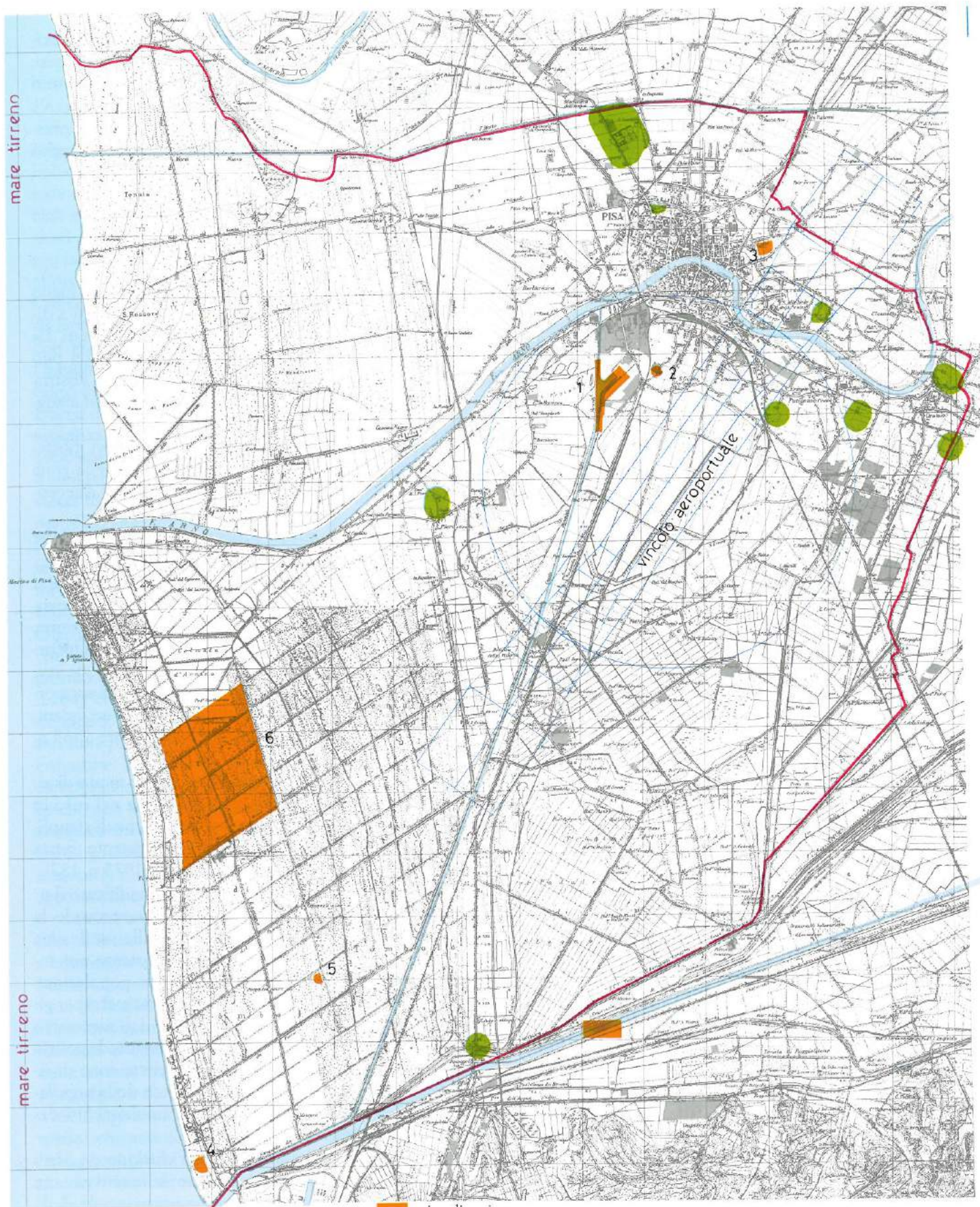
Il R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267 disciplina due tipi di vincoli:

- a) quello *idrogeologico* (artt. 1-16)
- b) quello *forestale* (artt. 17-23).

a) Scopo del vincolo idrogeologico ai sensi dell'art. 1 del citato R.D. n. 3267/1923 è quello di assoggettare determinati terreni all'obbligo della coltura boschiva, limitandone l'utilizzazione allo scopo di evitare il denudamento che può cagionare perdita di stabilità o turbamento del regime delle acque.

L'art. 7 stabilisce che per i terreni vincolati la trasformazione dei boschi in altre qualità di coltura e la trasformazione di terreni solidi in terreni soggetti a periodica lavorazione sono subordinate ad autorizzazione preventiva del comitato forestale oggi delle Regioni alle quali sono state prima con D.P.R. del 15 gennaio 1972 n. 11 e poi con D.P.R. 24 luglio 1977 n. 616 trasferite le competenze amministrative relative alla materia dei boschi e delle foreste comprese quelle inerenti il vincolo idrogeologico esercitate dalla Camera di Commercio subentrante ai comitati forestali per effetto del D.L. Lgt. 21 settembre 1944 n. 315.

L'art. 8 stabilisce, poi, che, per i terreni soggetti, il comitato forestale dovrà prescrivere le modalità della soppressione dei cespugli, nonché quelle dei lavori di dissodamento del terreno. Effetto dell'imposizione del



- vincoli vari:**
- 1 - zona portuale interna - vincolata ai sensi del D.M. 27-03-1961
 - 2 - AA.MM. vincolo deposito carburanti - legge 24-12-1976 n° 898
 - 3 - carcere giudiziario - zona vincolata
 - 4 - AA.MM. vincolo antenna radio - legge 24-12-1976 n° 898
 - 5 - AA.MM. vincolo faro direzione pista - legge 24-12-1976 n° 898
 - 6 - MM.MM. stazione radiogoniometrica - legge 24-12-1976 n° 898
- Vincolo aeroportuale** - cono di volo - zona vincolata ai sensi della legge 4-2-1963 n° 58
- Vincoli cimiteriali** - zone vincolate ai sensi del D.P. 5-7-1962

Tavola 27 - Vincoli vari.

vincolo, è la necessità di ottenere per l'esecuzione di lavori edilizi la speciale autorizzazione della Provincia in aggiunta alle autorizzazioni e concessioni attinenti alla disciplina urbanistica.

