



COMUNE DI NAPOLI

**Variante per la zona occidentale
al PRG approvato con DM 1829/1972**

Relazione

Indice

Gli obiettivi della variante	6
1. La struttura territoriale	8
1.1. La storia dei luoghi.....	8
...1.2. I caratteri geomorfologici.....	17
.....1.3. Le risorse naturali	25
.....1.4. Il sistema infrastrutturale	27
2. La definizione degli ambiti e la struttura socio economica.....	37
.....2.1. Le caratteristiche degli ambiti.....	37
.....2.2. La popolazione e il territorio. Lo stock edilizio, la forza lavoro e le attività produttive.....	46
3. La normativa vigente.....	59
.....3.1. Il piano regolatore del 1972	59
.....3.2. I vincoli sul territorio	61
4. Le proposte.....	64
.....4.1. La riqualificazione urbana e ambientale.....	64
.....4.2. La mobilità.....	70
.....4.3. Le attrezzature di quartiere	73
5. Le proposte per Coroglio.....	81
6. Le modalità di attuazione del piano	91
Relazioni monografiche.....	94
1. Carta dell'uso agricolo e delle attività culturali in atto	95
.....1.1. Materiali e metodi.....	95
.....1.2. Evoluzione della fisionomia agricola.....	98
.....1.3. Caratteristiche geomorfologiche e climatiche.....	98
.....1.4. Principali colture e ordinamenti culturali.....	101
2. Carta della stabilità dei versanti.....	108
Appendici	112
1. Note sul turismo a Napoli. Il turismo come fattore di riqualificazione e di sviluppo.....	113
.....1.1. Il ritardo del turismo napoletano.....	113
.....1.2. La nuova domanda turistica.....	114
.....1.3. Principali caratteristiche degli approdi turistici.....	115
2. Nota sul centro congressi. Sintesi dello studio effettuato dalla Booz - Allen & Hamilton.....	119

Servizio pianificazione urbanistica
dirigente ff arch. Roberto Gianni
dirigente amministrativo dott. Ida Alessio Verni .

Il gruppo di lavoro per la variante per la zona occidentale è composto da:

ing. Anton Angelo Ambrosio
ing. Giuseppe Contino
arch. Annamaria d'Aniello (responsabile del progetto)
arch. Giovanni Dispoto
arch. Mario Moraca
arch. Laura Travaglini
arch. Patrizia Serena Vollerò
geom.c. Aldo Iacobelli
uff.tec.c. Gianfranco Del Pezzo
dis.c. Domenico Castiello
geom.(arch.) Pasquale Antignano
dis. Elio Calderazzo
dis. Giuseppe Canone
dis. Rosaria Cozzolino
dis. Anna Maria D'Oriano
per.ind. Vincenzo Esposito
geom. Luciano Fazi
dis.(arch.) Ersilia Emilia Nazzaro
dis. Imma Sbrescia
per.inform.(arch.) Umberto Sirigatti
ass.tec. Domenico Ambrosio
Segreteria del progetto rag. Maria Musetta

Consulente ing. Alberto Lacava

Le proposte relative alla mobilità sul ferro sono state elaborate dal Servizio infrastrutture studi e progettazione diretto dall'arch. Elena Camerlingo con la collaborazione di Atan, Fs e Sepsa.

La carta dell'uso agricolo del suolo è stata redatta dall'agronomo Cinzia Piccioni Ignorato e dal dott. in scienze agrarie Rosa Stefanelli, del Servizio parchi e giardini diretto dall'arch. Maurizio Giugni.

La carta della stabilità dei versanti è stata redatta dal geologo Antonio Baldi, responsabile dell'Unità speciale antiabusivismo edilizio.

Alle indagini socio-economiche ha collaborato la dott. Rosanna Costagliola del Dipartimento assetto del territorio.

Alla elaborazione delle tabelle statistiche ha collaborato l'informatico Nello Di Iorio su dati forniti dal Servizio statistiche demografiche diretto dal dott. Nicola Milone.

Hanno collaborato gli Uffici tecnici circoscrizionali di Bagnoli e Fuorigrotta.

Si ringraziano per i contributi forniti: la Soprintendenza ai beni architettonici e ambientali di Napoli, la Soprintendenza archeologica delle provincie di Napoli e Caserta, l'Orto Botanico di Napoli, il Centro interdipartimentale di ricerca sull'ambiente dell'università Federico II (Ciram).

Si ringraziano inoltre il Formez e l'Ordine degli agronomi della provincia di Napoli per la collaborazione fornita nell'elaborazione della carta dell'uso agricolo del suolo.

Gli obiettivi della variante

La variante al piano regolatore generale per la zona occidentale di Napoli viene presentata insieme alla variante di salvaguardia. Sono i primi passi nella direzione prevista dal documento sugli *Indirizzi per la pianificazione urbanistica* per rinnovare e adeguare lo strumento di piano vigente, prima del piano regolatore della città metropolitana.

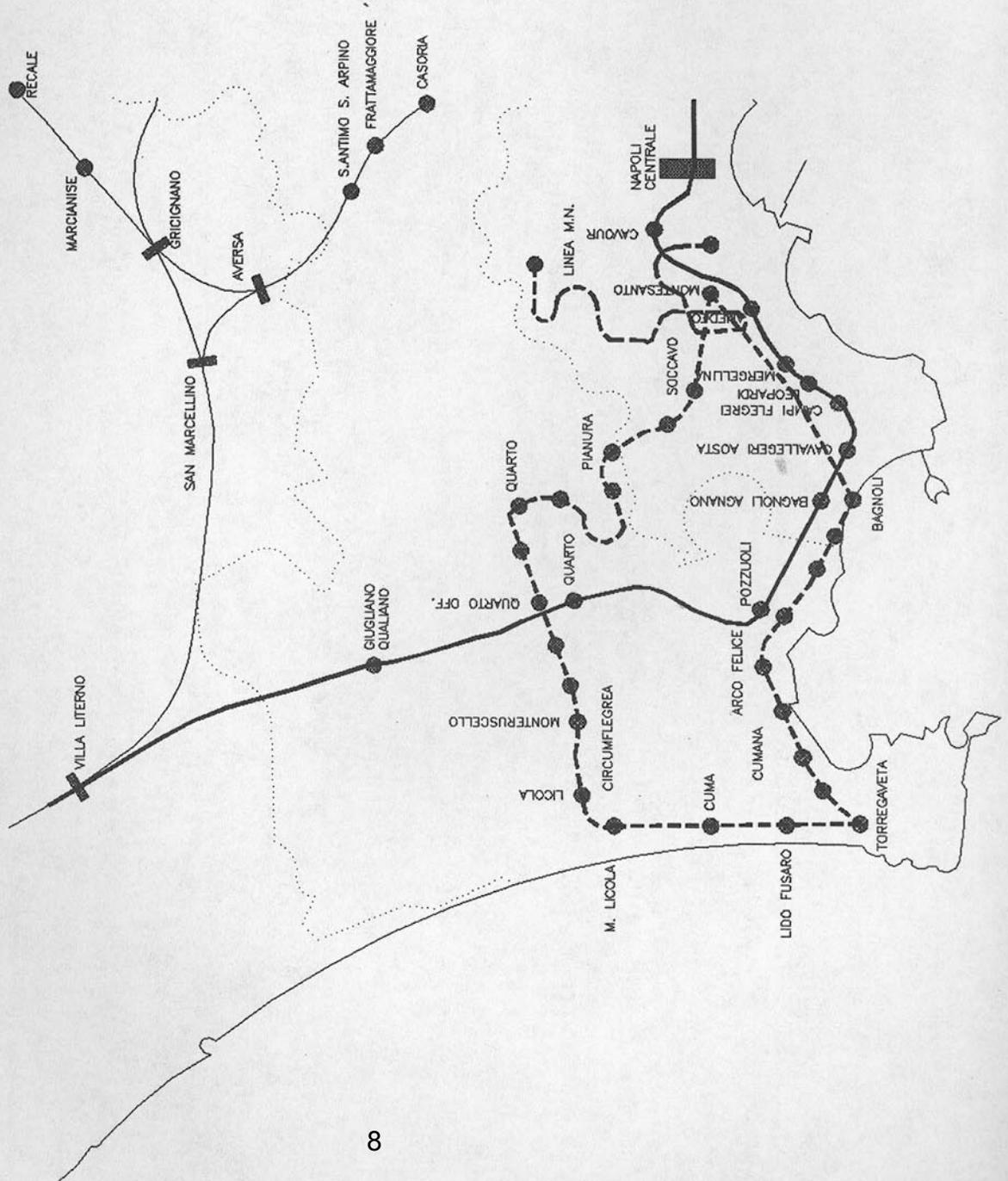
L'area oggetto della variante è in effetti un segmento dei Campi Flegrei che, com'è noto, si estendono da Napoli a Pozzuoli, Monte di Procida, Quarto, Giugliano e oltre: un luogo unitariamente configurato da prodigi naturali e dall'azione dell'uomo, che non aveva confronti al mondo prima di essere disonorato dalla speculazione e dagli abusi. Si impone oggi un'azione coordinata di pianificazione e di recupero delle risorse che restano. Non solo, ovviamente, quelle naturali, archeologiche e artistiche, ma anche quelle più recenti: per esempio il sistema del trasporto su ferro e le attività di ricerca scientifica. L'obiettivo è la formazione di un unico, vasto territorio a bassa densità dove attività produttive legate alla ricerca si integrano con molteplici possibilità di ricreazione, di svago e di cultura. Insomma, dal parco archeologico di Posillipo all'acropoli di Cuma, dagli istituti di ricerca Cnr di Arco Felice all'accademia aeronautica di Pozzuoli alla cosiddetta città della scienza, dagli spazi espositivi della Mostra all'ippodromo di Agnano agli approdi turistici: un grande spazio urbano per il sapere e il loisir. In qualche modo il simbolo della riproposizione di Napoli città metropolitana sulla scena politica ed economica internazionale e in particolare nel Mediterraneo avviato alla pacificazione.

