

GINO ABITINO

LA VALBISAGNO: IL PASSATO E IL FUTURO *

1 - Il territorio.

La valle del Bisagno, una delle principali della Liguria, presenta notoriamente le caratteristiche tipiche delle valli appenniniche e, nel contempo, una certa varietà di aspetti fisici e antropogeografici, accogliendo nella parte inferiore una porzione della città di Genova; rappresenta, inoltre, nel territorio regionale, uno degli ambiti geografici soggetti a continue trasformazioni¹.

I confini della Valbisagno sono costituiti, ad est, da uno spartiacque formato da una dorsale che la divide dalla valle del torrente Lavagna, estendendosi fino al mare con lo sperone di Monte Moro, tra Quarto e Nervi, a nord, dal crinale appenninico che la separa dalla Valtrebbia, mentre a nord-ovest e ad ovest dalla displuviale con la valle della Scrivia e del suo affluente Laccio e da quella del Polcevera. Dal mare all'estremità settentrionale della vallata gli assi orografici presentano un andamento tortuoso: il tratto inferiore e quello superiore sono entrambi trasversali rispetto alla costa, mentre quello mediano di raccordo risulta parallelo alla linea costiera secondo la direttrice da est verso

* Ringrazio vivamente il prof. Gaetano Ferro che ha riveduto ed approvato questo lavoro.

¹ Sulla Valbisagno i lavori di ampio respiro sono quelli di V. TAVIANI FESTA (*La valle del Bisagno*, Genova, Ancora, 1953) e di P. STRINGA (*La Valbisagno*, Genova, Stringa, 1978), ai quali si attinge spesso in questo saggio.

ovest. Dalla morfologia della valle deriva un ripartizione in tre aree con caratteristiche climatiche simili, ma con precise differenziazioni per quanto riguarda i fenomeni (storici e contemporanei) di infrastrutturazione viaria, urbana e rurale.

Anche sotto l'aspetto altimetrico si distinguono in genere tre parti: una sezione alta, dalle sorgenti (presso il passo della Scorfèra) al Ponte della Paglia (termine della chiusa di Cavassolo); una sezione centrale, dal Ponte Paglia al cosiddetto Giro del Fullo; infine una sezione bassa, dal Giro del Fullo alla Foce. La Taviani Festa² distingueva, nel comprensorio, tre aree antropogeografiche non coincidenti esattamente con quelle geologiche: un'area rurale, dalle sorgenti a Prato, una suburbana, da Prato a Caderiva (presso Staglieno), una urbana, da Caderiva alla Foce. In realtà oggi, a causa del notevole sviluppo degli insediamenti umani con le conseguenti trasformazioni nelle prospettive economiche, si può ritenere superata la sezione intermedia (suburbana), per cui si può distinguere una sezione urbana, dalla Foce a Prato, e un'area che conserva tuttora caratteristiche rurali, da Prato alle sorgenti.

Come è noto, la valle del Bisagno e dei suoi affluenti³ è costituita in prevalenza da terreni del periodo eocenico: si tratta di rocce sedimentarie, per lo più appartenenti al Flysch calcareo-marnoso ed argilloso ligure. La successione dei vari tipi litologici forma una serie stratigrafica che risulta localmente più o meno scollata da faglie. Nella parte alta del bacino si trovano i terreni più antichi, nel tratto inferiore quelli più recenti. Nella sezione alta la valle appare dapprima scavata nella roccia tenera, poi si piega ed entra nella roccia dura trasversalmente alle pieghe. La sezione mediana presenta una curiosa anomalia tettonica: un affioramento di scisti derivante dal raddrizzamento dei calcari⁴. A Staglieno la valle si restringe nell'attraversare

² *Op. cit.*, pp. 57-58.

³ Possiamo indicare cinque affluenti di destra: Concasca, Torbido, Geirato o Molassana, Trensasco e Veilino; tre affluenti di sinistra: Lentro o Viganego, Montesignano, Fereggiano.

⁴ Nella sezione mediana esiste un tratto di scisti galestrini, « lucenti, policromi, ossia rossi e verdi, o nerastri altrove, che forma un insieme cupoliforme, il quale spunta, con contatti in parte anomali, per faglia, dalla copertura lacerata e contorta dei calcari marnosi a fucoidi, con l'intermezzo talvolta di qualche strato di arenaria, come è ben visibile

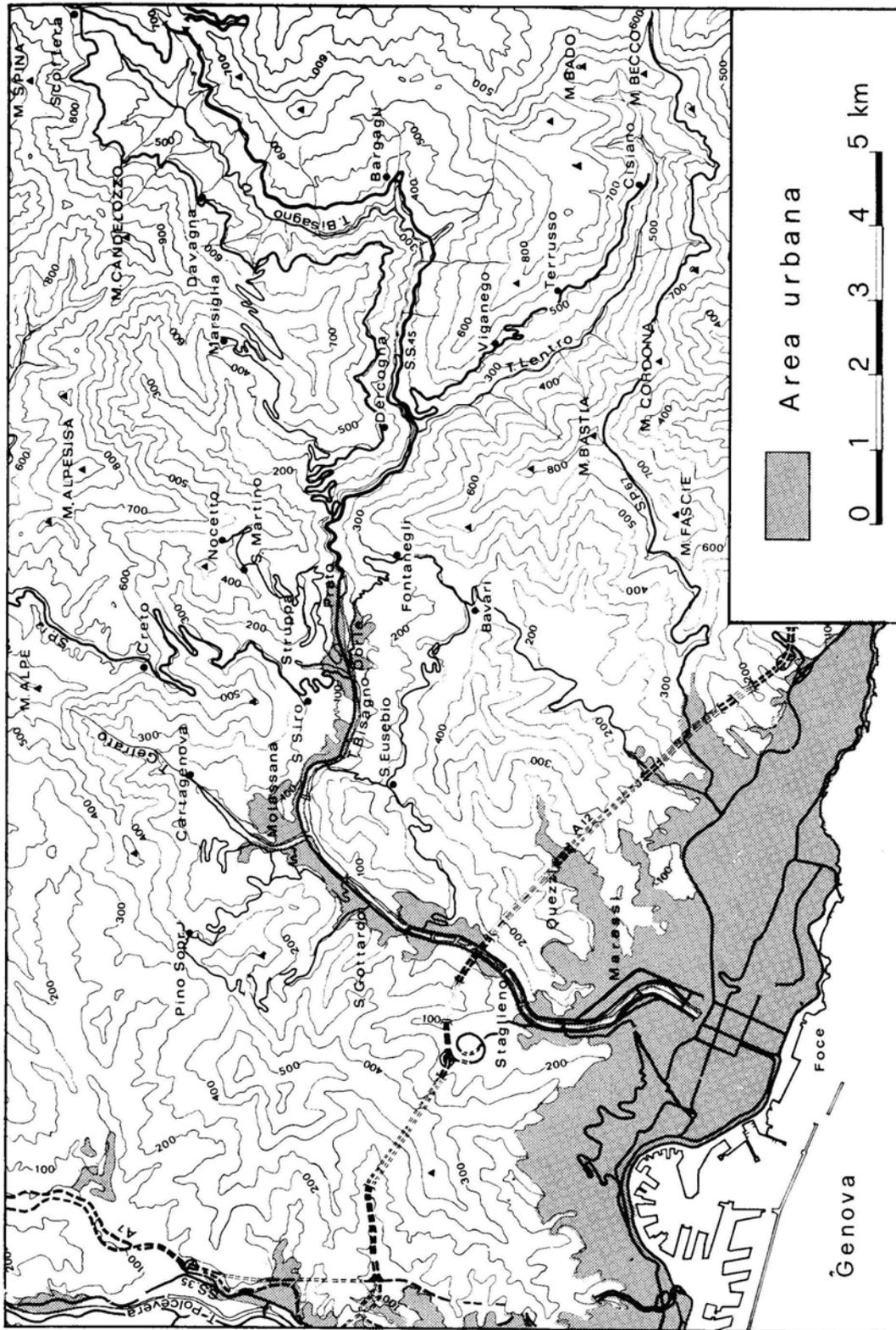


Fig. 1. — La Valbisagno con le principali infrastrutture, ricavata dai Fogli 4 e 5 delle carte turistiche (1 : 50.000, ed. 1981) della Regione Liguria (per gentile concessione dello Studio Cartografico Italiano).

l'anticlinale rovesciata del forte di Quezzi e poi ripiega a gomito ed assume una direzione perpendicolare al mare e parallela all'andamento degli strati, fino alla pianura costiera della Foce. Questa vallata, come quella di altri torrenti liguri, presenta la particolarità di continuare sotto il mare per una lunghezza notevole, dimostrando un sensibile abbassamento delle terre⁵.