Secondo la giurisprudenza, infatti, in materia di vincoli idrogeologici, rientrano nel più rigoroso divieto sancito dagli art. 7 R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 e 21 R.D. 16 Maggio 1926, n. 1126 tutti quei lavori che, ancorché diversi dalle attività agricole o silvo-pastorali, siano per loro natura capaci di arrecare ai terreni danni analoghi o peggiori delle modifiche colturali cui le norme in esame, con formulazione letterale ed evidentemente suscettibile di interpretazione estensiva, espressamente si riferiscono (così Cons. Stato, Sez. VI, 29 marzo 1983, n. 161 in *Cons. Stato* 1983, I, 133). Circa il rapporto tra il vincolo idrogeologico e gli altri vincoli la giurisprudenza ha precisato che la circostanza che un bosco sia soggetto a vincoli di diversa natura non esclude la possibilità di imporre sullo stesso il vincolo idrogeologico. Così si è ritenuto che la circostanza di una pineta sia vincolata come bellezza panoramica non esclude la possibilità che essa sia sottoposta a vincolo idrogeologico, in quanto ogni tipo di vincolo ha finalità diverse e deve rispondere alle differenti condizioni previste dalle specifiche disposizioni di legge che lo disciplinano (Cons. Stato, Sez. VI, 7 novembre 1978 n. 1156, in *Cons. Stato*, 1978, I, 1743).

Sul vincolo idrogeologico la giurisprudenza si è anche soffermata sui profili di costituzionalità del vincolo, cioè sulla compatibilità delle limitazioni da esso derivanti con la tutela della proprietà ex art. 42 Cost.

Sul punto il Consiglio di Stato con diverse decisioni ha ribadito che i limiti alla utilizzazione dei terreni coperti dal vincolo in questione sono coesenziali all'intrinseca struttura dei terreni montani e boschivi, per cui nessuna censura di costituzionalità può essere mossa alle disposizioni legislative (R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267). Così è stata ritenuta manifestamente infondata la questione di legittimità costituzionale delle norme contenute nel R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267, relative alla previsione di vincoli idrogeologici su terreni montani senza indennizzo, dato che tale disciplina, pur incidendo sul diritto di proprietà, non ne vanifica il contenuto in modo sostanziale, in quanto assoggetta le previste limitazioni alla possibilità di rimozione mediante ricorso all'istituto dell'autorizzazione (Cons. Stato, Sez. VI, 15 luglio 1977 n. 749 in *Cons. Stato* 1977, I, 1249).

Quanto all'iter delle pratiche ricadenti in aree sottoposte a vincolo idrogeologico, si ricorda che ai sensi della L.R. n. 15 del 9 febbraio 1981 spetta alla provincia l'esercizio delle funzioni relative alla disciplina delle utilizzazioni boschive, al vincolo idrogeologico, alle prescrizioni di polizia forestale.

b) Prescindendo dal vincolo militare (art. 17, secondo comma, R.D.L. n. 3267/1923) disposto d'intesa tra il Ministero della Difesa e quello dell'Agricoltura e Foreste e finalizzato alla conservazione dei boschi per ragione di difesa militare, il vincolo forestale cd. protettivo può essere imposto con deliberazione della Regione, su domanda di enti o privati interessati sui boschi che «per

la loro speciale ubicazione difendono terreni e fabbricati dalla caduta di valanghe, dal rotolamento di sassi, dal correnamento e dalla furia dei venti e quelli ritenuti utili per le condizioni igieniche locali».

Il vincolo forestale che è risultato in concreto pressoché inoperante, consiste nella proibizione del taglio di piante.

Vincolo cimiteriale

Secondo l'art. 338 della legge sanitaria (T.U. 27 luglio 1934 n. 1265) i Cimiteri debbono essere collocati a distanza di almeno duecento metri dai centri abitati. La norma, dettata da evidenti ragioni igieniche, non può essere derogata né da un piano regolatore o di costruzione né da altro progetto o piano urbanistico ed assoggetta l'attività edilizia ad un duplice divieto:

- a) di costruire intorno ai cimiteri edifici nuovi, posteriori alla costruzione del cimitero stesso nella zona circostante il cimitero a distanza inferiore a duecento metri;
- b) di ampliare gli edifici preesistenti alla costruzione del cimitero nella stessa zona.

Secondo la giurisprudenza il divieto di cui al punto a) si riferisce a costruzioni che, anche se di modeste dimensioni e destinate ad uso diverso da quello di abitazione, abbiano i requisiti di durata, di inamovibilità e di incorporamento al terreno tipici di qualsiasi costruzione edilizia e si prestino comunque, alla riunione ed al soggiorno di persone, con pregiudizio per l'interesse igienico-sanitario (Cons. Stato, Sez. V, 13 novembre 1965 n. 1048).

Circa il divieto di cui al punto b) si è avuto modo di affermare che la disposizione è inapplicabile nel caso in cui non si tratti di una nuova costruzione ma di semplici lavori di restauro di un edificio preesistente, senza ampliamento (T.A.R. Lombardia 2 luglio 1975 n. 182).

La legge 17 ottobre 1957 n. 983 che ha modificato il 4° comma dell'art. 338 del T.U. sopracitato, prevede la possibilità, ricorrendo le condizioni dalla medesima previste, di ridurre la zona di rispetto a distanza non inferiore a 100 metri nei centri abitati con popolazione superiore a 20.000 abitanti ed almeno a 50 metri per gli altri Comuni, disposizioni confermate dal successivo D.P.R. 21 ottobre 1975 n. 803 (Regolamento di polizia mortuaria) che all'art. 57 prescrive le citate zone di rispetto di metri 100 e metri 50 (a seconda della popolazione del Comune interessato) per l'ampliamento dei cimiteri esistenti.

La competenza ad autorizzare tale riduzione era stata affidata dalla stessa legge al Prefetto; successivamente in virtù del trasferimento al medico provinciale della funzione dei poteri spettanti al Prefetto in materia sanitaria, disposto dalla legge di costituzione del Ministero della Sanità (L. 13 marzo 1958, n. 296 art. 6, comma 4°), tale competenza, è passata prima al medico provinciale e successivamente ai sensi della L.R. n. 69 del 17 ottobre 1983 (art. 1) al Sindaco, acquisito il parere dei competenti servizi dell'Unità Sanitaria Locale.