La variante che si presenta anticipa questa prospettiva nei limiti del territorio comunale di Napoli. Essa include gran parte della periferia occidentale della città: ne fanno parte, oltre all'abitato di Bagnoli, la piana di Coroglio, la conca di Agnano fino agli

Astroni, l'isola di Nisida, il promontorio e la propaggine occidentale della collina di Posillipo, per una superficie complessiva di circa 1.300 ettari, pari al 10% del territorio comunale. In termini amministrativi l'area comprende tutta la circoscrizione di Bagnoli, una parte (circa il 60% in termini di superficie) della circoscrizione di Fuorigrotta e piccoli lembi dei quartieri di Posillipo e Pianura. Attualmente l'area è caratterizzata da tre fasce con caratteri morfologici e destinazioni sostanzialmente diverse: una grande area verde a nord, nella conca di Agnano, comprendente l'ippodromo, le aree agricole della bonifica e le terme; la grande area, fino a pochi anni or sono destinata all'industria pesante e attualmente dismessa, a sud; una fascia di insediamenti residenziali e grandi attrezzature di livello urbano nella parte intermedia.

Gli obiettivi specifici della variante per la zona occidentale sono stati indicati nel documento sugli *Indirizzi* e riguardano anzitutto l'area in dismissione di Coroglio che dovrebbe diventare il luogo privilegiato per l'insediamento delle funzioni più rappresentative per il rinnovamento di Napoli. Com'è noto, sono previste tre componenti: un grande parco urbano, una rete di attività produttive connesse alla ricerca, un'attrezzatura integrata per la ripresa del turismo a Napoli. Le nuove realizzazioni si inseriscono in un programma di riqualificazione che vede nella salvaguardia dell'ambiente e nella riorganizzazione della rete per la mobilità (quella su ferro soprattutto) gli aspetti più qualificanti. Le sfavorevoli condizioni abitative locali e l'esigenza di un misurato equilibrio di funzioni suggeriscono di prevedere anche una quota aggiuntiva di edilizia residenziale

Si propongono due diverse modalità di intervento, distinguendo tra aree dove è possibile operare subito dopo l'approvazione della variante e aree, di dimensioni complessivamente inferiori e coincidenti in gran parte con gli insediamenti industriali dismessi, dove per la rilevanza delle trasformazioni previste è richiesto il rinvio a piani urbanistici esecutivi. Per queste aree la proposta indica le funzioni da insediare, con i rispettivi dimensionamenti, e i vincoli progettuali, da rispettare nella progettazione successiva. Quanto alle dimensioni dei nuovi insediamenti, sono previsti sufficienti gradi di flessibilità al fine di poter gradualmente rispondere alle esigenze della domanda, alla disponibilità delle risorse e alla strumentazione disponibile per l'attuazione.



1. La struttura territoriale

1.1. La storia dei luoghi

Sulla formazione degli insediamenti e la trasformazione dei luoghi hanno evidentemente inciso le caratteristiche geomorfologiche del territorio, appartenente al sistema vulcanico dei Campi Flegrei, e le molteplici manifestazioni naturali (eruzioni, bradisismo, termalismo) che hanno contraddistinto l'attività di questa "terra del fuoco" (dal greco *phlegraios-ardente*) sin dai tempi antichi. Le prime notizie di insediamenti umani risalgono al periodo greco romano e sono di fonte mitologica: alcuni studiosi hanno identificato la costa da Posillipo a Pozzuoli con la terra dei Ciclopi descritta da Omero.

L'età greco-romana. I dati circa la presenza di insediamenti greci sono scarsi. Ciò che con certezza si può affermare è che le popolazioni greche conoscevano bene i luoghi del golfo di Napoli. Le strade da Napoli verso l'area flegrea si sviluppavano scavalcando i colli del Vomero e di Posillipo per raggiungere Pozzuoli e Cuma. Numerose altre diramazioni sul versante nord tra Agnano e Pianura formavano invece il reticolo della viabilità secondaria e vicinale, a servizio della campagna e delle miniere dei colli Leucogei (le pendici orientali della Solfatara). Il percorso si snodava, probabilmente dai confini occidentali della città, per la salita Tarsia, il Vomero, la Canzanella, la Loggetta, via Terracina, Agnano, Monte Dolce, la Solfatara, per entrare in Dicearchia all'altezza di via Vigne, seguendo le creste collinari più agevolmente percorribili.

In epoca romana si assiste a un processo di valorizzazione dei centri flegrei, dovuto alla ricchezza delle fonti idro-termali, che raggiunse l'apice al tempo di Augusto e fece dei Campi Flegrei il luogo preferito dall'aristocrazia romana. A quest'epoca risale la

realizzazione di grandi infrastrutture, a esempio la pavimentazione della strada principale *Puteoli Neapolim* per colles (attualmente è possibile identificarne una parte all'interno del perimetro della Mostra d'Oltremare).

Con la installazione di impianti militari a Miseno, crebbero le esigenze di potenziare i collegamenti con Napoli. Fu deciso allora di scavare la *crypta neapolitana*, o grotta di Pozzuoli, nella collina di Posillipo. La cripta, che allo stato non è percorribile, era perfettamente rettilinea, tanto che in un determinato giorno del mese di giugno di ogni anno all'imbocco da Napoli si poteva scorgere il sole che tramontava dal lato opposto verso Pozzuoli e un raggio attraversava la grotta da un capo all'altro. Alla denominazione *Foris Cryptae* risale il toponimo di Fuorigrotta.

Particolarmente ricca di reperti archeologici è la zona di Posillipo. L'amenità del paesaggio, l'abbondanza delle sorgenti termali, il fascino della cultura ellenica, resero questi luoghi tra i più lussuosi e celebri del mondo romano. Posillipo fu in particolare il luogo privilegiato dell'espansione extraurbana con l'insediamento di molte ville. Resti di queste sono tuttora visibili sulle pendici del promontorio, altri sono sommersi nel mare a causa del bradisismo. Particolarmente rinomata la villa *Pausilypon*, collegata a Coroglio per mezzo della grotta di Seiano: un insediamento che comprende edifici, giardini, passeggiate, impianti termali, quartieri per gli addetti ai sevizi, un teatro e l'odeon.

Dal medioevo all'età industriale. Dal VII al X secolo, le zone extraurbane si avviarono progressivamente allo spopolamento e Napoli si chiuse in se stessa determinando un graduale abbandono della zona di cui ci occupiamo.

Con i Normanni e poi con gli Angioini riprende l'apertura della città verso occidente e, quando nel sec. XIV l'espansione avrà raggiunto la collina di Posillipo, vi saranno le condizioni per lo sviluppo nella piana di Fuorigrotta e di Bagnoli.