La Valbisagno gode, analogamente alle altre valli appenniniche della Liguria, di un clima mite, ed è contraddistinta da una piovosità notevole, già rilevata in tempi remoti. Tale piovosità decresce in modo sensibile dall'alta vallata verso la foce, ma è probabile che in passato la distribuzione delle piogge fosse meno discontinua durante le varie stagioni, considerando anche la presenza di una vegetazione più ricca nella montagna⁶. La valle è tuttora verdeggiante, eccettuate alcune cime che presentano un aspetto brullo. In particolare, i boschi di castagni si trovano nella sezione bassa, sia sulla collina di Camaldoli sia sul versante di M. Riega sopra Bavari, ma soprattutto nella sezione alta del bacino. Gli altri alberi (ontano, rovere, robinia, ulivo, cipresso, pioppo, frassino, pino) vivono in aree assai più ridotte. Numerosi sono poi i cespugli e le piante erbacee, per lo più della macchia mediterranea.

La Valbisagno, fino ad un recente passato, riforniva la città di prodotti ortofrutticoli, e *Bisagnino* era sinonimo di ortolano della vallata. L'agricoltura ha ancora un posto rilevante soprattutto nella sezione alta, dove ad aree boschive sono alternate

lungo il Rio Caselle di Creto e al Castelluccio sopra Molassana » (G. ROVERETO, *Liguria geologica*, « Memorie della Società Geologica Italiana », II, Roma, 1939, p. 486).

⁵ Infatti le isobate che, dinanzi alla foce del Bisagno, si susseguono come le isoipse della valle del fiume, ci permettono di arguire che una fascia estesa del litorale ligure è stata sommersa per 900 metri circa nel Quaternario.

⁶ Nel periodo medievale il territorio era coperto da un notevole manto forestale, come risulta dalla testimonianza fornita da A. GIUSTINIANI (*Annali della repubblica di Genova*, Genova, Canepa, 1854, lib. IV, vol. II), secondo cui negli inverni del 1324 e 1325 una notevole quantità di lupi sarebbe discesa attraverso le foreste della vallata fino alle mura di Genova, attaccando e facendo strage degli abitanti. Inoltre due documenti, citati da FR. PODESTÀ (*Escursioni geologiche in Valbisagno*, Genova 1879), parlano del trasporto di numerosi e grossi quantitativi di legname per la costruzione di navi.

fasce coltivate ad orto e frutteto⁷. L'allevamento costituisce ormai solo una modesta appendice dell'economia agricola, anche se i pascoli vengono oggi ripopolati, almeno in parte, per effetto della migrazione di pastori sardi.

2 - Gli insediamenti umani.

Il processo dinamico delle trasformazioni dell'ambiente naturale, derivate dal popolamento della vallata, è reso più complesso dalla vicinanza di Genova, con i problemi connessi con la continua crescita della sua popolazione. Il comprensorio presenta ancora oggi aree in cui si riscontrano espressioni autonome del mondo contadino assieme a manifestazioni di colonizzazione territoriale e ad un fenomeno di industrializzazione. In passato le relazioni tra la comunità urbana e quella rurale non furono prive di problemi. Fra le varie controversie che si svilupparono nel tempo, citiamo quella relativa all'uso dell'acqua, che i *Bisagnini* utilizzavano per scopi irrigui⁸.

Per quanto riguarda il fenomeno insediativo, si possono individuare tre ambiti geografici con caratteri relativamente omogenei:

— l'area tra la Foce e Marassi ha presentato, nel tempo, concentrazioni abitative come S. Vincenzo, Borgo Incrociati, Borgo Pila e S. Agata;

⁷ Oggi la sezione alta del comprensorio sembra avere assunto anche una funzione di « turismo domenicale » per gli abitanti di Genova (P. MARCHI, *Genova e le valli Bisagno e Polcevera*, Genova, Sagep, 1979). A proposito delle colture, osserviamo nel lavoro del Marchi una certa contraddizione fra quanto affermato nel testo (particolarmente a p. 9), che corrisponde all'esatta fitogeografia del territorio, e la carta a p. 8, in cui non compaiono affatto nella Valbisagno i simboli dell'orto irriguo e del frutteto. Nella suddetta cartina, poi, non mancano altre imprecisioni: taluni corsi d'acqua, ad esempio, sembrano risalire i crinali, superando le displuviali.

⁸ Ciò è documentato in modo esemplare — fra l'altro — in una tavola dell'arch. Claudio Storace del 1788, conservata nell'Archivio di Stato di Genova (Busta 7, n. 29). Ricordiamo pure che, nei periodi di siccità, un servizio di ronda lungo il corso dell'acquedotto pubblico aveva appunto lo scopo di prevenire ogni abuso da parte dei contadini.

- la media valle, ormai inserita anch'essa, completamente o quasi, nell'area urbanizzata, si è distinta nel passato per la *villa rurale*;
- infine i territori di Bargagli e Davagna nell'alta valle presentano strutture insediative accentrate, come Terrusso, Davagna, Calvari, Marsiglia e Canate.

Dal punto di vista amministrativo, il territorio della Valbisagno è diviso fra i comuni di Genova, Bargagli e Davagna: a Genova appartengono la sezione bassa e gran parte di quella media della valle (esclusa una piccola area aggregata al comune di S. Olcese), mentre la sezione alta è divisa tra Bargagli e Davagna.

È noto che la valle fu popolata già in epoca preistorica e protostorica, come pure in quella romana: l'antichità dell'insediamento agricolo deriva dal fatto che la Valbisagno, pur non presentando terre particolarmente fertili, offriva in compenso un clima salubre, specie sulle terre a mezza costa, soleggiate e in pendio abbastanza dolce. Nel Medioevo l'intero territorio era compreso entro le tre circoscrizioni plebane di Bargagli, S. Siro di Struppa e S. Nazaro, nelle quali rientravano l'alta vallata, la media e la bassa rispettivamente⁹. L'assetto politico-amministrativo corrispondente alla colonizzazione della valle tra l'XI e il XIII secolo fu sancito con l'istituzione della *Podesteria di Bisagno*, la cui circoscrizione territoriale comprendeva, oltre i limiti naturali della valle, la fascia costiera limitrofa fino a Sori.

La parte centrale della vallata, già piuttosto popolosa in quest'epoca, subì un incremento demografico nei secoli seguenti, direttamente collegato alla diffusione delle colture, a sua volta connessa allo sviluppo mercantile e alla crescita di Genova. Anche la presenza in quest'area, sin dal Medioevo, di numerosi mulini, costituisce un'altra testimonianza della prosperità della valle. Nella parte bassa della Valbisagno, invece, l'insediamento agricolo era assai più modesto, a causa delle limi-

⁹ La pieve di Bargagli è citata in un documento del vescovo Reperto del 916. Per quanto riguarda la « Chiesa di S. Nazaro sulla villa d'Albaro », il Giustiniani scrive che « ... è comune opinione che questa sia la prima chiesa nella quale sia stata celebrata pubblicamente la Messa, non soltanto in la Diocesi genovese, ma in tutta Italia » (*Op. cit.*, lib. I, vol. I).

tate risorse, mentre quello urbano cominciava a divenire vasto e intenso nella seconda metà del secolo XIX.

Le comunicazioni nel comprensorio furono organizzate, dal Medioevo fino all'età moderna, secondo due principali direttrici di transito, la prima sul fianco destro della valle, coincidendo in parte con la via arcaica del Peralto per Torrazza, Crocetta d'Orero e Casella e oltre Torrazza con una diramazione di crinale per Creto e Capenardo, dove convergeva la seconda direttrice, la via di valle per Molassana, S. Siro e S. Cosimo. In una cartografia del 1748¹⁰ la direttrice itineraria sul versante destro presenta all'Olmo una diramazione per la crocetta di Pino e, a Molassana, un'altra per Creto, mettendo in evidenza l'articolazione di questo importante nodo secolare di transito¹¹.