Premessa

I vincoli di piano regolatore ai sensi dell'art.7 nn.3 e 4 della L. 1150/1942, sono quelli relativi alle aree destinate a formare spazi di uso pubblico e sottoposti a speciali servitù, nonché quelli relativi alle aree da riservarsi ad edifici pubblici o di uso pubblico e ad opere ed impianti di uso pubblico, vincoli che non consentono al privato la normale edificazione.

Com'è noto, i vincoli di cui sopra in quanto incidono su beni determinati ed assoggettano i beni stessi a vincoli preordinati all'espropriazione o che comportano l'inedificabilità hanno efficacia quinquennale come stabilito dall'art.2 della legge 19 novembre 1968 n.1187.

L'art.2 della legge n.1187 del 1968 fa seguito alla nota sentenza della Corte Costituzionale n.55 del 29 maggio 1968 con cui furono dichiarati incostituzionali i nn.2 e 4 dell'art.7 della legge n.1150 del 1942 e l'art.40 della stessa legge, nella parte in cui non prevedevano un indennizzo per l'imposizione di limitazioni contenute nei piani regolatori generali incidenti immediatamente e a tempo indeterminato su diritti reali, allorché queste limitazioni presentassero contenuto sostanzialmente espropriativo.

Già in precedenza, del resto, la Corte Costituzionale con sentenza 20 gennaio 1966 n.6 aveva dichiarato illegittimo l'art.3, comma 2, della legge 20 dicembre 1932 n.1849 che disponeva, senza limiti di tempo e senza indennizzo, la possibilità di impostazione di servitù militari sulla proprietà privata. Il presupposto ideologico di entrambe le sentenze faceva perno sul concetto di espropriazione di cui all'art.42, comma 2 Cost., concetto che non poteva, secondo la Corte, essere ristretto al semplice trasferimento della proprietà e che imponeva l'obbligo dell'indennizzo anche nelle ipotesi in cui un atto amministrativo avesse imposto limitazioni tali da svuotare di contenuto il diritto di proprietà, così che se è consentito al legislatore di escludere la proprietà privata di intere categorie di beni ovvero imporre su queste limitazioni di carattere generale, tali limitazioni non potranno mai eccedere, senza indennizzo, quella portata al di là della quale il sacrificio imposto finisce con l'incidere in misura eccessiva rispetto a quanto è connesso al diritto dominicale come riconosciuto in un determinato momento storico.

Per colmare il vuoto creatosi con la sentenza n.55 del 1968 il legislatore, in attesa della nuova disciplina urbanistica che avrebbe dovuto intervenire in materia, con la legge n.1168 ha fissato in cinque anni la durata massima dei vincoli di piano regolatore.

Sulla legge in questione, la Corte Costituzionale si è pronunciata, da ultimo, con la sentenza 12 maggio 1982 n.92 ritenendo non fondata la questione di legittimità costituzionale degli artt. 7, 34, 36 e 40 della legge n.1150/1942 in relazione all'art.2 della legge n.1187/1968 ed alla legge n.10/1977.

La Corte Costituzionale dopo aver escluso che la legge n.10 del 1977 abbia regolato la materia dei vincoli ur-

banistici, materia che resta disciplinata dalla legge n.1187/1968 anche dopo l'entrata in vigore della L. n.10/1977, si è espressa nel senso di considerare sottratta a rilievi di incostituzionalità la legge n.1187/1968 lì dove non stabilisce l'inderogabilità del termine quinquennale dei vincoli espropriativi in quanto una eventuale previsione espressa in tal senso non avrebbe impedito alla legge successiva, trattandosi di atti normativi di eguale grado gerarchico, di modificare la disciplina precedente e disporre la proroga del termine.

Il regime giuridico delle aree a vincolo scaduto

Qual è, allora, il regime giuridico delle aree con vincolo scaduto? Il Consiglio di Stato in adunanza plenaria con le note sentenze n.7, 10 e 12 del 1984, ha risolto il problema «glissato» dalla Corte Costituzionale nella pronuncia n.92/1982, ritenendo che le aree interessate al vincolo ormai scaduto siano soggette alla disciplina prevista dall'art.4 u.c., della legge n.10 del 1977, relativamente ai comuni sprovvisti di strumenti urbanistici generali.

Le ipotesi di soluzione che si presentavano - reviviscenza della situazione urbanistica esistente anteriormente all'imposizione del vincolo; espansione anche a tali aree della destinazione impressa dallo strumento urbanistico alle zone ad esse limitrofe; equiparazione delle aree con vincolo scaduto alle c.d. «zone bianche», alle zone, cioè, alle quali gli strumenti urbanistici non abbiano dato particolare destinazione e per le quali l'edificazione, secondo la giurisprudenza, è ammessa entro i limiti previsti dal Codice Civile e dal regolamento edilizio comunale; sottoposizione dell'edificazione in tali aree ai limiti di volume e di altezza di cui all'art.17, comma 6 della legge n.765 del 1967 - sono state motivatamente scartate in favore dell'applicabilità dell'art.4, u.c., della legge n.10/1977.

Ha osservato il supremo Collegio che la norma di cui sopra non si riferisce esclusivamente al caso di comuni del tutto privi degli strumenti urbanistici generali bensì anche all'ipotesi di piani generali che abbiano in parte perduto la loro efficacia, ben potendo un comune risultare «sprovvisto» di strumento urbanistico generale limitatamente ad una parte del suo territorio.

La limitata edificazione consentita (0,03 mc/mq e soltanto fuori dal perimetro di centri abitati) risponde «all'esigenza di non compromettere, con una intensiva utilizzazione del territorio comunale, ogni possibilità di una futura razionale disciplina urbanistica».

Per quanto attiene, poi, alle aree comprese nei centri abitati la temporanea inedificazione stabilita dall'art.4 della legge n.10 del 1977 non equivale secondo il collegio ad inedificabilità permanente, essendo destinata a durare sino all'obbligatoria integrazione del piano regolatore (o del p.d.f.) divenuto parzialmente inoperante. In caso di inerzia del Comune, poi, il privato che abbia

interesse a promuovere l'integrazione del piano, può o attivare l'intervento sostitutivo della Regione o agire in via giurisdizionale con le procedure del silenzio-rifiuto.