In epoca vicereale si sviluppa una intensa attività. Don Pedro di Toledo realizza la torre difensiva di Nisida nel 1544 e costruisce una nuova strada che, dalla grotta di Pozzuoli, porta a Bagnoli. Nel 1571 è la volta della strada litoranea fino a Pozzuoli. Nel 1619 viene realizzato il Lazzaretto del Chiuppino, a Nisida, a seguito della peste che imperversava nel Mediterraneo. Nel 1666 Don Pedro d'Aragona provvede a riattivare i vecchi bagni termali.

Nel 1700 la zona è ancora malsana. Il regime delle acque di superficie creava fenomeni di impaludamento che diventavano più gravi in concomitanza delle fasi negative del bradisismo. Nella piana si raccoglievano le acque dei costoni, ma anche quelle che provenivano da nord, dai Camaldoli, da Soccavo e da Pianura. Il corso di queste acque piovane, raggiunta la parte più bassa del territorio, tendeva a ristagnare o si disperdeva formando le *cupe*, che in periodo di magra diventavano percorsi stradali. Rimane traccia di uno di questi canali nel quartiere di Bagnoli, l'odierna cupa Capano, mentre un'altra cupa sfociava a mare, presso l'ex-Montecatini, dopo aver attraversato l'area industriale.

Questo tuttavia non impediva la coltivazione, come si rileva dalla mappa del Duca di Noja, dove la maggior parte della pianura era coperta da seminativo arborato, mentre la fascia più vicina alla spiaggia presentava un seminativo nudo o con pochi alberi. La struttura del seminativo arborato era quella tipica della pianura campana con tre piani vegetativi: pioppi e noci, ciliegi e viti, cereali, legumi e patate. Prevalevano i latifondi controllati dagli ordini religiosi. I Gesuiti in particolare erano interessati alla macerazione del lino e della canapa che si praticava nel lago di Agnano. L'attività termale era intanto decaduta.

All'inizio dell'ottocento nella piana di Bagnoli si procede a parziali opere di bonifica, per colmata e regimentazione delle acque, che proseguiranno fino al 1828.

Nel 1812 hanno inizio i lavori della strada di Posillipo progettata dai francesi; tra il 1820 e il 1830 se ne completa il tratto che scende a Bagnoli per Coroglio. Fu nel corso di questi lavori che si rinvenne la grotta di Seiano.

Ai tempi della cosiddetta "rinascita Ferdinanda", dopo il 1830, si assiste a un rinnovato interesse per l'area di Bagnoli. Si riscoprono le sorgenti termali e si erigono stabilimenti balneari nei pressi dell'attuale piazza Bagnoli. A Nisida si realizza un nuovo porto sul versante nord. Si istituiscono un penitenziario e un lazzeretto adibito alla sosta di navi e passeggeri sospetti e si ipotizza di istituire un porto franco. Nel 1875 il comune di Napoli affida alla società belga Tramway la concessione "per la costruzione ed esercizio di strade ferrate a trazione di cavalli nel perimetro urbano". Quasi contemporaneamente alla rete tranviaria era stata decisa la realizzazione della ferrovia Cumana tra Montesanto e Torregaveta. I lavori ebbero inizio nel 1885 e nel 1889 era

stato completato il tratto Napoli-terme Patania. Nel 1884 era stata aperta la galleria stradale di Piedigrotta.

Il completamento delle infrastrutture ferroviarie segmenta il territorio in tre parti: Bagnoli, Coroglio-Cavalleggeri e Fuorigrotta, in ognuna delle quali lo sviluppo edilizio assumerà caratteristiche diverse. Bagnoli perde il carattere di *dintorno* per diventare *periferia* della città

I progetti di ampliamento e sistemazione, che dalla seconda metà del 1800 in poi interessarono i quartieri di Fuorigrotta e Bagnoli, non giungeranno mai alla fascia di territorio della piana di Coroglio ed è legittimo chiedersi quale sarebbe stato il destino di quest'area se si fosse dato seguito, nel 1889, al suggestivo progetto di Lamont Young che proponeva un sistema integrato di trasporti su ferro, una laguna e un sistema di edilizia a destinazione prevalentemente turistica.

Parte dei criteri del progetto di Young, almeno per il collegamento con le risorse termali e balneari, possono ritrovarsi nel meno ambizioso progetto del quartiere di Bagnoli iniziato nel 1886 a mezzo di lottizzazione promossa dal conte Giusso sul latifondo di sua proprietà. I contratti (di enfiteusi) erano legati a un regolamento per il controllo dei tipi edilizi da realizzare. La lottizzazione, rigida nel suo schema ortogonale con orientamento nord sud, prevedeva villini a giardino, con un massimo di tre piani e il regolamento definiva, tra l'altro, il rapporto tra pieni e vuoti, l'alternanza, cioè, dei giardini e delle costruzioni, l'altezza degli alberi, i criteri per la loro potatura, le recinzioni dei giardini.

Il destino industriale dell'area si delinea nella metà dell'ottocento, quando è vivo l'interesse per il termalismo e la balneazione. Ma proprio allora il golfo da Pozzuoli a Castellammare è scelto come luogo privilegiato dall'industria.

In ritardo rispetto al resto d'Europa, ma certamente in anticipo su altre regioni italiane, Napoli aveva visto nascere a est e a ovest zone industriali urbane già durante il regno dei Borbone, tra il 1830 e il 1859, a opera soprattutto degli stranieri. Sulla spiaggia di Bagnoli nel 1853 si era insediato lo stabilimento di prodotti chimici di Ernesto Lefevre conte di Balzorano, oggi compreso nell'area verso mare della Federconsorzi. Più a nord, sempre sulla spiaggia, sorgeva la vetreria Melchiorre Bournique.

Nel 1901 venne istituita una commissione per individuare le misure più opportune per favorire la crescita nella città di Napoli di un tessuto industriale moderno. Tra i più impegnati sostenitori della grande industria, Francesco Saverio Nitti vinse la sua battaglia nel 1904 quando fu approvata la legge speciale per Napoli. Si erano create le condizioni propizie per un accelerato sviluppo industriale. Con il concorso del Credito italiano, nella zona occidentale della città, la Società milanese officine meccaniche rilevò e ampliò gli impianti dell'industria Hawthorn-Guppy e, sempre con l'intervento del Credito, vennero apportate rilevanti trasformazioni ai cantieri Pattison.

Dalle cartografie dell'Istituto geografico militare è possibile ricostruire le fasi principali delle trasformazioni del territorio.

Nel 1907 la piana di Coroglio si presenta ancora intatta e diffusamente coltivata: la Piazza d'armi, un rettangolo di 2 km per 150 m, che in parte giungerà fino a noi, è un segno forte che taglia diagonalmente la piana dalla collina fino alla spiaggia; sul litorale si individuano il primo nucleo dell'Ilva, le fabbriche di prodotti chimici e di acidi e la Vetreteria; sulla collina di Posillipo il villaggio di S.Strato e a Bagnoli la lottizzazione Giusso, completata nella parte centrale, ha già dato il definitivo assetto all'odierno quartiere; si individuano via Coroglio, che discende la collina e, costeggiando la spiaggia, conduce a Pozzuoli e il tracciato della Cumana; l'isoletta del Lazzaretto vecchio è collegata a Nisida.

Nel 1920 la piana è già occupata in buona parte dall'Ilva che insiste sui terreni più a ridosso di Bagnoli; è stato già costruito il primo pontile collegato all'acciaieria da binari ferroviari; la Piazza d'armi ora è sotto la collina, verso il mare. Nel 1925 è aperta al traffico la galleria realizzata dalla società Laziale.

Lo stabilimento Italsider

1905: Inizia la costruzione dell'impianto Ilva di Bagnoli su una superficie di 12 ha con due (poi tre) altoforni da 250 t e quattro (poi otto) forni Martin da 50 t.

1910: inaugurazione dell'Ilva che occupa 2.000 operai.

1917-1919: gli eventi bellici incrementano fortemente la produzione degli stabilimenti napoletani: Ilva, Pattison, Bacini e Scali; la sola Ilva, nel 1918, occupa 4.000 operai.

1920: la crisi postbellica determina la chiusura di numerosi stabilimenti; l'Ilva resterà ferma fino al 1924.

1927: sorge presso l'Ilva la prima fabbrica italiana di cementi per l'utilizzo delle loppe di altoforno, la Società cementerie litoranee.

1936-1938: sorge lungo il tracciato della vecchia via Neghelli, oggi via P.Leonardi Cattolica, la società genovese Eternit.

1939: trasformazione e completamento dello stabilimento Ilva.

1943: le truppe tedesche in ritirata distruggono ciò che era sopravvissuto ai bombardamenti anglo americani. L'Ilva è ferma, l'Eternit demolita ed il porto di Napoli paralizzato.