I valori demografici dell'intera valle del Bisagno che il Giustiniani riporta, negli *Annali*, per il 1535, sono tali da confermare la stabilizzazione dei principali insediamenti, che si ritrova tuttora nei centri fuori dell'influenza urbana di Genova. Nell'anno citato, infatti, i « fuochi » ammontavano a 1434, con una popolazione valutabile intorno a 8000/9000 abitanti. Se a queste cifre aggiungiamo le popolazioni di Borgo Bisagno, Pila, Montesignano, Bargagli, Davagna, il totale degli abitanti si avvicinava a 12000/13000 unità¹².

Ricordiamo che il più antico fra gli acquedotti genovesi, chiamato comunemente *condotto*, costituì la realizzazione pratica del vecchio progetto di portare le acque del Bisagno fino alle case della città. I lavori dell'acquedotto furono temporaneamente interrotti nel XVIII secolo, quando la Repubblica si trovò coinvolta nelle guerre di successione europee e anche la Valbisagno fu nel 1746-48 teatro di lotte con gli Austriaci¹³.

¹⁰ La *Carte de Gênes*, oltre ad essere un importante documento per la ricostruzione della cronologia itineraria, è anche la prima carta che segnali in modo corretto l'andamento angolato del Bisagno (Archivio di Stato di Genova, busta 7, lettera G). Sempre del 1748 è un'altra carta, pure conservata nell'A. S. G. (*Riviera di Levante* di Matteo Vinzoni), in cui sono contenute precise indicazioni circa lo sviluppo degli itinerari.

¹¹ Una testimonianza, a Creto, di questo importante itinerario è costituita dai ruderi di un edificio medievale dei Fieschi, detto il Palazzo, sotto il cui porticato transitava la via.

¹² Cfr. A. GIUSTINIANI, *Op. cit.*

¹³ FR. PODESTÀ, *L'acquedotto di Genova 1071-1879*, Genova, 1879; P. MARCHI, *Op. cit.*, p. 30.

Nel XIX secolo prosegue l'incremento demografico dell'intera vallata; a tale proposito riportiamo alcuni significativi dati statistici, relativi al numero degli abitanti dei comuni della Valbisagno negli anni che precedettero e seguirono l'unità d'Italia¹⁴.

Comuni	1838	1861	1871	1881
Bargagli	2423	2994	3238	3306
Bavari	320	2607	2763	2878
Foce	1626	2743	2252	—
Marassi	2890	3841	5669	—
Molassana	1571	1521	1717	1924
S. Francesco d'Albaro	4323	5556	8690	—
Staglieno	1984	2691	3266	—
Struppa	2689	3039	3137	3301

Nel 1874 avviene l'annessione a Genova dei comuni di Foce, S. Francesco d'Albaro, S. Martino, S. Fruttuoso, Marassi e Staglieno, che si trasformeranno in quartieri urbani a tutti gli effetti. Alla fine del secolo le costruzioni si infittiscono soprattutto nella piana del Bisagno in attuazione del « progetto della viabilità orientale », il quale, oltre alla sistemazione di piazza De Ferrari e all'apertura di via XX settembre, comportava pure la costruzione, al di là del torrente, di un nuovo quartiere dalla morfologia regolare, sull'asse di corso Buenos Aires, che costituisce la continuazione della via XX Settembre. In questa fase dello sviluppo della città risulta evidente la prevalenza degli schemi urbanistici dell'Ottocento, con la disposizione di vie e caseggiati in regolari allineamenti a scacchiera, resa possibile dal terreno pianeggiante, al di qua e al di là del Bisagno¹⁵.

In questo processo di urbanizzazione della valle i vecchi cen-

¹⁴ Cfr.: *Informazioni statistiche raccolte dalla regia commissione superiore per gli stati di S. M. in terraferma*, Torino, 1839; Istituto Centrale di Statistica, *Popolazione residente e presente dei Comuni - Censimenti dal 1861 al 1971*, Tomo 2, Roma, 1977.

¹⁵ G. FERRO, *Contributi alla geografia urbana di Genova*, Pubblicazioni dell'Istituto di Scienze Geografiche della Facoltà di Magistero, XIII, Genova, 1969.

tri — come scrive la Taviani Festa — « sono come inghiottiti, sommersi nei tentacoli della città che avanza »: il tram agevola questo processo, contribuendo a determinare così, alla fine del secolo XIX e nei primi decenni del XX, alcune forme di normale afflusso e deflusso di popolazione fra la Valbisagno e la città, fenomeno che sussiste in parte ancora oggi¹⁶. Lo sviluppo urbano proseguì all'inizio del nostro secolo anche con i primi esempi di edilizia popolare, non solo nella valle del Bisagno ma pure al Lagaccio, a S. Teodoro e in vari lembi esterni della circonvallazione a monte, favorendo nel 1926 la formazione della « Grande Genova », con l'annessione dei comuni di Bavari, Molassana e Struppa.

La copertura del Bisagno tra la Foce e il ponte ferroviario fu intrapresa nel 1928, ma già nel 1907 il Comune di Genova aveva incaricato una speciale commissione di compiere studi per stabilire la portata di massima piena assoluta del torrente, la possibilità della sua canalizzazione e quali norme osservare nell'esecuzione dell'opera. L'impresa appariva motivata, oltre che da problemi idrologici e da prospettive di sviluppo edilizio, anche da ragioni di carattere igienico ed estetico: infatti l'ultimo tratto, quando il greto era asciutto (fenomeno piuttosto frequente), non offriva certo uno spettacolo gradevole, anche perché una cloaca, sboccante nel torrente a 200 m dalla foce, ammorbava l'atmosfera. Le opere di canalizzazione e copertura terminarono agli inizi del 1931 permettendo, con la sistemazione di piazza della Vittoria, un più rapido sviluppo della città sui colli di Albaro e di S. Martino (città universitaria e ospedali) e il completamento della Circonvallazione a mare, che attraverso la Foce si univa al nastro viario litoraneo fino a Nervi¹⁷.

Merita di essere ricordato a questo punto, fra gli interventi pubblici dell'epoca, il caso della « città-giardino », un complesso di 27 fabbricati (vere e proprie villette di due piani, con un massimo

¹⁶ V. TAVIANI FESTA (*Op. cit.*, pp. 53-56) distingueva una forma di afflusso (e deflusso) di valligiani che venivano saltuariamente a guadagnare in città o a portare i prodotti della terra al mercato all'ingrosso, un movimento quotidiano di operai occupati soprattutto nelle industrie situate nella parte occidentale di Genova, un afflusso domenicale di gittanti e (nel periodo consentito) di cacciatori, infine un afflusso stagionale di famiglie cittadine.

¹⁷ Cfr.: *La canalizzazione e la copertura del torrente Bisagno*, in « La Grande Genova » (Bollettino Municipale), Aprile 1929, pp. 197-205.

di quattro alloggi per ciascuna di esse) costruiti nel 1927-28 nella valle del Bisagno, alle spalle di Marassi (fra via Robino e via Zena), in mezzo a estese aree verdi. Però, a parte altri aspetti negativi (la notevole carenza di servizi commerciali e pubblici; l'eccessiva ampiezza dei giardini, per cui occorre un rilevante impegno di manutenzione), non c'era stato un coordinamento fra l'intervento pubblico e l'espansione edilizia privata. Pertanto le aree della « città-giardino » raggiunsero, nella libertà concessa dalle norme edificatorie di allora, una tale « rendita di posizione » da renderne conveniente per i loro possessori l'alienazione¹⁸. Oggi rimangono solo due delle villette originarie, sicché nelle aree destinate alla libera edificazione sono sorti parecchi caseggiati, molto simili a quelli degli altri quartieri sia per altezza che per sfruttamento intensivo dello spazio. Nel quartiere le strade sono piuttosto strette e tortuose, insufficienti a smaltire il traffico odierno; la circolazione dei mezzi di trasporto è spesso difficile, poiché mancano autorimesse, singole e comuni.