La reiterabilità dei vincoli «espropriativi»

Il problema a fronte di discordanti opinioni in dottrina, lì dove qualche autore ha sostenuto l'assoluta impossibilità giuridica di riproporre vincoli ormai scaduti per il decorso del quinquennio, ha ottenuto positiva soluzione da parte della giurisprudenza amministrativa.

Il Consiglio di Stato, Ad. plen., con sentenza n. 10 del 30 aprile 1984, ha affermato la possibilità della Pubblica Amministrazione di riproporre il vincolo decaduto anche ricorrendo alla procedura abbreviata di variante stabilità dall'art. 1, comma 5, della legge 3 gennaio 1978 n. 1. Detta disposizione, secondo cui la deliberazione del Consiglio Comunale di approvazione di progetti di opere pubbliche concernenti aree non destinate a pubblici servizi dagli strumenti urbanistici vigenti costituisce variante degli strumenti stessi e deve essere approvata definitivamente dalla Regione con la procedura prevista dagli artt. 6 e seguenti della L. 18 aprile 1967 n. 167 e successive modifiche, presuppone la mancanza di una destinazione di piano a pubblici servizi e non già soltanto una destinazione difforme ed è, quindi, applicabile anche nel caso in cui l'originaria destinazione di piano a pubblici servizi abbia cessato di essere efficace per scadenza del termine di cui all'art. 2 della L. n. 1187 del 1968, considerato che, in tal caso, l'area stessa riacquista una pur limitata capacità edificatoria ai sensi dell'art. 4, u.c., della L. n. 10 del 1977.

Le sentenze della giurisprudenza che si sono successivamente pronunciate in materia nell'affermare la possibilità di riproposizione del vincolo ormai scaduto, hanno ancorato tale possibilità alla condizione che venga data contezza di congrue ragioni giustificative di tale reiterata limitazione.

Da ultimo con sentenza della II Sez., 27 febbraio 1987 n. 19, il T.A.R. Lombardia ha ulteriormente circoscritto l'anzidetta possibilità richiedendo non solo l'esplicitazione da parte della P.A. delle ragioni di interesse pubblico (prevalente ed attuale) che hanno indotto alla realizzazione dell'opera e quindi al mantenimento del vincolo ma anche l'ulteriore «approfondita valutazione delle ipotesi alternative di composizione degli interessi in conflitto, sì da consentire al giudice amministrativo di effettuare un sindacato al fine di valutare l'effettiva sussistenza di ragioni che giustificano la reiterazione del vincolo ed insieme la logica e coerenza di questo rispetto alle finalità perseguite».

Ha sottolineato, in particolare, il T.A.R., l'esigenza che la P.A. dimostri di avere effettuato quella valutazione degli interessi in conflitto dalla quale emerga l'inesistenza di aree alternative, rispetto a quelle prescelte per la realizzazione dell'opera aventi le medesime caratteristiche. Di conseguenza è stata ritenuta illegittima la deliberazione di approvazione di un'opera pubblica adottata ai sensi dell'art. 1, comma 5, della legge n. 1 del 1978, reiterativa di un vincolo decaduto, qualora in es-

sa non vengano individuate le ipotesi di localizzazione alternativa dell'opera, né le stesse siano comparativamente valutate in relazione al diverso interesse pubblico complessivamente coinvolto.

Se, peraltro, non è consentito porre in dubbio la possibilità per l'A.C. di reiterare i vincoli alla scadenza del termine quinquennale di cui all'art. 2 L. 1187/1968, considerato che l'interesse pubblico connesso allo svolgimento del potere pianificatorio non ammette la configurazione di un potere che si consuma per decorso dei termini, ciò non ha impedito allo stesso T.A.R. Lombardia, Sez. II, con ordinanza n. 203 del 10 luglio 1986, di sollevare d'ufficio la questione di legittimità costituzionale degli artt. 7 (n. 2, 3 e 4) e 40 della legge n. 1150 del 1942 in relazione al citato art. 2 della legge n. 1187 del 1968 per contrasto con l'art. 42, 3° comma Cost. nella parte in cui la menzionata normativa stabilisce il solo termine d'efficacia dei vincoli urbanistici, senza conformare il potere pianificatorio a quelle condizioni («la proprietà privata non può rimanere indefinitamente gravata (senza indennizzo) da un vincolo, il quale per lo stato di incertezza che crea incide profondamente sul complesso di facoltà consentite dalla legge al titolare del diritto») che la Corte Costituzionale con la ben nota sentenza n. 55 del 1968 e con la successiva n. 92 del 1982 ha ritenuto necessarie per la compatibilità del sistema dei vincoli con l'art. 42, 3° comma Cost.

La questione non riguarda, cioè, il divieto di prorogare o meno il termine quinquennale di efficacia dei vincoli ma si sposta sotto il profilo sostanziale del dimensionamento del potere pianificatorio che nella sua proiezione dinamica è in grado di riprodurre indeterminatamente vincoli decaduti, con ciò determinando quella situazione di incertezza che la menzionata legge n. 1187 del 1968 ha cercato di eliminare per rendere compatibile con la costituzione l'imposizione dei vincoli.

In attesa che la Corte Costituzionale si pronunci in maniera definitiva sul problema, accoglibile sembra la soluzione prospettata in dottrina secondo cui il termine quinquennale stabilito dall'art. 2 della L. 1187/1968 costituisce non già un limite alla cui scadenza si verifica la decadenza del potere pianificatorio in capo alle Amministrazioni Comunali, bensì il limite oltre il quale la reiterazione del vincolo, per il sacrificio imposto al privato già gravato dal precedente vincolo, viene ad integrare gli estremi di una espropriazione in senso sostanziale pur in assenza di un formale trapasso del diritto di proprietà con conseguente obbligo di indennizzo.

Spetterà, quindi, all'Amministrazione Comunale, valutare la possibilità di una diversa localizzazione degli interventi oggetto dell'imposizione del vincolo il che comporterà, nel caso che l'assetto urbanistico non consenta il reperimento di altre aree con caratteristiche analoghe a quelle che si vorrebbero ulteriormente gravare da vincoli di inedificabilità, l'onerosità di una scelta non solo legittima quanto obbligata.