1944: insediamento della Commissione provinciale per la ricostruzione industriale.

1946: all'Ilva riprendono a funzionare i laminatoi e l'acciaieria.

1961: dalla fusione dell'Ilva con la Cornigliano nasce l'Italsider che produce a Bagnoli 860.000 t di ghisa e 820.000 t di acciaio all'anno.

1962: un piano quadriennale di investimenti della Finsider prevede la costruzione di un grande centro siderurgico dell'Ilva a Taranto e l'ampliamento dello stabilimento di Bagnoli per aumentarne la capacità produttiva di circa 1.000.000 t annue. Per l'installazione di nuovi impianti e l'ampliamento di quelli esistenti occorre acquisire nuovi spazi mediante una colmata a mare. I lavori comporteranno 70 miliardi di investimenti e 800 nuovi posti di lavoro in aggiunta ai 4.600 esistenti.

1964-1966: la congiuntura determina un marcato processo di deindustrializzazione e l'Italsider è costretta a ridimensionare la produzione.

1970: il Consiglio comunale adotta il nuovo Prg. Il piano verrà approvato nel 1972 dal ministero dei lavori pubblici, con modifiche che riguardano, tra l'altro, anche l'insediamento dell'Italsider, per il quale viene stabilito che il 30% della superficie totale occupata lungo la fascia costiera venga destinata a zona H3, corrispondente a verde

attrezzato, con impianti turistici, il restante 70% dell'area viene destinata ad attività industriali di tipo manifatturiero, con l'esclusione di industrie nocive ed inquinanti. Sono ammesse industrie ad alto contenuto tecnologico nonché impianti e attrezzature per la ricerca applicata all'industria.

1973: allo scopo di ridurre le notevoli perdite registrate a partire dal 1969 l'Italsider propone la costruzione di un nuovo treno di laminazione e di un nuovo impianto di colata continua e chiede una variante alla normativa alla zona N del Prg appena approvato. Il 21 aprile 1975 il Consiglio comunale con delibera n.1967 adotta la variante definitivamente approvata l'anno successivo per consentire l'ampliamento e l'ammodernamento dello stabilimento. Essa modifica la normativa di attuazione della zona N limitatamente all'area di proprietà dell'Italsider eliminando le prescrizioni vigenti per la zona N fino all'approvazione dei programmi e delle disposizioni relativi al trasferimento dell'acciaiera e comunque non oltre 10 anni dalla loro entrata in vigore.

1975: il 21 aprile il comune adotta la variante al Prg relativa alla zona industriale occidentale. La regione approva la variante il 9 aprile del 1976; questa prevede la possibilità che nelle aree di proprietà Italsider, senza far ricorso ai piani particolareggiati, si possano realizzare opere di ammodernamento, integrazione ed ampliamento degli impianti esistenti, ivi compreso il nuovo treno di laminazione ed il nuovo impianto di colata continua, sempre che esse non compromettano le eventuali ipotesi di delocalizzazione da inserire nel piano di assetto territoriale.

1978: nel Rapporto conclusivo, del 27 ottobre 1976, del Comitato tecnico consultivo istituito con il compito di analizzare le aree di perdita esistenti all'interno del gruppo IRI, per quanto riguarda Bagnoli si afferma che i risultati negativi registrati a partire dal 1969 sono imputabili a deficienze impiantistiche e produttive non eliminabili per mancanza di spazio, giungendo alla conclusione che l'attuale localizzazione è inadatta all'esercizio di un impianto siderurgico moderno. Successivamente viene reso noto il rapporto del Comitato per la siderurgia presieduto da Pietro Armani che, per Bagnoli, prevede "la progressiva chiusura del centro" in quanto le "razionalizzazioni e ristrutturazioni che si impongono" non possono essere realizzate con la normativa urbanistica vigente anche dopo le modifiche introdotte dalla variante del 1976. Per consentire la realizzazione del piano siderurgico nazionale, che per Bagnoli prevede un investimento di circa 1.000 miliardi, il Consiglio comunale con la delibera n.2 del 6 dicembre 1978 adotta una nuova variante che elimina le prescrizioni dell'art.18 (zona N) sull'intera area industriale occidentale riservandola "alle attività industriali esistenti ed a quelle complementari e connesse. Su tali aree è consentita la realizzazione di opere per l'ammodernamento, integrazione ed ampliamento degli impianti e delle loro attività complementari esistenti, e fin quando esistenti".

1986-1990: ridimensionamento dell'apparato produttivo napoletano. Cessa l'attività l'Eternit. L'Italsider chiude l'area a caldo nel 1989.

1993: chiusura definitiva dell'Italsider.

Nel 1940, periodo di maggiore espansione dell'Ilva, che ora è collegata anche alla direttissima Napoli Roma inaugurata nel 1927, compare il grande quadrato della caserma Cavalleggeri d'Aosta in asse con il poligono; prosegue l'espansione del quartiere Giusso; sorge l'insediamento operaio di via Cocchia; sul Capo di Posillipo è stato completato il Parco Virgiliano ed il viale Virgilio che scavalca con il ponte via Coroglio e prosegue per via Manzoni.

Definito il destino industriale di Coroglio, non si evidenziano interventi sostanziali nell'area, fino al piano regolatore del 1939. Nonostante fosse stata inclusa nei piani di ampliamento e risanamento della città a partire dal 1885, Fuorigrotta resterà un villaggio fino alla vigilia della seconda guerra mondiale.

Dal piano del 1939 a oggi. Il piano del 1939 prevedeva l'ampliamento della città verso le aree periferiche: questo avrebbe alleggerito la pressione demografica nella zona centrale e avrebbe consentito di procedere alle trasformazioni ivi previste attraverso "prudenti opere di diradamento". I quartieri periferici erano pensati come organismi staccati gli uni dagli altri ed intramezzati da aree libere, da parchi e da campagna, ciascuno con una propria fisionomia.

A occidente i complessi edilizi di Bagnoli e Fuorigrotta, l'allora Rione Castellana, costituivano una delle quattro aree di ampliamento. Come vedremo, il disegno urbano era determinato dalla volontà di formare un asse attraverso cui recuperare il rapporto con il mare e con i Campi Flegrei. La connessione era affidata a una grande struttura fieristica e a parco che, nelle ipotesi del piano, si sviluppava funzionalmente lungo il sistema viario di collegamento. Dall'attuale piazzale Tecchio, fulcro dell'intero impianto, si aprivano a ventaglio gli assi stradali e tra questi, a ovest, il grande viale del parco. Ma rispetto alle previsioni del piano, l'impianto della Mostra triennale delle terre italiane d'oltremare si andò a posizionare più a nord, raddrizzando l'asse centrale e vanificando la composizione a raggiera della piazza.

Il piano di risanamento del rione Fuorigrotta del 1937 si adattò al nuovo disegno individuando due assi: il primo (l'attuale viale Augusto), dal tunnel di Piedigrotta attraverso il piazzale della ferrovia ed in prosecuzione fino a Bagnoli, a carattere monumentale, fu destinato al traffico veloce, il secondo, destinato al traffico pesante,

parte dal tunnel Laziale e prosegue verso Bagnoli su via Diocleziano. E' interessante notare che viale Augusto, con l'ampio spartitraffico alberato, veniva così a trovarsi in asse con il viale centrale della Mostra ben visibile attraverso la bassa cortina porticata dell'ingresso principale. La continuità è oggi interrotta dalla sistemazione del piazzale antistante realizzata in occasione dei Mondiali di calcio 1990. L'asse proseguiva fino ai confini con Pozzuoli, dove fu realizzato il collegio Costanzo Ciano, mentre tra quest'ultimo e la Mostra doveva sorgere un secondo complesso espositivo dedicato al "Lavoro degli Italiani d'Oltremare".

Per la realizzazione della Mostra, che fu attuata a seguito di acquisizione pubblica delle aree, fu nominato commissario generale governativo Vincenzo Tecchio. Il modello era evidentemente la quasi contemporanea esperienza dell'E42 a Roma. Consulente per il piano regolatore della Mostra fu Marcello Canino che si occupò della sistemazione generale dell'impianto e della progettazione di alcuni edifici. Della progettazione dei singoli edifici e della sistemazione delle aree verdi furono incaricati Carlo Cocchia, Luigi Piccinato, Giulio De Luca, Stefania Filo Speziale, Roberto Pane e altri. Concorsi nazionali furono banditi per la torre del partito nazionale fascista, per i padiglioni dell'Africa orientale italiana e dell'arte. Gran parte dei circa 10 ha disponibili furono destinati a parco, il primo sorto a Napoli dopo l'unità d'Italia.