Il recente sviluppo urbano di Genova è stato caratterizzato dall'utilizzazione di ogni area, anche piccola, libera da costruzioni, e proprio nella Valbisagno si è concentrata, fino a Prato, parte dell'espansione edilizia della città. L'incremento demografico della vallata, nell'ultimo ventennio, oscilla tra il doppio e il triplo di quello dell'intera città, con una popolazione che oltrepassa ormai le 200.000 unità, circa dieci volte superiore a quella della metà del secolo scorso, anche se la sezione alta della valle continua a spolarsi.

3 - Problemi idrologici del Bisagno.

È noto che la notevole acclività dei versanti dell'entroterra genovese, le forti perdenze dei corsi d'acqua con la conseguente rapidità di propagazione delle piene sono componenti o conseguenza della orografia locale, tali da esaltare l'irruenza delle acque, rendendole più temibili e disastrose.

Di parecchie alluvioni si ha notizia per i secoli passati. Per i tempi più recenti, nell'ottobre del 1822, in seguito ad eccezionali precipitazioni la piena del Bisagno provocò — fra l'altro — il

¹⁸ G. FERRO, *Op. cit.*, pp. 92-94.

diroccamento del ponte della Pila e sconvolse il terreno allora adibito a cimitero per i poveri, situato nella cosiddetta piana delle olive, in prossimità della Cappella di S. Rocchino a capo del ponte di S. Agata¹⁹. Fra gli eventi più vicini, possiamo menzionare le alluvioni del 1945, 1951 e 1953²⁰.

Fu proprio in quest'ultimo anno che un nubifragio della durata di circa quattro ore provocò una piena del Bisagno, la cui portata fu valutata, a Staglieno, 755 m³/s. Occorre osservare che le notevoli precipitazioni del 19-20 settembre furono precedute da altre che, per quanto meno intese, ebbero per la loro durata (9-15 settembre) la possibilità di saturare il terreno, accrescendo la piena conseguente²¹. La meteora colpì soprattutto la porzione mediana occidentale del bacino del Bisagno e dei contigui bacini dei torrenti Secca, Verde, Riccò, appartenenti al Polcevera. Questo evento fu il peggiore tra quelli sino allora conosciuti e provocò danni rilevanti, fra cui l'asportazione di numerose passerelle e due ponti, l'allagamento della parte bassa del centro cittadino (causato, oltre che dalla esondazione del torrente, dai rigurgiti dei collettori delle fogne), con il conseguente danneggiamento di negozi, autorimesse, officine.

Studi successivi all'evento, rivolti in modo specifico alla dinamica e alle conseguenze della piena del 1953, permisero di calcolare in 910 m³/s il valore massimo catastrofico delle portate di piena del Bisagno. In particolare gli studiosi, dopo aver determinato la portata di massima piena con probabile frequenza trentennale ed aver verificato, secondo i più moderni metodi di calcolo, i valori delle portate smaltibili dall'attuale canalizzazione

¹⁹ Cfr.: «Gazzetta di Genova», 26 ottobre 1822, n. 26; G. FANTOLI, *Sulla portata massima del torrente Bisagno e sulla conduttura urbana dello stesso*, Genova 1909. Questa eccezionale piena del Bisagno è pure documentata da un dipinto di Luigi Garibbo, appunto del 1822 (Collezione topografica del Comune di Genova, Inventario 992).

²⁰ Le opere di canalizzazione e copertura del Bisagno furono effettuate, nel 1928, in rapporto ad una portata di massima piena pari a 500 m³/s, e per quell'epoca ritenute sufficienti. Occorre pure tener conto del fatto che la vegetazione, allora più estesa in confronto ad oggi, poteva intercettare una maggiore quantità di pioggia, quindi minore era il ruscellamento dell'acqua non assorbita dal suolo.

²¹ Per maggiori particolari sull'alluvione e le sue conseguenze: *Annali Idrologici 1953*, II, Servizio Idrologico del Ministero dei LL. PP., p. 47; *Annali Idrologici 1970*, pp. 60-62.

coperta dal torrente, conclusero che tale opera, *se fatta oggetto di periodica manutenzione*, avrebbe potuto smaltire quasi tutte le portate di piena, con riserva soltanto nei confronti di quelle straordinarie, cioè di ordine uguale o maggiore a $850 \text{ m}^3/\text{s}$ ²².

I giorni 7-8 ottobre del 1970 si verificò alla Foce una portata di colmo *pari a $950 \text{ m}^3/\text{s}$* , che provocò l'esonazione delle acque del torrente, con conseguenze più disastrose rispetto alle precedenti alluvioni. In quella circostanza si riscontrò un fatto non comune: in concomitanza con l'eccezionale precipitazione, non si presentarono tendenze barometriche spiccatamente negative o manifestazioni eoliche intense²³. In tale quadro idrometeorologico il nubifragio sprigionò la sua violenza sul bacino del torrente Leiro (allagamento di Voltri la sera del 7 ottobre) e su quelli dei torrenti Polcevera e Bisagno: quest'ultimo straripò a Genova in corrispondenza del ponte di S. Agata e del sottopassaggio ferroviario, il giorno 8 ottobre. Le acque limacciose e turbolente percorrevano il centro cittadino dalla stazione Brignole alla Foce e si scaricavano nel mare trascinando con sé le numerose cose rovinare, dalle automobili alle suppellettili. Risultò pari a $1,35 \text{ km}^2$ l'area allagata dal Bisagno, le cui acque — fra l'altro — travolsero le passerelle disposte lungo l'asse del torrente e provocarono il crollo di due arcate del ponte medievale di S. Agata. In città non mancarono le vittime, ma furono le abitazioni del piano terra, i depositi, le officine, le autorimesse, i magazzini a subire le maggiori rovine, mentre nell'entroterra risultarono particolarmente colpiti i sottobacini del Veilino, del Torbido e del Molassana. Il fango e i detriti che le acque depositarono in città furono un altro grave aspetto dell'alluvione²⁴.

²² Vedi in particolare: E. BRIZZOLARA, *Studio idrologico del torrente Bisagno* (Manoscritto inedito), Istituto di Idraulica della Facoltà di Ingegneria, Genova, 1965. Occorre osservare che, in studi successivi dell'Istituto di Idraulica, il limite di sicurezza per le portate di massima piena veniva valutato in $700 \text{ m}^3/\text{s}$, mentre appariva già pericolosa una portata superiore agli $800 \text{ m}^3/\text{s}$.

²³ I dati pluviometrici di maggiore rilievo furono misurati la mattina del giorno 9: citiamo quelli di Genova (Università) 254 mm , di Molassana $480,8 \text{ mm}$ e di Pontecarrega $272,2 \text{ mm}$, pari rispettivamente al 21%, al 34%, al 19% dei valori annui normali.

²⁴ Un contributo consistente all'alimentazione del trasporto solido nel bacino del Bisagno è dato dai sottobacini dei torrenti Molassana e Torbido.

In un ventennio circa si sono verificate nel Bisagno due piene palesemente d'eccezione: 19 settembre 1953 e 8 ottobre 1970. In omaggio alla legge empirica del caso dobbiamo rilevare che, se la curva di frequenza degli eventi passati coincide (come è lecito supporre) con la curva di possibilità degli eventi futuri, allora nel bacino del nostro torrente le manifestazioni di piena potrebbero verificarsi, in avvenire, piuttosto frequentemente.