È evidente, allora, la particolare oculattezza con la quale l'A.C. dovrà effettuare detta valutazione anche in considerazione delle difficoltà oggettive che si frappongono all'effettiva realizzazione dell'intervento di cui al precedente vincolo espropriativo.

Circa le diverse situazioni che si possono presentare nella realtà sembra superfluo rilevare come illegittima sia la riproposizione di vincoli espropriativi nel caso in cui non siano venuti a scadere i cinque anni: è soltanto alla scadenza di tale termine, infatti, che l'A.C. dovrà valutare l'utilità di una espropriazione onerosa subordinatamente alla verifica di una diversa localizzazione dell'intervento come sopradetto.

Vi può, poi, essere il caso della reiterazione di un vincolo espropriativo che sia stata preceduta da un annullamento d'ufficio o dalla revoca della disposizione impositiva dello stesso vincolo. Come opportunamente affermato in dottrina, nella suddetta ipotesi il termine dei cinque anni va calcolato tenendo conto del periodo trascorso sotto la vigenza del vincolo, che costituisce un fatto ineliminabile dal sopravvenuto annullamento o revoca del provvedimento.

Per quanto riguarda l'ipotesi di un annullamento dei vincoli pronunciato dal giudice amministrativo, vi è da ricordare che con sentenza n. 7 del 1984, l'Adunanza Plenaria del Consiglio di Stato ha precisato che i ricorrenti hanno interesse a far valere il gravame di impugnazione di un vincolo ormai decaduto dal momento che l'annullamento giurisdizionale di questo con l'effetto retroattivo prodotto, riporta l'area interessata alla originaria destinazione, e non ai limiti di cui all'art. 4, ultimo comma, della L. n. 10 del 1977.

La determinazione dell'indennizzo a seguito della reiterazione dei vincoli

Merita, da ultimo, accennare alla determinazione dell'indennizzo legato alla reiterazione dei vincoli in questione.

Il problema non può essere scisso dalle vicende legate ai criteri di determinazione dell'indennità di espropriazione.

I suddetti criteri introdotti con l'art. 16 della legge 22 ottobre 1971 n. 865, successivamente modificato dall'art. 14 della L. 28 gennaio 1977 n. 10, sono stati dichiarati costituzionalmente illegittimi, almeno per quanto riguarda le aree edificabili, con sentenza della Corte Costituzionale 30 gennaio 1980 n. 5.

In particolare la Corte ha affermato che:

- a) nel sistema vigente, per i suoli destinati dagli strumenti urbanistici, all'edilizia residenziale privata, l'edificazione viene effettuata dal proprietario dell'area che ha diritto alla concessione edilizia, la quale è trasferibile con la proprietà ed è irrevocabile; la concessione edilizia, quindi, non si distinguerebbe dalla vecchia licenza edilizia, continuando lo ius aedificandi ad inerire al diritto di proprietà;
- b) l'indennità di espropriazione per essere conforme al precetto dell'art. 42, 3° comma Cost., deve essere ancorata al valore del bene determinato dalle sue caratteristiche essenziali e dalla sua destinazione economica e, ove questa sussista, dalla sua edificabilità;
- c) a tali esigenze non risponde il criterio contenuto nelle norme dichiarate illegittime, del riferimento al valore agricolo medio, in quanto tale criterio, non es-

sendo in relazione specifica al bene da espropriare ed al valore di esso secondo la sua destinazione economica, introduce un elemento di valutazione astratta che, per i terreni destinati ad insediamenti edilizi non aventi alcuna relazione con le colture praticate nella zona, porta alla liquidazione di indennizzi sproporzionati, determinando la violazione dell'art. 42, 3° comma Cost.;

- d) che il sistema disciplinato dalle norme illegittime determina disparità di trattamento, in contrasto con l'art. 3 della Cost. tra:

— terreni situati entro ed immediatamente fuori il perimetro del centro edificato che, pur trovandosi in eguale posizione dal punto di vista urbanistico-edilizio sono soggetti ad indennità diverse a causa delle diversità dei coefficienti di maggiorazione del valore agricolo previsto per l'una e l'altra categoria di terreni, lì dove l'inclusione di un suolo nella cerchia cittadina e la sua conseguente utilizzabilità a fini di edificazione privata dipendono da scelte discrezionali dell'amministrazione;

— terreni agricoli ed urbani, visto che solo per i primi l'indennità è determinata con specifico riferimento alle colture effettivamente praticate, mentre per i secondi si prescinde del tutto dalle caratteristiche specifiche.

A seguito della pronuncia della Corte Costituzionale, il legislatore, in attesa di studiare una nuova normativa sostitutiva delle norme dichiarate illegittime dalla Corte Costituzionale, ha reintrodotto, con la legge 29 luglio 1980 n. 385, sia pure provvisoriamente, dichiarando che l'indennità corrisposta dovesse considerarsi un acconto sull'indennità dovuta e quindi soggetta a conguaglio secondo quanto avrebbe stabilito la nuova normativa, gli stessi criteri di determinazione dell'indennità già dichiarati incostituzionali con la citata sentenza n. 5 del 1980.

Anche tale normativa nella parte in cui dettava i criteri di determinazione dell'indennità di espropriazione è stata dichiarata costituzionalmente illegittima dalla Corte Costituzionale con sent. n. 223 del 19 luglio 1983.

Nel tentativo di addivenire, stante il vuoto legislativo creatosi con le suddette pronunce, ad una soluzione del problema, la giurisprudenza intervenuta in materia ha affermato che la sentenza n. 5 del 1980 deve essere interpretata nel senso della caducazione dei criteri di determinazione dell'indennità di espropriazione per p.u. di cui all'art. 16 della legge n. 865 del 22 ottobre 1971 con limitato riguardo alle aree aventi destinazione edilizia per le quali è stato rilevato il contrasto con gli artt. 3 e 42 Cost. per la mancanza di una correlazione con l'effettiva consistenza del bene espropriato, non anche con riguardo alle aree con destinazione agricola, per le quali continuano ad applicarsi le norme di cui alla legge 865/1971 come modificate dall'art. 14 della L. n. 10/1977 che prevedono la liquidazione dell'indennità non svincolata dal valore effettivo.