Nella progettazione dei vari edifici, che vide impegnata la giovanissima facoltà di architettura di Napoli e anche in questo caso vale il riferimento all'E42, l'accademismo di regime si scontrò con l'esigenza di alcuni dei protagonisti di confrontarsi con il razionalismo europeo. Cosicché, mentre alcuni edifici, soprattutto quelli espositivi o per lo sport, dove la funzione prevaleva sulla forma, sono essenziali nelle strutture tipologiche, altri, come i padiglioni africaneggianti, presentano una mescolanza di tipologie eterogenee. L'autocelebrazione del regime si esprime soprattutto nelle decorazioni: i bassorilievi e il gruppo scultoreo della torre, il fregio a mosaico dell'arena, l'affresco del teatro Mediterraneo, l'intervento di Enrico Prampolini sulla facciata del ristorante.

Il collegio Costanzo Ciano, finanziato dalla Fondazione Banco di Napoli e destinato a ospitare 2.500 giovani a cui "garantire educazione intellettuale e politica, addestramento manuale e ginnico", fu inaugurato nel 1940 ed è attualmente sede Nato.

Il progetto della cittadella, redatto da Francesco Silvestri, è articolato in una serie di terrazze rivolte a sud, che richiesero consistenti movimenti di terra, su cui sono impostati gli edifici. Il grande piazzale centrale dove si affacciano i dormitori è chiuso a nord dall'edificio della scuola maschile, simmetrico rispetto all'ingresso principale con la grande scalinata monumentale. Le altre funzioni, il teatro, il dormitorio e la scuola femminile, lo stadio, le officine, la chiesa, sono ospitate in edifici distribuiti a est e a ovest del piazzale.

La Mostra, inaugurata nel 1940, subì gravissimi danni durante la guerra che compromisero circa il 60% del suo patrimonio. Fu completamente distrutta e non più ricostruita la zona nord su via Terracina con l'ingresso e l'esedra. Una occasione perduta di riconnessione e cucitura con la città fu la dismissione della funivia che la collegava con il parco Virgiliano, progettata da Giulio De Luca.

Nel 1948 la mostra si trasforma in ente autonomo Mostra d'Oltremare e del lavoro degli italiani nel mondo. Il piano di ricostruzione ritenne valida e attuale la precedente impostazione generale, mentre furono redatti alcuni progetti ex novo. L'opera di ricostruzione terminò nel 1952, con l'inaugurazione della "I Esposizione del lavoro italiano nel mondo". Da quel momento inizia il lento declino della Mostra e le successive cessioni delle aree ai bordi ne hanno smarginato il disegno complessivo. La perdita più grave rimane comunque legata alla separazione tra le sorti della mostra e il collegio Costanzo Ciano che, nati come parti di un progetto unico, dovevano costituire la spina attrezzata da piazzale Tecchio al mare.

Nel 1956 fu costruito il nuovo politecnico, progettato da Luigi Cosenza, e nel 1957 venne inaugurato lo stadio S.Paolo, opera di Carlo Cocchia.

Infine, nel 1987 il comune decise, nell'ambito delle opere per i Mondiali 90, la sistemazione viaria, il risanamento di piazzale Tecchio e l'adeguamento funzionale dello stadio S.Paolo che, con la copertura in ferro degli spalti, ha perso il carattere essenziale della struttura portante a vista disegnato da Carlo Cocchia.

1.2. I caratteri geomorfologici

Le notizie e le valutazioni riportate in questo paragrafo riguardano due distinti argomenti. Il primo concerne la storia geologica dei luoghi mentre il secondo concerne il sottosuolo e i problemi connessi.

Quanto alla storia geologica, l'area della variante rientra nel territorio dei Campi Flegrei, il campo vulcanico a occidente che, insieme al Somma Vesuvio a oriente, ha determinato l'attuale fisionomia del territorio napoletano. La città, come è noto, nasce e si sviluppa tra i due sistemi vulcanici e tutto il suo territorio è costituito dai loro prodotti eruttivi di età recentissima, anche se all'attuale paesaggio ha contribuito una intensa attività vulcanica locale più antica.

I Campi Flegrei sono un'area vulcanica complessa che comprende il territorio a occidente della città di Napoli, l'abitato cittadino collocato a ovest della depressione del fiume Sebeto, le isole vulcaniche con il litorale domizio fino a lago Patria. Questi luoghi presentano, perciò, caratteristiche molto simili dal punto di vista geo-morfologico, sia pure ognuno con le sue particolarità e una storia recente diversa. Nell'area sono disseminati numerosi crateri e morfologie crateriche sepolte o modificate dall'attività vulcanica più recente, riconducibili a tre eventi principali.

Il primo evento è l'eruzione, che ha prodotto l'ignimbrite campana, verificatasi circa 34.000 anni prima del presente, in un'area prossima ai Campi Flegrei. Il secondo evento, verificatosi circa 12.000 anni prima del presente, ha prodotto il tufo giallo napoletano che si rinviene con continuità lungo i bordi dei Campi Flegrei. La formazione delle pomice principali è il terzo evento che risale a circa 9.000 anni prima del presente. Successivamente si sviluppò un'intensa attività vulcanica che determinò la formazione dei vulcani di Cigliano, Monte Spina, Solfatara, Astroni e Senga.

Un'espressione ancora evidente di questa intensa attività vulcanica sono le manifestazioni idrotermali presenti in tutto il territorio dei Campi Flegrei. Un esempio è rinvenibile nel bacino di Agnano dove il complesso termale delle "stufie" sfrutta il vapore caldo che fuoriesce dal sottosuolo. In un'area di circa 70 ettari sono presenti circa 30 sorgenti: le temperature vanno dai 19-20 gradi delle sorgenti fredde ai 49-62 gradi delle sorgenti ipertermali. Vi sono inoltre fanghi naturali di composizione sulfureo-ferruginosa, radioattivi, alla temperatura di 50 gradi. Le terme di Agnano erano

conosciute anche nell'antichità e ancora oggi sono visibili i resti delle grandiose *terme romane* poste di fronte alle attuali, ancora funzionanti.

Nell'ambito del territorio dei Campi Flegrei, relativamente all'area compresa nel piano, si possono distinguere diversi ambienti.

La piana di Fuorigrotta-Bagnoli che presenta una forma sub-triangolare, è circondata da diverse strutture morfologiche. Il lato sud-est è bordato dalla collina di Posillipo, mentre il lato nord è delimitato da un'area che raccorda la collina di Posillipo con la piana di Soccavo. In quest'area è presente una rottura di pendenza, in corrispondenza della zona della Loggetta, che interrompe la continuità della piana di Soccavo per raccordarsi con la sottostante piana di Fuorigrotta. Verso ovest la piana è delimitata da Monte Sant'Angelo e dalle pendici esterne di Monte Spina che, proseguendo fino al mare, ne chiudono il lato occidentale. La piana è configurata con una pendenza dolce, rivolta verso occidente e vi si riscontrano solo due anomalie morfologiche: il colle S.Teresa (37 m s.l.m.), un piccolo cono vulcanico oggi difficilmente visibile a causa dell'intensa edificazione dell'area, e un piccolo gradino che rialza la piana in viale Giochi del Mediterraneo, in prossimità della piscina Scandone.

La collina di Posillipo, è formata in gran parte da tufo giallo napoletano con una esigua copertura di prodotti incoerenti dell'attività recente dei Campi Flegrei. Il versante inizia laddove la spiaggia di Coroglio incontra la costa alta. Il tufo giallo affiora lungo tutto il versante. La prima parte, fino alla stazione della vecchia funivia, è molto acclive. Si prosegue verso nord-ovest con diversi andamenti altimetrici, fino all'imbocco della galleria della Laziale, ove si apre l'ingresso di un antico tunnel romano, noto come la grotta di Cocceo o *Crypta neapolitana*.

L'ingressione del mare unitamente all'erosione ha determinato l'accumulo, alla base della collina e nella piana, dei materiali sciolti causando l'innalzamento del fondo della piana e un raccordo più dolce con le pareti del versante.

L'abbandono dell'attività agricola, che si esplicava su tutto il versante, laddove le pendenze lo consentivano, l'estrazione del tufo giallo napoletano con il successivo abbandono delle cave, l'intensa urbanizzazione della collina, che ha compromesso il

sistema di deflusso delle acque superficiali, l'accumulo sui versanti dei materiali di risulta derivanti dagli sbancamenti, che ha modificato le pendenze originarie: tutto ciò ha creato una forte instabilità lungo il versante.