Come si è detto, l'attuale canalizzazione coperta era stata calcolata in rapporto al passaggio di $500 \text{ m}^3/\text{s}$; recenti studi dell'Istituto di Idraulica dell'Università di Genova prendono invece in considerazione l'eventualità di portate di piena pari anche a $1440 \text{ m}^3/\text{s}$, onde fornire i suggerimenti migliori per la realizzazione delle opere idrauliche più adatte alla prevenzione di alluvioni²⁵. Non mancano però controversie e polemiche fra i vari Enti prepo-

²⁵ Le ricerche tuttora in corso presso l'Università di Genova sono rivolte a formulare un *modello matematico* del Bisagno, basandosi sull'esame dei vari tipi di piogge e delle conseguenti portate che si realizzano. La conclusione, a cui sembra propendere la maggioranza degli specialisti, è che nella realizzazione delle opere idrauliche in grado di prevenire le conseguenze dannose di eventuali alluvioni si debba prendere in considerazione l'evento con possibilità di ritorno cosiddetto « millenario », di tipo catastrofico, corrispondente ad una portata di massima piena pari a $1440 \text{ m}^3/\text{s}$. L'Assessorato all'Ambiente della Regione Liguria ha considerato, a tale proposito, due possibili soluzioni: 1. rifacimento integrale dell'attuale copertura, dalla Foce alla stazione Brignole, aumentando l'altezza della galleria di canalizzazione, in modo da far fronte all'evento millenario. Ciò comporterebbe — fra l'altro — un rialzamento di circa 50 cm del piano viabile, con una consistente ristrutturazione dal punto di vista urbanistico del sovrastante viale Brigate Partigiane; 2. ristrutturare parzialmente la canalizzazione coperta, senza modificare il piano viabile: ciò farebbe fronte solo ad un'eventuale portata massima di $1240 \text{ m}^3/\text{s}$ (*evento dugentenario*), mentre, per prevenire anche l'evento millenario, occorrerebbe pure la costruzione di bacini di laminazione su alcuni affluenti del Bisagno.

Un'altra ipotesi potrebbe essere la realizzazione di tutta una serie di bacini di laminazione (uno sul Torbido, uno sul Canate, uno sul Lentro e due nell'alta valle del Bisagno), lasciando inalterata l'attuale copertura, che, però, è comunque da rifare per la degradazione delle strutture. Appare ormai accantonata, per vari motivi, l'ipotesi della costruzione di una galleria scolmatrice, dalla Volpara fino al mare, la quale dovrebbe evitare, in caso di piene, la tracimazione delle acque. Gli elementi qui riportati sono dovuti alla cortesia dell'ing. Luciano Garbarino dell'Assessorato all'Ambiente.

sti a questi compiti, poiché le imprese di cui si parla comporterebbero costi ingentissimi e richiederebbero la ristrutturazione di una parte della città. È auspicabile, comunque, che si arrivi abbastanza presto ad un accordo e ad una soluzione del problema, dal momento che non appare improbabile — in base ai calcoli e studi sopra menzionati — che un altro evento calamitoso si verifichi nel corso del decennio appena iniziato.

Per quanto riguarda il problema dell'inquinamento del tratto di mare antistante la Foce, è già in funzione il depuratore di Punta Vagno, il quale, collegato con un « fangodotto » sotterraneo alla Volpara dove sono pompate le scorie ottenute dal lavaggio

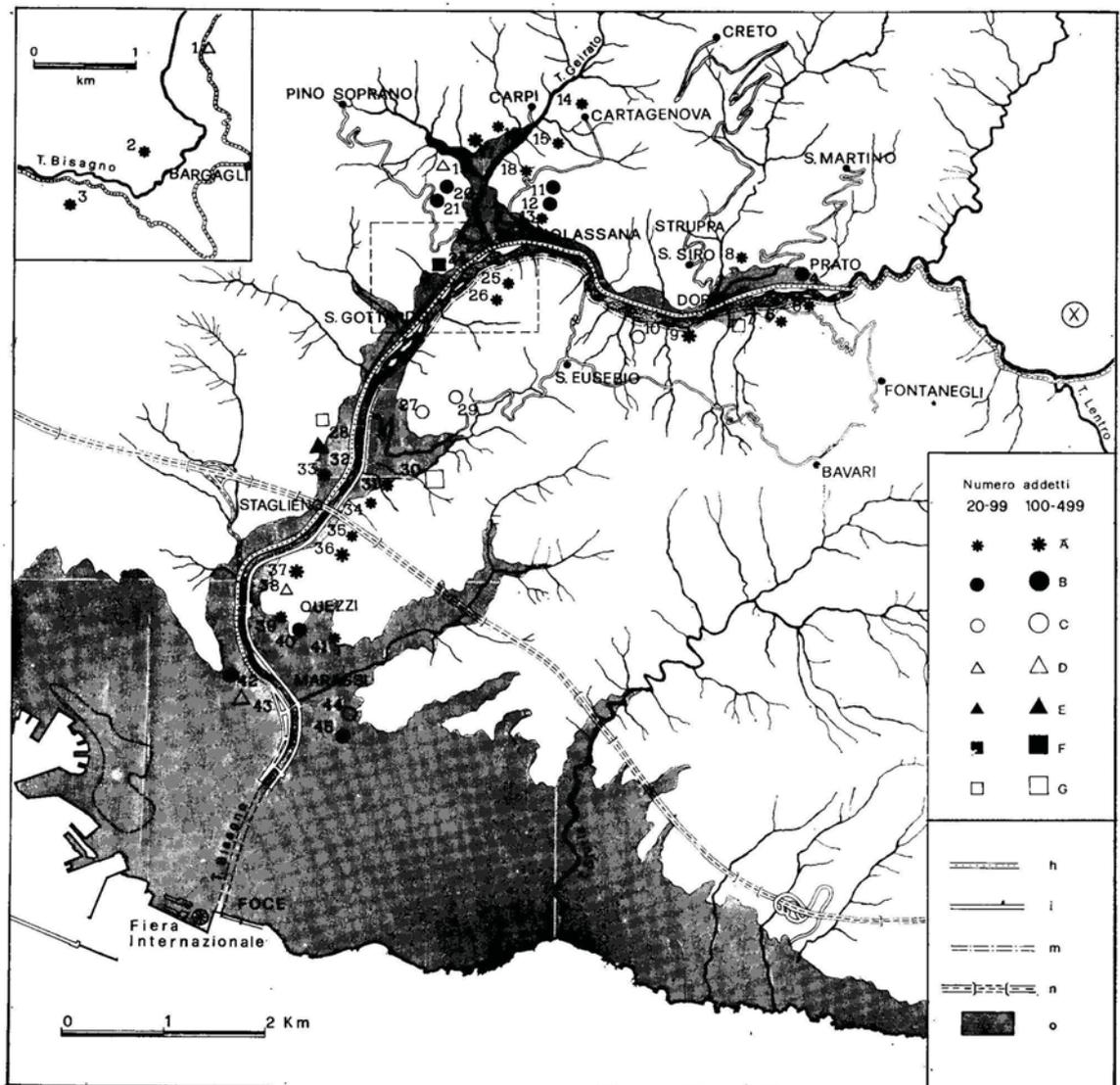


Fig. 2. — La distribuzione delle attività industriali nella Valbisagno secondo l'Atlante delle aree industriali in Liguria (tra parentesi gli addetti alle singole industrie nel 1955). Nel riquadro in alto a sinistra il corso superiore del Bisagno.
A - Metallurgico, meccanico; B - Lavorazione del legno, car-

tario ed altri; C - Chimico, gomma e materie plastiche; D - Tessile e abbigliamento; E - Produzione e distribuzione energia elettrica, gas e acqua; F - Alimentare; G - Estrattivo e lavorazione minerali non metalliferi; h - strada statale 45; i - strade comunali e provinciali; m - strada comunale in costruzione; n - autostrada; o - tessuto urbano.