Per le aree con vocazione edificatoria la normativa applicabile, secondo un orientamento giurisprudenziale ormai consolidato, è quella della legge fondamentale in

materia, vale a dire la Legge 25 giugno 1865 n. 2359 secondo la quale l'indennità di espropriazione è pari al giusto prezzo del bene in un mercato di libera contrattazione.

Vanno allora, identificate a priori le aree a vocazione edificatoria che la giurisprudenza ha individuato, indipendentemente dalla loro inclusione o meno in strumenti urbanistici ovvero nei perimetri dei centri abitati delineati ai sensi dell'art. 18, facendo riferimento alle obbiettive caratteristiche e destinazione dei fondi, desumibili dall'ubicazione, dall'accessibilità, dallo sviluppo edilizio delle zone immediatamente adiacenti e dalla presenza di servizi pubblici e sociali (v. sent. Corte Costituzionale n. 231 del 30/7/1984); nel caso, poi, si sia in presenza di un preciso strumento urbanistico, questo costituisce il parametro fondamentale per l'accertamento del carattere agricolo o edificatorio di un fondo e dei limiti della sua edificabilità, pur dovendosi tenere conto, per la determinazione del valore dei terreni destinati dal piano regolatore ad uso agricolo, della più proficua utilizzazione dei fabbricati che possono

essere costruiti, ancorché nei più ristretti indici stabiliti per le zone agricole.

Ad oggi l'ultimo tentativo legislativo è fermo al disegno di legge in materia approvato dal Senato il 15/10/1986 che rinvia, per la determinazione dell'indennità di espropriazione per le aree edificabili lì dove per la valutazione dell'edificabilità delle aree «si devono considerare le possibilità legali ed effettive di edificazione esistenti al momento dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio», al criterio dettato dall'art. 13, 3° comma, della legge 15 gennaio 1885 n. 2892 sostituendo ai fitti coacervati dell'ultimo decennio, il reddito dominicale rivalutato e abbattendo l'importo così determinato del 40%.

In questa situazione di incertezza legislativa ai Comuni spetta l'arduo compito di determinare di volta in volta, un'indennità che, utilizzando i canoni di riferimento sopracitati, si avvicini il più possibile a quel «serio ristoro» del sacrificio imposto al privato e in sede di procedimento espropriativo e in sede di reiterazione dei vincoli in inedificabilità.

Capitolo 4

Considerazioni conclusive

4.1. La struttura urbana

Svolto l'ampio ventaglio di analisi sin qui condotte sull'insediamento pisano si possono tirare le fila e formulare alcune considerazioni conclusive.

Anzitutto sulla struttura insediativa nel suo complesso.

Non certamente esteso, anche se altamente qualificato, è quanto sopravvive dell'antico impianto urbano, entro e fuori le mura, che unitamente ai monumenti eccelsi della fiorente architettura pisana del XII e XIII secolo, costituiscono una testimonianza storica e artistica di insostituibile valore.

Dal centro storico entro le mura bisogna infatti partire per cercare di comprendere, anche con l'ausilio dei dati censiti e di quelli ultimamente rilevati, il processo di trasformazione e di sviluppo che in poco più di un cinquantennio ha profondamente modificato l'abitato pisano.

La pianta del Grassi (1831) ci mostra la città chiusa entro le mura intatte, articolata intorno all'asse centrale di spina che passa per il ponte di mezzo. Alcune sinuose parallele a questa spina e convergenti ai grandi monumenti caratterizzano l'impianto urbano a nord dell'Arno, mentre a sud le arterie principali, parallele al fiume, tagliano a spina-pesce l'asse centrale.

Il tutto, con i grandi poli monumentali, è di estrema chiarezza quanto a impianto urbano, nato dai rimodellamenti che si sono susseguiti nel tempo dopo le distruzioni dell'invasione fiorentina.

Ritroviamo ancora chiara questa struttura nella carta del Gozani del 1909, anche se l'inserimento della ferrovia a sud apre le prime brecce ed i primi tentacoli espansivi, soprattutto ad ovest e a sud, incominciano a invadere gli orti fra l'edificato e le mura.

Ma è a partire dagli anni '30 che incominciano a visibilmente incidere massicce intrusioni edilizie in centro storico, ben documentate dal Tolaini (*Forma Pisarum*), e le espansioni all'esterno di esso.

Da poco più di un cinquantennio, dunque, Pisa è in movimento, lasciando, fin dall'anteguerra, segni inconfondibili.

Ma sono gli eventi bellici a scuotere, nuovamente con le distruzioni, l'impianto secolare, aprendo la strada alla cosiddetta «ricostruzione», documentata con precisione nel testo dell'ing. Fiamma.

Ed è di lì che inizia la recente «avventura» pisana, con la sua crescita per parti, frantumata in centinaia di episodi edilizi, che porta in quarant'anni a quintuplicare l'estensione delle aree complessivamente urbanizzate, mentre la popolazione cresceva nello stesso intervallo di tempo di circa un quarto, dai 77.722 residenti del '51, ai 104.509 del 1981. Nello stesso periodo l'edificato residenziale passava dalle 18.191 abitazioni e 75.490 vani del 1951 alle 41.329 abitazioni e 184.259 vani del 1981, con, praticamente, un incremento di oltre il 100 per 100 dei vani esistenti al '51.

Crescita, dunque, nel trentennio '51-'81, del 25% della popolazione, del 100% di vani e del 500% di superficie urbanizzata.

Crescita certamente abnorme di vani e di superficie urbanizzata, e quindi di con-

sumo di suolo rispetto al reale aumento di popolazione, con incrementi fondati forse su motivazioni reali per quanto riguarda il patrimonio edilizio (in cui è da comprendere l'urbanizzazione del litorale), ma non altrettanto per l'enorme dilatazione delle aree urbanizzate.

Ottenuta per di più con il duplice e contraddittorio meccanismo della accentuata dilatazione per esplosione all'esterno delle mura e di forte implosione all'interno di esse ed ai loro margini, per la perversa influenza della rendita. Le conseguenze sulla struttura insediativa di questa esplosione - implosione sono evidenti e ben documentate dalla carta dell'uso del suolo e nei saggi di Fiamma e Ciuti.