Un cenno a parte merita poi l'area che va da Marechiaro a Coroglio, punta estrema del promontorio di Posillipo, dove si susseguono l'isola della Gaiola, Trentaremi, Cala della Badessa, tra i luoghi più misteriosi e affascinanti di Napoli. Fenomeni legati alla subsidenza e al bradisismo, unitamente all'azione dell'uomo, hanno creato un ambiente unico nel suo genere. La Gaiola, in epoca romana, non era un'isola bensì la piccola altura di un promontorio che si estendeva in mare per alcune centinaia di metri rispetto all'attuale linea di costa. Sul promontorio sorgevano ville e templi, mentre alla base si estendeva una struttura portuale. Poco lontano vi era l'imbocco di un tunnel che permetteva la comunicazione con Coroglio e Pozzuoli: la grotta di Seiano. Resti di edifici romani sommersi fino a 5 e più metri, si osservano lungo tutta la costa che, in prossimità della Gaiola, Trentaremi e Coroglio, è delimitata da pareti verticali fino a circa 150 m. La presenza di queste rovine romane testimonia come il fenomeno del bradisismo, in tempi recenti, abbia superato i confini di Pozzuoli investendo anche il territorio cittadino. Il promontorio di Coroglio rappresenta la punta più avanzata della collina di Posillipo verso il mare e la sua naturale continuazione è rappresentata dall'isola di Nisida, che chiude a oriente il golfo di Pozzuoli.

L'isola di Nisida, è un antico apparato vulcanico. L'erosione dovuta all'azione del mare ha smantellato la parte sud occidentale del cono, lasciando un passaggio che consente l'ingresso all'interno del cratere e delimitando un piccolo caratteristico bacino, noto come porto Paone. L'isola è collegata alla terraferma da un ponte, interrotto da un isolotto tufaceo adibito, nei secoli scorsi, a lazzeretto della città di Napoli.

L'isola è costituita da tufo giallo-grigiastro pseudo-stratificato. Tra il I sec.a.C. ed il I sec.d.C. la costa emergeva di circa 5 metri al di sopra del livello attuale e l'intera isola aveva quindi una maggiore estensione.

La conca di Agnano è un antico bacino di circa 6.5 km di perimetro circondato da relitti di diversi apparati vulcanici. Il fondo del bacino è a 2 m sul livello del mare, mentre

i punti più alti sono rappresentati da Monte Spina e Monte Sant'Angelo. L'origine del nome è controversa: alcuni la fanno risalire alla famiglia romana degli Annoni, proprietari di tutto il bacino. Altri, invece, sostengono che esso derivi dal termine normanno *anguiano* che significa luogo di serpi. Tutta la cinta della conca di Agnano presenta un andamento complesso, derivante dalla intersezione e sovrapposizione di numerose morfologie vulcaniche. All'interno della conca si riscontra la presenza di terreni marini che segnalano un'inondazione della piana, antecedente all'eruzione di Monte Spina. Il bordo della conca è interrotto dalle strutture di due crateri successivi alle eruzioni di Agnano: a est si sviluppa il bordo esterno del versante orientale del cratere della Solfatara, i cosiddetti monti Leucogeni (così definiti per il loro colore biancastro dovuto all'alterazione idrotermale e chimica dei tufi e delle pozzolane). A nord si rinviene il cratere degli Astroni, un vulcano di grande valore naturalistico. Alle falde del versante della Solfatara sgorga la sorgente dei Pisciarelli, così detta per lo sgocciolare dell'acqua, dotata di naturali proprietà terapeutiche. L'acqua della sorgente sembra sempre in ebollizione per effetto dello sprigionarsi dell'anidride carbonica.

Anche in quest'area, e più precisamente lungo tutto il bordo di Monte Spina, sono state rinvenute tracce di attività estrattiva. Le pendici interne sono interessate da piccole frane che coinvolgono le coltri superficiali e sono collegate a eventi piovosi, favoriti dalla mancanza di vegetazione e regimentazione delle acque superficiali. Nel XI secolo la conca si trasformò in lago e fu usato per la macerazione della canapa fino al 1870, quando venne prosciugato mettendo nuovamente in luce le sorgenti termali.

Veniamo ora al *sottosuolo e ai problemi connessi*. Nella parte pianeggiante dell'area fino alla profondità tecnicamente significativa (50-80 m) il sottosuolo è costituito da terreni piroclastici sciolti attribuiti alle formazioni di Astroni in alto e di Monte Spina in basso. Si tratta, in ambedue i casi, di terreni sciolti a granulometria prevalentemente limo sabbioso il primo, sabbioso-ghiaioso il secondo. Le caratteristiche geotecniche sono nell'insieme favorevoli. Per le ceneri grigiastre di Astroni si misurano resistenze alla punta nelle prove penetrometriche statiche dell'ordine dei 50 Kg/cm². Per le sabbie più o meno ghiaiose marrone-rosato di Monte Spina, le prove penetrometriche statiche mostrano resistenza alla punta elevate, sempre superiori ai 100 Kg/cm² che tendono ad aumentare con la profondità. Anche le prove penetrometriche dinamiche

SPT dimostrano un elevato addensamento delle particelle. Parte di questi terreni sono al di sopra del pelo libero della falda freatica e sono particolarmente sensibili alle variazioni del contenuto d'acqua provocato da immissioni di acqua nel sottosuolo (a esempio per la rottura delle fogne e delle condotte dell'acquedotto) che determinano cedimenti nei terreni. Tali cedimenti sono stati e sono causa di dissesti nelle strade e negli edifici.

Da questo schema stratigrafico si discostano due zone e precisamente la ristretta fascia costiera e l'ampia conca di Agnano che presentano caratteri molto meno favorevoli. Nella fascia centrale costiera, occupata in parte dallo stabilimento della Italsider, il sottosuolo è costituito da materiali di riporto con spessori fino ad alcuni metri, seguiti da sabbie e limi palustri ad andamento lenticolare che proseguono fino a profondità dell'ordine della decina di metri. Al di sotto sono presenti i terreni delle due formazioni precedentemente destritte. Nella conca di Agnano si individuano, a partire dall'alto, i terreni di bonifica e palustri dell'antico lago con spessore dell'ordine dei 10 m. Si tratta di materiale di riporto, pozzolane con frammenti di laterizi, di ceneri ricche di sostanze organiche e talora lenti torbose. Le caratteristiche geotecniche, dedotte dalle prove penetrometriche statiche e dinamiche (R_p circa = 20 Kg/cmq, N_{SPT} = 5-15 Kg/cmq) individuano un materiale poco addensato in alcuni luoghi, molto compressibile e quindi dalle scadenti proprietà meccaniche.

Per quanto riguarda l'*idrologia superficiale* è da osservare il notevole disordine determinato da interventi avvenuti in tempi diversi e non sempre coordinati fra loro. Si aggiungono inoltre carenze locali della rete fognaria, l'insufficiente manutenzione della rete di smaltimento delle acque nonché le variazioni delle caratteristiche dei deflussi superficiali derivanti da forti modifiche intervenute nella destinazione dell'uso del territorio. Tutto questo - durante eventi meteorici di particolare intensità - provoca una insufficienza della rete di deflusso con danni soprattutto nelle aree pianeggianti e pedemontane.

Passando agli *aspetti idrogeologici* può dirsi che la morfologia della conca di Agnano e la natura dei terreni, globalmente di ridotta permeabilità, agevolano il deflusso superficiale delle acque che tendono a raccogliersi e a ristagnare nell'interno della depressione, unitamente agli apporti meteorici diretti. La difficoltà di smaltimento di tali acque è evidentemente massima nel settore meridionale, a minor quota assoluta, ove

non a caso sono state effettuate le opere di bonifica. D'altra parte in questo stesso settore la già sottolineata modesta profondità del piano di campagna fa ritenere che la falda idrica sia pressocchè affiorante con conseguente contributo ai fenomeni di ristagno. Nel settore meridionale della stessa zona è presente un'importante risorsa costituita da diverse sorgenti termali. Queste sono connesse a circuiti profondi che però interagiscono con circuiti più superficiali: è pertanto evidente la necessità di una loro attenta tutela dall'inquinamento, soprattutto in considerazione della vicinanza di numerosi insediamenti urbani e sportivi come l'ippodromo.