1. Maver s.a.s. di Savini Verdiano Domenico & C.: indumenti lavoro e affini (20); 2. Munizioni e cartucce Martignoni s.p.a.: produzioni da caccia (30); 3. CO.ME.VI. s.r.l.: costruzioni metalliche (37); 4. Marini Ernesto s.n.c.: produzione materiale filatelico; 5. Neptunia s.p.a.: riparazioni materiali navali-colaudi-attrezzature di sollevamento (46); 6. Isir s.a.s. di Antonelli & C.: costruzione e installazione impianti in tubolatura (60); 7. Plinthos s.p.a.: produzione ceramiche e laterizi (61); 8. Salano Luciano - Officine Elettromeccaniche trasformatori: trasformatori-raddrizzatori stabilizzatori per l'industria (67); 9. Irel s.p.a.: altoparlanti-telecamere (260); 10. s.p.a. Vernici Italiane: produzioni vernici (23); 11. Arti Grafiche Ettore Laposani: tipografica (25); 12. Laposani Clavarino & C.: produzione moduli continui (23); 13. La Bullonital s.r.l.: bulloneria viteria-minuteria meccanica (65); 14. Nautilus di G. A. Fumagalli: costruzioni e riparazioni navali (30); 15. G. S. T. s.p.a.: progettazioni e costruzioni metalliche (33); 16. Piccardo Cesare s.r.l.: impianti di depurazione, demineralizzazione e degasazione acqua (22); 17. Munizioni e cartucce Martignoni s.p.a.: cartucce da caccia e da tiro (180); 18. Munizioni e cartucce Martignoni s.p.a.: cartucce da caccia e da tiro (30); 19. Corderia Vicini s.p.a.: corderia in genere e filatura di fibre dure e ritorcitura (35); 20. Bonati & C. s.n.c.: moduli continui per calcolatori elettronici (69); 21. La Stampa-Industria Arti Grafiche s.p.a.: industria grafica (68); 22. F.lli Piletti s.p.a.: industria chimica (25); 23. Boero Bartolomeo s.p.a.: produzione smalti e vernici (320); 24. Parodi G. Enrico di Paolo s.n.c.: lavorazione prodotti della pesca (20); 25. Imel s.p.a.: impianti elettrici e loro installazione (30); 26. Elettrodinamica s.p.a.: quadri elettrici e apparecchiature elettriche di ogni tipo (30); 27. Metalleido s.p.a.: lavorazione materie plastiche (36); 28. Moltini Pietro La Piombifera: lavorazione metalli non ferrosi, gomma e plastica (92); 29. Saimi s.r.l.: lavorazione materie plastiche e isolanti (68); 30. Italcementi s.p.a.: produzione cemento (125); 31. Ruths s.p.a.: generatori di vapore-scambiatori-accumulatori di vapore (49); 32. A. M. G. A.: produzione e distribuzione gas (350); 33. CO.AP.IND. s.r.l.: costruzione apparecchiature industriali (22); 34. Taylor Instruments s.p.a.: strumenti di misura e regola pneumatica, elettrica ed elettronica per impianti industriali (61); 35. Ghisalberty s.p.a.: chioschi per distributori di carburanti e pensiline (65); 36. Sadeimi Cogepi s.p.a.: produzione quadri elettrici (105); 37. Vetromeccaniche Italiane: carpenteria metallica - infissi (157); 38. Succ. Maglificio Berti s.n.c.: produzione maglieria (63); 39. Moro Antonio & C. s.a.s.: articoli casalinghi (20); 40. Cresta-Bigliettificio-Moduli Meccanografici s.n.c.: tipografica (55); 41. Giussani Mario s.p.a.: minuteria metallica (46); 42. S.I.A.G. - Stabilimento Italiano Arti Grafiche: tipografia e litografia (40); 43. Bocciardo Sebastiano s.p.a.: concerria (255); 44. Farmaceutici Bruco s.r.l.: industria farmaceutica (26); 45. Stabilimento Grafico F.lli Papini: industria grafica (40).

delle acque, serve a ripulire il liquame prodotto da 300.000 abitanti, dall'alta Valbisagno ad Albaro, da S. Martino a Carignano.

Non si sa se sarebbe realizzabile un prolungamento, oltre il ponte ferroviario, della copertura del Bisagno, con la stessa sezione del tratto già esistente (quattro canali, ciascuno largo 12 m), ma il progetto non rientra nell'attuale piano regolatore del Comune, salvo qualche piccolo tratto, utilizzabile per servizi e parcheggi. In ogni caso un ipotetico prolungamento della canalizzazione coperta in direzione di Staglieno e Prato andrebbe considerato — a nostro avviso — in rapporto non solo a problemi idrologici, ma soprattutto ad aspetti di carattere economico ed urbanistico, connessi con la crescente industrializzazione della valle e con l'espansione urbana.

4 - Una proposta di urbanizzazione della valle.

Il notevole sviluppo dell'industrializzazione della Valbisagno si è sovrapposto e fuso — come è noto — con la sua tradizionale vocazione agricola. Attualmente in tutto il territorio comunale di Genova prevalgono soprattutto esigenze di ristrutturazione dell'apparato industriale, allo scopo di qualificarlo e di recuperare l'equilibrio tra le risorse ambientali e la copertura umana. Infatti, data la scarsità delle risorse disponibili, un programma di crescita industriale appare proponibile solo nella visione di una dilatazione delle attività in un territorio ben più ampio di quello comunale. Il piano regolatore del 1975, comunque, riserva per una prima fase 774,5 ha alle industrie, di cui poco più del 29% nella valle del Bisagno, dove l'interesse maggiore risiede nelle aree del Geirato e della sezione alta ²⁶.

²⁶ Nell'area del Geirato la superficie per insediamenti industriali è di 41,5 ha, di cui 9,4 sono già occupati ed il resto è disponibile. L'alta Valbisagno è interessata per 31,5 ha, di cui 13,6 sono già occupati (*Atlante delle aree industriali in Liguria*, a cura del Centro Studi Unioncamere Liguri, Genova, 1977). È ovvio che ai temi del livello qualitativo di tali aree sono strettamente connessi quelli relativi all'intensità di utilizzazione, fra cui rientrano le densità di occupati per ettaro. Infatti il nuovo strumento urbanistico prevede tre diversi tipi di industrie, selezionati in funzione delle soglie di 100, 200 e 250 addetti/ha: se applichiamo questi parametri alle zone assegnate dal piano regolatore alle

È noto come uno degli aspetti connessi con l'industrializzazione di un territorio sia quello della viabilità, le cui esigenze furono soddisfatte solo in modo limitato con la costruzione della Pedemontana (strada a scorrimento veloce nella parte orientale della città), e con la Sopraelevata (distesa nella parte centrale e occidentale dell'agglomerazione), costruita soprattutto per assorbire il traffico nella zona del porto. Le due strade non sono raccordate fra loro, né sono collegate in modo diretto con quelle aree, come Sampierdarena, la valle del Polcevera e quella del Bisagno, le quali si possono considerare i poli del movimento commerciale attraverso il centro urbano a causa della loro importanza industriale e logistica.

Per quanto riguarda la Valbisagno, è in costruzione il prolungamento, dal ponte Feritore (dopo Staglieno) a Prato, della strada comunale (Lungobisagno Istria - Lungobisagno Dalmazia) che corre lungo la sponda sinistra del torrente: ciò potrebbe, almeno in parte, decongestionare il traffico intenso sulla statale Torriglia - Bargagli - Genova (SS 45 della Valtrebbia). In tale quadro si inserisce il problema, per certi aspetti apparentemente insolubile a causa delle caratteristiche ambientali, dell'attraversamento del centro urbano, ma un certo contributo potrà derivare sia dalla realizzazione di opere pubbliche di vasto respiro come, per esempio, una metropolitana²⁷, sia dal decentramento su larga scala di attività economiche (trasferimento di industrie nell'entroterra) e di funzioni residenziali (nei centri minori delle Riviere)²⁸.

industrie, possiamo quantificare il numero potenziale di addetti che, appunto in ciascuna zona, potrebbe essere occupato.

²⁷ Il progetto di una metropolitana a Genova è, purtroppo, un piano a lunghissima scadenza e prevede due linee: la Brignole-Mulredo e la Foce-Staglieno. La ferrovia sotterranea dovrà comunque essere attuata, per i notevoli ed evidenti vantaggi di carattere economico e sociale che essa comporterà.

²⁸ I problemi odierni di Genova, « praticamente insolubili date queste premesse di stretto condizionamento esercitato dall'ambiente naturale e data la presenza in una vasta area centrale di un tessuto urbanistico medievale » (...), sono soprattutto quelli del traffico e del verde; per entrambi gli aspetti è interessante constatare che la pianificazione ottocentesca (anche se realizzata in parte nel nostro secolo) prevedeva sistemazioni ben più lungimiranti ed adeguate, di quelle a cui ha dato luogo l'indiscriminato e disordinato sviluppo spontaneo degli ultimi decenni (G. FERRO, *Op. cit.*, p. 38); cfr. pure A. DILLON, *La città e il « verde »*, in « Bollettino Ligustico », X (1958), pp. 111-128.

Parleremo fra breve della possibilità di nuovi insediamenti nella Valbisagno, in cui attualmente operano o sono in fase di allestimento circa ottanta industrie, dal settore farmaceutico a quello chimico e grafico, dalla produzione di smalti e vernici all'attività tipografica, dalle costruzioni e riparazioni navali alle progettazioni metalliche e agli impianti di depurazione²⁹.