All'interno delle mura le grandi aree libere ancora ortive sopravvissute sono rapidamente inghiottite, erose a est dalla Marzotto e ad ovest da compatti condomini; il lungarno alterato da massicci interventi; le aree ancora libere nella corona adiacente alle mura in massima parte intasate dall'edificazione compatta consentita da un permissivo Regolamento edilizio.

E sul territorio il processo di infiltrazione edilizia, via via più consistente, prima lungo gli assi viari afferenti al centro urbano e poi, dopo il piano Dodi - Piccinato, certamente con maggiore ordine, ma pur sempre per successivi episodi tra loro discontinui e disomogenei, realizzati, si potrebbe dire, «a singhiozzo».

Anche la grande occasione che veniva offerta dal PRG per una espansione pianificata a levante, a Cisanello, su aree agricole, punteggiate solo da preesistenze rurali, alcune per nulla spregevoli, è stata completamente sciupata.

Colpa purtroppo di un piano generale troppo dettagliato per essere generale e troppo poco studiato in dettaglio per essere anche particolareggiato, ma soprattutto delle sue norme, perchè né il piano, né le norme, né le successive varianti hanno saputo imporre e codificare un processo di edificazione ordinata e progressiva, che si sarebbe potuto ottenere previa formazione di un piano particolareggiato planovolumetrico d'insieme, esteso all'intera area o, per lo meno, ad una successione di consistenti comparti di essa, in cui fossero preliminarmente definite le sagome degli edifici e caratterizzati gli effettivi spazi per i servizi, per il verde e per i parcheggi, nonché, ovviamente, progettata seriamente tutta la rete infrastrutturale a terra e sotterranea.

Unico strumento, questo, di progettazione unitaria per un logico, meditato passaggio dal piano generale alla progettazione dei singoli edifici, in un'area sostanzialmente libera.

Il non averlo previsto in sede di PRG, nè successivamente pensato e voluto, come pure sarebbe stato possibile, è all'origine delle disarmonie (e diseconomie) che si sono realizzate, ormai ben visibili e dettagliatamente evidenziate nello studio condotto da Massimo Carmassi.

Così, e non solo a Cisanello, è stata sciupata la grande occasione di una possibile crescita pianificata e programmata a priori proprio nel momento di massima spinta espansiva.

Né ad essa hanno sopperito i poco strutturati piani ex lege 167 o i minuscoli piani particolareggiati, previsti dal PRG ed estesi, con enorme forzatura concettuale e giuridica, a veri e propri «francobolli» di aree. E neppure il più recente e tuttora in attuazione piano planivolumetrico del «centro direzionale», vero mosaico di «vanità» architettoniche in disarticolata aggregazione.

L'attuazione, frantumata per di più in licenze edilizie singole, con singole convenzioni, non sempre rispettate, ha così perso ogni slancio.

Ma anche nello stesso centro storico, dove pure agivano i vincoli di salvaguardia statali e regionali e dove si è, nei tempi più recenti, avviata la prassi dei piani di recupero, è mancato il respiro.

Anche qui i piani di recupero sono stati troppo episodicamente ritagliati su aree limitate, senza ricercare le connessioni al contorno. Anche qui si è cercato di premiare l'edificabilità in termini quantitativi, più che agire per un miglioramento ambientale e qualitativo d'insieme che forse avrebbe anche richiesto qualche freno quantitativo e soprattutto ispirazione creativa, come documenta Riccardo Ciuti.

Né si salva l'operazione del mancato PIP a Ospedaletto, decaduta a semplice lottizzazione di aree, senza coordinamento funzionale e formale, che altrove, come ad esempio a Modena, è stato felicemente ottenuto.

In sostanza, in molti punti chiave dell'espansione e del recupero è mancato finora il soffio vivificatore dell'invenzione di larga veduta.

Si salvano, è vero, e ne deve esser dato pubblicamente atto, gli interventi edilizi operati dal Comune a mezzo dell'Ufficio Progetti ed a firma di Massimo Carmassi, che costituiscono l'esemplificazione di una ispirata e misurata progettazione.

Ma troppi interventi abbastanza recenti, di iniziativa privata e di enti pubblici, denunciano ancora un non elevato livello di sensibilità, dovuto forse a un clima di approssimazione che può e deve esser corretto per l'avvenire.

Né è da tacere infine che, nel processo espansivo, alcune aree, ritenute marginali e secondarie, come tutta la fascia a sud della ferrovia, sono state ampiamente trascurate; prive di disegno d'insieme, nate da successivi frazionamenti di aree, più che non da lottizzazioni vere e proprie, e mal servite come viabilità interna, mostrano i risultati del casuale accostamento di edifici nuovi all'edilizia rurale sopravvissuta.

Anche se, nel grande disordine di queste aree, la presenza di aree libere residue dovrebbe poter consentire, in sede di progettazione di piano, operazioni di riordino funzionale ed ambientale, che possano rivitalizzare l'intera fascia che da Porta a Mare arriva a Putignano-Oratoio, passando per S.Giusto, S.Marco e S.Ermete: una fascia lunga quasi 5 Km., che ospita ormai oltre 15.000 abitanti e nella quale lo standard dei servizi è, per fortuna, positivo.

Questi, e solo sfiorando parzialmente l'argomento che sarà sviluppato in seconda fase, alcuni degli spunti di osservazione sulla struttura insediativa esistente.

La conclusione obbligata, che emerge dalla lettura dello stato di fatto e dalle relazioni contenute nel 2° capitolo, è che, se si vuole rinnovare la struttura e il volto dell'edificato, interno ed esterno al centro storico, occorre cambiare decisamente metodo e prospettiva nella progettazione e nell'attuazione degli interventi.

E di questo si tratterà in seguito.

4.2 Il telaio infrastrutturale

Le relazioni Bonti e Martini sulla situazione infrastrutturale pongono in evidenza tre grandi esigenze: primo che il telaio infrastrutturale generale, a sostegno della viabilità e dei trasporti su ferro e su gomma, venga ripensato organicamente e complessivamente a scala di area pisana, per garantire in futuro un sistema definitivo e completo di circolazione principale; secondo, che il sistema di circolazione interna all'abitato, comprensivo delle aree di sosta e di parcheggio, sia progettato in stretta connessione con il telaio generale, e, terzo, che gli interventi per il progressivo completamento di questo disegno vengano programmati a tappe ben precise.