Nell'area di Bagnoli-Fuorigrotta è presente una falda idrica che si livella a quote di poco superiori al livello marino e che pertanto si trova (soprattutto nei settori a sud della linea ferroviaria) a profondità ridotta dal piano campagna. Tale falda, che riceve alimentazione dagli apporti meteorici diretti, può considerarsi parte di un più esteso fronte idrico che impegna tutta l'area flegrea a che ha nel mare il recapito finale. Fenomeni di contaminazione antropica interessano tale falda e sono legati a inquinamento urbano (esempio la presenza di nitrati) e industriale (esempio metalli pesanti, idrocarburi eccetera).

Le pendici dei rilievi che circondano la conca di Agnano e le pendici nord-occidentali della collina di Posillipo sono interessate da diffusi fenomeni di *erosione superficiale* di dimensioni rilevanti, per la peculiare natura e leggerezza dei terreni piroclastici, per il disordine morfologico che caratterizza le pendici in questione, per la mancanza di idonee opere di regimentazione delle acque piovane. Particolarmente dannoso è stato, in questi luoghi, l'abbandono della pratica agricola che era caratterizzata da coltivi terrazzati che consentivano una buona difesa dall'erosione superficiale e dai franamenti improvvisi. Questi fenomeni erosivi sono stati esaltati dall'edilizia abusiva degli ultimi decenni (un esempio evidente sono gli sbancamenti di via Sartania). A riguardo è da segnalare che a volte le acque vengono versate sulle pendici senza alcuna protezione. I processi erosivi comportano il trasporto anche di sostanze inquinanti. Fra gli effetti dell'erosione vi è la formazione di solchi che vanno via via approfondendosi e allargandosi fino a formare vere e proprie incisioni di ragguardevoli dimensioni.

Per evitare l'insorgere di questi dissesti è necessario proteggere la superficie del suolo. Ciò potrà presentare difficoltà non trascurabili per l'acclività della superficie

topografica e potrà comportare la necessità di specifiche indagini da eseguire in sito su aree campione.

Lungo le pendici anzidette si verificano *fenomeni franosi* di tipo *colata rapida*. Questi fenomeni hanno luogo su pendici con pendenze rilevanti in terreni piroclastici in assenza di falda idrica, in occasione di piogge di elevate intensità, coinvolgendo volumi ridotti di terreno (spessori fino a qualche metro, superfici dalle centinaia ad alcune migliaia di mq) che vengono asportati e trascinati a valle con elevata velocità e che possono provocare danni rilevanti, specie in aree intensamente urbanizzate, come si verifica sul versante nord-occidentale della collina di Posillipo (via Campegna, via De Bonis). La stabilità di pendici così acclivi è forse assicurata dalla presenza delle tensioni capillari che si riducono o si annullano a seguito della saturazione provocata dalle piogge intense. La impossibilità di delimitare le aree interessate da questi fenomeni, la imprevedibilità del loro verificarsi, allo stato attuale delle conoscenze, la rapidità del movimento, rendono questi fenomeni molto pericolosi: di qui la necessità di un'opportuna prevenzione.

Inoltre all'estremità meridionale della collina di Posillipo e prospiciente il mare (Coroglio-Punta Annone) la formazione tufacea affiorante con pareti anche verticali è attraversata da numerose fratture, che sono la causa di *crolli* di blocchi. Anche in questo caso sono da prevedere opere di prevenzione. E' infine da segnalare che molto spesso le pendici in esame hanno subito profonde modifiche per interventi antropici (discariche di qualsiasi tipo, sbancamenti etc.). Sono necessari interventi che rallentino la saturazione dei terreni o che migliorino le loro proprietà.

Il fenomeno del *bradisismo* interessa principalmente la città di Pozzuoli e l'antistante golfo. La simmetria radiale del fenomeno determina però che, nelle aree concentricamente più esterne, la fenomenologia sia sempre presente anche se con effetti più contenuti. Il principale effetto è rappresentato dalla deformazione verticale del suolo che, nel periodo 1982-1985, ha raggiunto i 100 centimetri circa nell'area La Pietra-Bagnoli, circa 50 centimetri nella zona fra Bagnoli e gli stabilimenti dell'Ilva, 20 centimetri nella zona di Coroglio.

Associata alle deformazioni del suolo, anche se non contemporaneamente, si è registrata nell'area una attività sismica che ha liberato energia essenzialmente sotto forma

di sciame, interrotta da eventi di terremoto di magnitudo 3,5-4,0. Una minore attività sismica si è registrata in prossimità della costa occidentale del golfo di Pozzuoli. In particolare è da osservare, che in termini di pericolosità sismica, per la zona compresa tra La Pietra e Bagnoli, Monte Spina e parte limitata della bonifica di Agnano, tale parametro è stato stimato del VII grado di intensità.

La legge di attenuazione dell'intensità sismica si è abbassata verso valori del VI grado per la maggior parte della bonifica di Agnano, monte Sant'Angelo, Fuorigrotta e la zona retrostante l'Ilva di Bagnoli.

La presenza di una zona sismogenetica attiva a ridosso della zona industriale occidentale non deve destare soverchie preoccupazioni per il patrimonio costruito in quanto l'esperienza vissuta di recente riferisce che i danni subiti furono di limitate entità. Anche le reti tranviarie e ferroviarie che attraversano l'area non subiscono deformazioni.

1.3. Le risorse naturali

L'area in esame risulta integralmente compresa, come abbiamo visto, in quella più ampia dei Campi Flegrei e di questa condivide l'origine e i caratteri geomorfologici. I Campi Flegrei sono costituiti da un sistema di vulcani monogenici tra cui si distinguono: Agnano, Astroni, Solfatara, Fossa Lupara, Santa Teresa, Cigliano, Averno, Monte Nuovo, Gauro, Pisani. Sul fondo di alcune di queste conche crateriche si sono formati piccoli laghi come Averno e Agnano. Altri laghi costieri sono Lucrino, Mare Morto, Fusaro, Patria. Il paesaggio, che sconfina verso nord nella piana agricola, si conclude a sud con la linea di costa del golfo di Pozzuoli, racchiuso verso ovest da Capo Miseno, con le isole di Procida e Ischia, e verso est da Capo Posillipo e dall'isoletta di Nisida.

Dal punto di vista delle componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio, l'area comprende:

- la piana di Bagnoli, delimitata dalla linea di costa verso sud, dal versante occidentale della collina di Posillipo verso est, dalle pendici di Monte Spina e dal cratere di Agnano verso ovest, dalla piana di Fuorigrotta verso nord;

- la conca di Agnano, delimitata da Monte Sant'Angelo a sud-est, da Monte Spina e dalle pendici del cratere degli Astroni a ovest;
- la linea di costa ovvero il tratto del Golfo di Pozzuoli compreso tra Coroglio con l'isoletta di Nisida e La Pietra.

Il cronico squilibrio cittadino tra aree edificate e non, nella zona occidentale trova un valore meno pronunciato essendo concentrate in questa zona buona parte di quei 4.000 ettari che costituiscono l'ultimo presidio ambientale per Napoli. Tuttavia l'integrità fisica di questa zona, per le parti non edificate, presenta anch'essa non pochi fenomeni degenerativi.

Per quanto riguarda il paesaggio vegetale, si può parlare di una sorta di mosaicizzazione. Questo non tanto e non solo per effetto di quei caratteri microambientali dovuti alla variabile morfologia del territorio, quanto piuttosto, per l'alternanza sui terreni di pendice, di verde di origine antropica e non, vale a dire di coltivi e di verde naturale. Nel primo caso abbiamo, oltre che i giardini, i fondi rustici coltivati. Nel secondo abbiamo le terre incolte a diverso livello di evoluzione naturale, dalla vegetazione ruderale alla macchia, alle aree boscate.

Le risorse ambientali vengono identificate sostanzialmente con le componenti strutturanti la conformazione naturale dei siti e comprendono le più rilevanti unità morfologiche connotate, nell'insieme, da sussistente prevalenza dello stato di natura o dell'utilizzazione a scopi colturali rispetto all'urbanizzazione e all'edificazione. Della classificazione di tali componenti, operate in normativa, è utile riassumere i tratti salienti.

Poche e limitate sono le aree che presentano ancora caratteristiche di naturalità, per la presenza di lembi di vegetazione autoctona che ospita residui di fauna selvatica. Un esempio è quello dei costoni di Coroglio salvaguardati finora dalla stessa natura dei luoghi che ha impedito insediamenti e trasformazioni di tipo antropico.