L'industrializzazione di un territorio comporta vari problemi ed esigenze, fra cui spiccano, oltre alla viabilità, la costruzione di parcheggi per autotreni e autovetture, l'allestimento di servizi, aree verdi ed impianti ginnico-sportivi, il reperimento di alloggi per il personale. Quest'ultimo aspetto, nel nostro caso, deve essere considerato anche in relazione alla carenza di abitazioni che, da oltre dieci anni, si è verificata nel comune di Genova (e in tutto il territorio nazionale) per motivi complessi. Risultando già insufficiente il progetto di nuovi alloggi previsto dal Comune, ci sembra opportuno — per quanto riguarda le prospettive — un riferimento al concetto di « città-giardino », di cui faremo una breve storia.

Nella seconda metà del secolo XIX (in seguito alla rivoluzione industriale), quando la casa divenne una necessità per milioni di prestatori d'opera, si svilupparono i primi progetti intesi a fornire le abitazioni per moltitudini di gente ordinaria. L'idea di Ebenezer Howard nacque e maturò in quell'atmosfera ideale di analisi e denuncia degli aspetti deteriori del capitalismo, dell'urbanesimo e dei complessi abitativi (squallidi e antigienici) degli operai, atmosfera che si consolidò sul finire del secolo scorso soprattutto in Inghilterra. Lo Howard pose l'accento sui gravi inconvenienti prodotti dall'addensamento della popolazione in Londra e dalla diserzione della campagna, rilevando gli errori connessi con la contrapposizione fra vita di città e vita rurale. L'alternativa proposta dallo studioso consiste in una residenza « dove la campagna ospiti la città e mantenga al tempo stesso in-

²⁹ In questi ultimi tempi si è diffusa fra gli imprenditori la consapevolezza che le scelte di localizzazione industriale non siano più orientate esclusivamente da fattori tecnico-economici, ma anche ambientali e socio-politici: soprattutto l'ambiente appare l'elemento dominante, in considerazione del notevole patrimonio culturale e paesaggistico ligure (*Indagini sulle localizzazioni industriali in Liguria*, a cura della Federindustria Liguria, Genova, 1980).

tegre le sue virtù dando appieno i suoi vantaggi a chi vive in essa, mentre tutto il traffico e l'intensità del viver cittadino si esplichino non soltanto senza impedimenti, ma in sede più che mai ideale ... »³⁰. Nella città-giardino la terra non è suddivisa in proprietà individuali, ma deve restare in potere dell'autorità comune sotto la quale il centro si è sviluppato: ciò per precludere la tentazione di accrescere la densità allo scopo di elevare i valori immobiliari e, nel contempo, per eliminare i pericoli di instabilità derivanti da cambiamenti irrazionali e speculativi nell'uso del terreno³¹. Un'altra caratteristica importante è il controllo dell'accrescimento e la limitazione della popolazione, in rapporto alla massima funzionalità della vita economica e sociale del centro abitato. Un terzo principio introdotto dallo Howard fu appunto quello di un equilibrio funzionale: equilibrio fra città e campagna, tra abitazioni, industrie e mercato, tra funzioni politiche, sociali e ricreative. Nel complesso l'idea di Howard assicurava case salubri e attraenti, ad un prezzo più basso di quello usuale, in un contesto urbano costruito « a dimensione d'uomo », in armonia con l'ambiente naturale³².

L'esperimento delle « garden cities » di Letchworth e Welwyn fu seguito sia in Europa che negli Stati Uniti. Uno dei primi italiani a visitare le città-giardino inglesi fu Luigi Buffoli, presidente dell'Unione Cooperative di Milano; da quelle visite conseguì, nel 1910, la costruzione del villaggio di Milanino, a 8 km da Milano, già allora servito da ferrovie e tranvie, in seguito elettrificate³³.

³⁰ A. SCHIAVI, *Industrialismo e urbanesimo*, in « Urbanistica », XXIII (1953), 13, p. 49.

³¹ Come si è visto, uno degli inconvenienti della « città-giardino » costruita nel 1928 in Valbisagno fu appunto il fatto che i terreni raggiunsero una tale « rendita di posizione » da renderne conveniente per i loro possessori l'alienazione.

³² Cfr.: AA. VV., *L'idea della Città Giardino, cit.*, pp. 37-46. Una voce parzialmente discorde è quella di C. DOGLIO (*L'equivoco della città-giardino, cit.*, pp. 56-66), il quale afferma — fra l'altro — che l'idea della città-giardino sarebbe valida in sé, ma negativa nella enunciazione howardiana.

³³ Tutte le costruzioni di Milanino, come prescriveva fra l'altro il regolamento edilizio, dovevano affermare le caratteristiche di sobborgo-giardino ed essere improntate a giusto decoro; le case d'abitazione non potevano avere più di tre piani, né occupare più di due quinti del lotto su cui sorgevano, e la parte di terreno non fabbricata doveva essere in prevalenza sistemata a orto e giardino (A. SCHIAVI, *Op. cit.*, p. 54).

Subito dopo la guerra 1914-18, l'Istituto per le case popolari di Milano, dietro incarico del Comune, intraprese la costruzione di alcune centinaia di casette raggruppate in quattro villaggi (*Campo dei Fiori, Baravalle, Gran Sasso e Tiepolo*). In seguito analoghi interventi si ebbero a Roma (1920), a Milano, Piacenza e ancora a Roma (alla « Garbatella » nel 1924).

Nel 1927-28 a Genova si progettò la costruzione di una città-giardino nel quartiere di Marassi, delle cui caratteristiche e limiti abbiamo già parlato. Nel secondo dopoguerra vari Istituti autonomi per le case popolari operarono parecchi interventi, fra cui quello dell'INA-Casa che, nel periodo 1950-53, costruì 20 complessi per 84.000 abitanti e qualche decina di complessi edilizi importanti.

Per quanto riguarda la valle del Bisagno, l'attuale piano regolatore del Comune non prevede in linea di massima né un prolungamento della canalizzazione coperta, né la realizzazione di insediamenti di edilizia privata e pubblica, a parte quelli progettati sulle colline di S. Eusebio, a S. Siro di Struppa e a S. Pantaleo³⁴. Ciò nonostante riteniamo che la copertura del torrente dal ponte ferroviario ai confini del Comune (corrispondente ad una superficie di circa 85 ha) — nonostante i costi ingenti che l'impresa comporterà — dovrà essere attuata in un futuro non remoto, a causa dei notevoli ed evidenti vantaggi economici ed urbanistici in essa implicati. Infatti il nuovo tratto di copertura tra il ponte ferroviario e Staglieno potrebbe essere utilizzato per la costruzione di parcheggi per autovetture ed autotreni (oltre ad eventuali giardini pubblici), ma soprattutto per un ampliamento della sede stradale che permetterebbe di smaltire più agevolmente il traffico intenso fra lo svincolo dell'autostrada e il centro urba-

³⁴ Si è prospettato un nuovo quartiere a S. Pantaleo, nella parte alta collinare, vicino alle mura secentesche, con le conseguenti gravi difficoltà di collegamento viario alla città. Per quanto riguarda gli 800 alloggi di edilizia popolare in progetto a S. Eusebio, essi non sembrano corrispondere ai criteri della città-giardino, soprattutto per quanto riguarda l'aspetto ecologico, poiché comportano l'eliminazione degli uliveti e di una buona porzione della campagna circostante (non mancarono le polemiche quando, nel 1976, cominciarono gli espropri). Inoltre il nuovo quartiere verrà a gravare su piazzale Bligny e sulla strada in costruzione lungo la sponda sinistra del Bisagno, dove transiteranno anche mezzi pesanti.

no³⁵. In prosecuzione, fra Staglieno e Prato (sulla sinistra del torrente) si potrebbe edificare una « città-giardino » ispirata al modello howardiano — la chiameremo idealmente *Viridaria* — la quale fornirebbe alloggi per gli addetti alle industrie, come pure per altre categorie di cittadini. Tale progetto comporterebbe an-