Queste le condizioni che dovranno essere tenute ben presenti nel passaggio alla fase progettuale, ma che evidenziano anche, con ulteriore forza, la improrogabile

necessità dell'avvio di un disegno infrastrutturale d'insieme per l'intera area pisana, da Migliarino a oltre Cascina, che sia, per di più, coerente con precise politiche per uno sviluppo industriale sapientemente distribuito nell'intera area e non concentrato, come è avvenuto finora, solo in alcuni luoghi privilegiati e spesso a danno di comuni contermini, tra cui lo stesso capoluogo.

4.3 *I grandi temi.*

Emerge ormai chiaramente, dall'analisi svolta e dalle precedenti considerazioni, l'esigenza di un sostanziale riordino interno di tutto il tessuto edificato formatosi in questi quarant'anni.

Il ricupero ed il riordino sono cioè obbiettivi da perseguire su tutto l'edificato esistente, con operazioni anche minute, ma fortemente controllate, atte al miglioramento ambientale e funzionale, dall'arredo di strade, piazze e piazzette, al riordino edilizio vero e proprio, da perseguire con piani di recupero diretti alla eliminazione di superfetazioni e di ingombri edificati, per far respirare e qualificare gli isolati ed anche i cortili interni, là dove, come nel centro storico, questi sono stati intasati e resi invivibili: in una parola, che modernizzi e qualifichi l'ambiente costruito.

Ma queste operazioni non basteranno ancora per ridare vita e respiro a tutto l'abitato pisano.

Nè basteranno alcune nuove espansioni, anche se ben calibrate e progettate.

Occorreranno, e già ora, in questa fase conclusiva dell'indagine sulla struttura urbana, se ne avverte acuta l'esigenza, operazioni improntate a grandi idee, da progettare in un futuro forse non ravvicinato, ma che dovranno esser fin d'ora pensate come temi di studio e ipotizzate come capisaldi della futura struttura, per agganciare ad esse, con metodo e coerenza, anche le operazioni di minuto miglioramento del tessuto insediativo esistente, di cui si è fatto cenno.

Questi grandi temi riguardano:

- 1) La definitiva sistemazione dell'ospedale, o a Cisanello, o altrove, essendo l'attuale struttura troppo recente, ma al tempo stesso troppo invecchiata, per essere recuperata in loco.
- 2) La definitiva sistemazione della prestigiosa Università di Pisa, che non può continuare nell'attuale situazione di minuto smembramento di parti fra loro staccate, in sedi ampiamente inidonee, sparse nell'abitato o fuori di esso, o anche in sedi recenti, come la Facoltà di Economia, ma usata in condominio col Palazzo dei Congressi, o come la Facoltà di Ingegneria, diventata troppo stretta, che ipotizza grandi ampliamenti per la propria, autonoma sede: occorre un'idea d'insieme, unificante e di grande respiro, che permetta, sia pure a tempi lunghi, un'organica soluzione, possibilmente di accorpamento in poche sedi altamente attrezzate. Si pone quindi il problema: dove? sull'area dell'ospedale di S. Chiara, se questo si sposta a Cisanello, o altrove?
- 3) La sistemazione, sia pure a tempi lunghi, delle caserme interne al centro storico da trasferire in aree esterne, di Pisa o dell'area pisana, con conseguente riuso delle aree dismesse.
- 4) Una sistemazione definitiva delle principali sedi amministrative, oggi smembrate in vari edifici, tra cui, in primis, il Comune, con operazioni di cauto riordino e di ammodernamento in sito, o con il loro trasferimento ed accorpamento in nuove sedi, e dove?

Fermiamoci pure qui, senza entrare, per ora in altri temi, ad esempio del riordino delle attività produttive, che solleva, anch'esso, pesanti dilemmi. Si sono elencati solo alcuni dei temi, tutti di fondo, la cui soluzione inciderà in modo determinante sulla futura struttura insediativa pisana e sulle relative infrastrutture, per quanto ancora modellabili.

Temi, questi, cui qui si è fatto cenno solo per evocarne la presenza nel contesto delle osservazioni sulla struttura insediativa attuale e che saranno immediatamente affrontati nello sviluppo degli studi e dettagliatamente trattati nei successivi capitoli della seconda parte del Rapporto.

Ma anche per avvertire che un piano, che miri ad un sostanziale effettivo riordino dell'assetto urbanistico pisano, deve necessariamente procedere su un doppio binario: da un lato il piano dal basso, volto al riordino minuto, capillare, del tessuto esistente, dall'altro il piano delle idee forti, e delle conseguenti grandi operazioni, che, innestandosi sul tessuto urbano rinnovato, lo vivifichi con l'accentuata energia di questi grossi innesti.

4.4 Come raggiungere questi obbiettivi

L'esperienza, sin qui condotta, di stretta collaborazione con i funzionari comunali di livello dirigenziale e con il gruppo operativo dei giovani funzionari per la redazione del piano «dall'interno» pare a me ampiamente positiva e la stessa stesura di questo Rapporto, da leggere anche in chiave di autoanalisi, lo testimonia.

Non ho alcun dubbio che questa esperienza vada perseguita fino in fondo, mirando ad una sempre maggiore omogeneizzazione del gruppo dirigente e di quello operativo.

E' questa, in definitiva, una scuola pratica di addestramento, da cui tutti, consulente compreso, trarranno vantaggi di crescita culturale e professionale.

A questo nucleo di uomini l'attuazione del piano dovrebbe essere, in seguito, conseguentemente affidata.

Ed è in questo senso che l'accertata esigenza di voltar pagina nella formazione e gestione del nuovo piano potrà, domani, concretarsi per conseguire obbiettivi di maggior soddisfazione per i cittadini pisani, per i fruitori, anche esterni, dei grandi servizi che la città offre e per i visitatori di questo eccezionale complesso monumentale, che, da corpo estraneo, quale oggi appare, deve ridiventare l'ideale polo attrattore dell'intera città e il punto di riferimento per stimolare una più elevata qualità urbana.

Giovanni Astengo