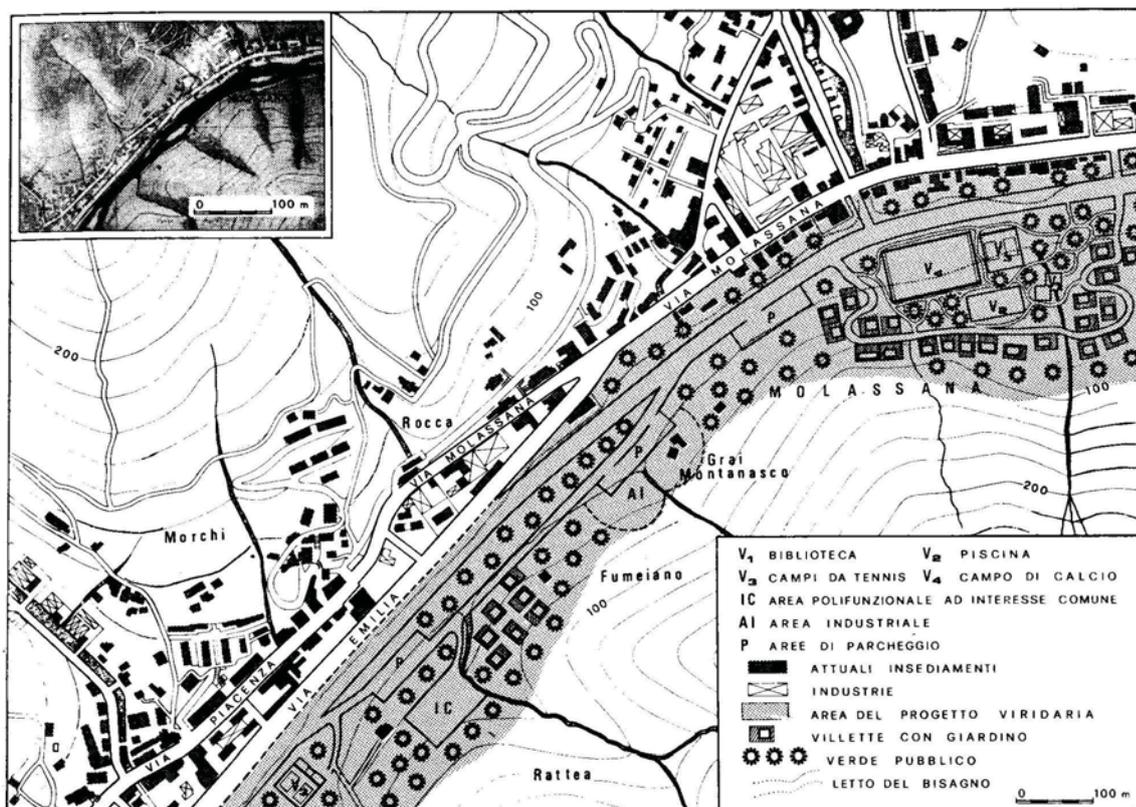


Fig. 3. — Stralcio dell'area compresa nel riquadro della Fig. 2. Schema di urbanizzazione per il progetto *Viridaria*. (Si ringrazia il Sig. Roberto Chierchia per la collaborazione fornita nella redazione delle carte).

che l'ampliamento della strada statale che corre lungo la sponda destra³⁶.

Le case d'abitazione di *Viridaria*, assegnate « a riscatto » con mutuo agevolato oppure in affitto, non dovrebbero avere più di

³⁵ Sul F° 20 della carta a scala 1:5000, 3ª edizione, dello Studio Cartografico Italiano (con sede a Genova) è riportato, oltre al percorso delle linee metropolitane in progetto, il possibile tracciato fra Brignole e Marassi della nuova strada costruibile sul prolungamento della copertura del Bisagno, qualora essa venga attuata.

³⁶ Nuovi insediamenti potrebbero comunque svilupparsi, seppure più limitatamente, sulle superfici attualmente disponibili, anche senza la copertura totale del Bisagno.

tre piani fuori terra, né occupare più di due quinti del lotto su cui sorgeranno; ogni caseggiato avrebbe a disposizione una piccola area verde sistemata a orto e giardino, la cui superficie non dovrebbe comunque essere eccessiva rispetto a quella delle costruzioni. Particolari accorgimenti edilizi permetterebbero di isolare, almeno in parte, le casette dall'inquinamento atmosferico e da quello derivante dai rumori, ma soprattutto dall'umidità. Inoltre occorrerebbe fornire la città-giardino di parchi comuni, servizi pubblici, commerciali e sanitari, impianti sportivi (come piscine, campi di calcio e da tennis), un istituto scolastico ed una biblioteca. L'area del complesso suburbano sarebbe provvista di viali interni e piazzali, che si potrebbero interdire, in tutto o in parte, agli autoveicoli. Infine un sistema più razionale ed efficiente di mezzi pubblici dovrebbe unire — fra l'altro — il nuovo centro residenziale con l'alta valle del Bisagno (territorio di Bargagli e Davagna).

Riteniamo che solo in quest'area sarà possibile costruire nuovi complessi urbanistici, in quanto lungo il litorale di Genova e sulle alture immediatamente retrostanti si è ormai raggiunto il limite edificabile, suggerito dalle condizioni ambientali e compatibile con l'organizzazione odierna dei mezzi di trasporto³⁷. La nuova città-giardino nella Valbisagno potrebbe così diventare, per il futuro, un esempio di moderno centro suburbano in cui siano temperate le esigenze della natura e degli insediamenti umani, realizzando altresì un'apprezzabile armonia fra la città e la campagna, tra un territorio industrializzato e le circostanti aree verdi, tradizionalmente agricole.

³⁷ Alcuni studiosi sono di parere diverso e in particolare il MARCHI (*Op. cit.*, p. 124) ritiene che « l'incremento delle residenze non debba ricercarsi in Valbisagno, ma nel recupero dell'esistente, segnatamente nel centro storico ». Ora, senza voler negare o limitare la validità di quest'ultima prospettiva (i gravi problemi del Centro Storico dovranno assolutamente essere affrontati con serietà), occorre osservare che il discorso del Marchi è rivolto soprattutto a salvaguardare le esigenze dell'ambiente naturale e a combattere l'eccesso di urbanizzazione della valle, la cui sezione alta dovrà costituire il « polmone verde » della città. D'altra parte riteniamo che nuovi insediamenti in Valbisagno sul modello della « città-giardino » potrebbero appunto rappresentare un rinnovato equilibrio fra l'uomo e la natura, tanto più che il progetto *Viridaria* comporterebbe anche un parziale rimboschimento, con un ampliamento delle aree verdi.

RÉSUMÉ

Après une brève description de la morphologie et de la végétation de la vallée du Bisagno — une des plus importantes de la Liguria — et des communautés agricoles depuis le Moyen Âge, l'A. traite du développement récent des centres habités. Ce développement a été remarquable dans les siècles XIX et XX, surtout dans la basse et moyenne section du bassin hydrographique. Aujourd'hui les écologistes, en étudiant la dynamique et les conséquences des inondations, ont essayé de faire des projets pour prévenir les calamités, mais les solutions proposées sont difficiles à réaliser. Selon l'A., il serait nécessaire de mettre en relation l'éventuel prolongement de la canalisation couverte non seulement avec les problèmes hydrologiques, mais surtout avec l'industrialisation du territoire et l'expansion urbaine. De nouveaux établissements humains dans la vallée sont possibles et souhaitables seulement s'ils seront fondés sur le modèle d'une « cité-jardin », qui permettrait la réalisation d'une harmonie remarquable entre la ville et la campagne.

SUMMARY

The A. begins with a swift description of the morphology and vegetable cover of the Bisagno valley — one of the most important in Liguria — and of the agricultural settlements since the Middle Age. Then he treats in detail the growth of villages, which became very strong in XIXth and XXth centuries, when the low and middle sections of the district were greatly urbanized. Now some experts, by studying how the ancient floods occurred and what consequences they produced, try to make plans to prevent other disasters, but the solutions they suggest are difficult to be realized. The A. thinks that an extension of the sheltered canalization of the river should have to be considered not only in connection with the hydrological problems, but with the industrialization and urban growth. New settlements in the valley may be possible only if they will be based on the pattern of a « garden-city », which can allow the realization of an appreciable harmony between the city and the country.