Vi sono poi quelle aree che, pur se modificate e a volte degradate dalla notevole pressione antropica subita negli ultimi decenni, potrebbero, per la loro natura, localizzazione e interesse culturale, essere recuperate e restituite al loro aspetto originario attraverso un lavoro di lento e graduale restauro ambientale, compatibilmente con il livello di antropizzazione del territorio in cui si collocano.

Vi sono inoltre aree classificabili come *sottonaturali*, che risultano costellate da manifestazioni antropiche degne di recupero e conservazione alla pari di quelle naturali e vanno in parte utilizzate in funzione della loro vocazione. Tra queste rientrano le aree ancora coltivate come, a esempio, i frammenti di uliveto e di vigneto di Nisida e della conca di Agnano. Altre aree sottonaturali sono rappresentate dai vecchi coltivi abbandonati e pendici terrazzate e oggi reinvasate da elementi della macchia mediterranea.

La parte agricola, riconoscibile anche da lontano perchè molto spesso sistemata a terrazzamenti per la coltivazione della vite e dei frutteti, presenta anche zone sparse di bosco ceduo, in particolare di castagno, pianta di antichissimo impiego nelle zone collinari della città.

Fra le zone più significative per la presenza di endemismi di interesse botanico e fitosociologico vanno segnalate alcune aree del versante occidentale di Posillipo, della conca di Agnano e di Monte Spina.

Un discorso particolare è quello della conca craterica di Agnano. Essa risulta coltivata per intero e circondata per buona parte dalle pendici coperte di vegetazione naturale di Monte Sant'Angelo. La conca è un vaso naturale di captazione idrica e risulta avere quindi una particolare vocazione come "zona umida". Questo tipo di zone ospitano, com'è noto, consociazioni vegetali caratteristiche di questo ambiente e costituiscono l'habitat ideale per un certo tipo di avifauna.

1.4. Il sistema infrastrutturale

Le reti di trasporto su ferro. Bagnoli dista da Montesanto 15 minuti. E' tra i quartieri periferici quello più vicino al centro storico della città. Sono tre le linee su ferro che congiungono Bagnoli al centro cittadino attraversando il quartiere di Fuorigrotta: la linea FS metropolitana, la Cumana (Sepsa), il tram che proviene dalla zona orientale. Non lontano dal perimetro della variante corre, inoltre, la ferrovia Circumflegrea (anch'essa Sepsa).

La linea FS metropolitana dopo aver attraversato da Mergellina in galleria la collina di Posillipo, raggiunge la prima stazione di Fuorigrotta, Leopardi, a una quota inferiore

alla via Giulio Cesare. Alla stazione Campi Flegrei la linea si atterra al livello stradale per poi superarlo alla successiva stazione del viale Cavalleggeri d'Aosta.

Le prime tre stazioni, Leopardi, Campi Flegrei e Cavalleggeri, distano tra loro 500/600 m, mentre le successive, Bagnoli e Pozzuoli, quadruplicano le distanze relative. Tutta la linea Gianturco-Pozzuoli misura 16 km.

La ferrovia Cumana collega Montesanto con Torregaveta lungo la linea di costa dell'area flegrea percorrendo circa 20 km. Viaggia sotterranea fino alla stazione Mostra a piazzale Tecchio per poi emergere a via Kennedy e continuare all'aperto fin oltre la stazione Dazio a confine tra Napoli e Pozzuoli. Nel tratto lungo via Kennedy corre in trincea alle spalle degli edifici prospicienti via Diocleziano e via Kennedy stessa. Dopo aver incrociato la linea FS metropolitana, la Cumana entra a Bagnoli dietro la cortina edilizia di via Nuova Bagnoli, proseguendo fino a Dazio a ridosso della palazzata a mare di via Pozzuoli. Infine prosegue per Pozzuoli e Torregaveta in rilevato e in galleria lungo la linea di costa.

Le stazioni tra Dazio e Fuorigrotta sono 6, contro le 4 della linea FS metropolitana e sono dislocate a una distanza di circa 700/800 metri.

Il tracciato della Cumana forma una intollerabile barriera tra la viabilità principale esterna e l'impianto viario interno di Bagnoli. Solo due varchi, regolati da passaggi a livello, mettono in comunicazione via Nuova Bagnoli con l'abitato e, di seguito, con il viale della Libertà e con la Domitiana attraverso sottopassi della linea FS metropolitana. Il recente ammodernamento, che ha portato al raddoppio dei binari da Bagnoli a Montesanto e alla intensificazione delle corse da 20 a 10 minuti, ha reso difficile l'accesso al quartiere a causa della quasi perenne chiusura dei passaggi a livello.

La Cumana percorre uno degli itinerari più preziosi del territorio napoletano. Il tracciato in rilevato da Dazio a Torregaveta corre lungo la costa; guarda il mare, i promontori, le baie, le isole; lambisce i laghi di Lucrino e del Fusaro tra canneti e vegetazione spontanea; attraversa luoghi ricchi di monumenti archeologici; passa a pochi metri dai porti di Pozzuoli e di Baia; intravede dal capolinea l'acropoli di Cuma. Raramente una ferrovia in un breve tratto si imbatte in luoghi così densi di qualità. Qualità che, a seguito delle opere che si stanno eseguendo per il raddoppio dei binari da Dazio a Torregaveta e che porteranno la ferrovia prevalentemente in galleria, non

solo non saranno più godute, ma saranno in parte violate dalle pesantissime opere di consolidamento dei costoni tufacei.

Anche la ferrovia Circumflegrea collega Montesanto con Torregaveta. Ma il percorso, 27 km, è diverso, quasi tutto in superficie, a eccezione del primo tratto fino alla stazione Piave e di due brevi gallerie prima e dopo Pianura. Tra la stazione di Piave e l'ingresso nel cratere di Pianura, la ferrovia delimita il confine tra il rione Traiano e la parte di Soccavo che si attesta lungo la via Epomeo. Nel territorio di Pianura il tracciato è tangente all'abitato, lontano dal centro, anche se oramai raggiunto e assediato dall'espansione edilizia abusiva. Per raggiungere Quarto la linea affianca la via Montagana Spaccata e la incrocia in più punti; devia in direzione nord con una larga curva all'altezza della discarica dei rifiuti urbani, incontra gli ultimi aggregati rurali di Poerio e dei Pisani ed infine entra nell'ampio cratere di Quarto servendone il denso abitato con tre stazioni. Di seguito la ferrovia percorre le pendici di Monte Ruscello con una sola fermata, Grotta del Sole, a servizio del nuovo insediamento. Raggiunta Licola, per completare il percorso fino a Torregaveta lungo la linea di costa si cambia la vettura e solo 6 volte al giorno si raggiunge da nord la stazione di testa comune alle due ferrovie della Sepsa. Quest'ultimo tratto è servito da tre stazioni di cui quella di Cuma è abbandonata e diruta e solo a richiesta è possibile fermarsi e raggiungere l'acropoli e le spiagge antistanti la ferrovia.

Anche questa ferrovia attraversa un territorio di rara bellezza, ancorché offeso dall'abusivismo edilizio di Pianura e di Quarto, dalle discariche, dalle grandi infrastrutture incomplete, dall'abbandono e dal degrado delle aree agricole. Il tracciato, sempre esterno, corre tra i crateri e lungo le dune protette del litorale; scorge gli orti urbani ordinati e fertili tra i palazzi di Soccavo, Pianura e Quarto; guarda le pendici terrazzate o a selva dei crateri e le pianure intensivamente coltivate; entra nelle pinete e nei boschi residui dove si allevano i cavalli; costeggia il piatto e sabbioso litorale domizio immerso nella vegetazione delle dune; è dominato dalla misteriosa acropoli di Cuma; termina il viaggio alla vista del monte Epomeo, collegato visivamente al Capo Miseno dalla bassa sagoma di Procida.

Infine, la linea del tram parte da Dazio, percorre la via Pozzuoli lungo il mare, entra in via Nuova Bagnoli tra la cortina edilizia e il muro di cinta dell'Italsider, prosegue per

via Diocleziano e per via Giulio Cesare fino alla galleria Laziale per poi dirigersi a S.Giovanni a Teduccio. Il percorso è lento. Sul tratto via Nuova Bagnoli-via Diocleziano, la sede tranviaria costituisce un elemento di degrado delle strade, in quanto impedisce l'uso dei marciapiedi antistanti gli edifici, oltre a rendere disagiata il sistema degli accessi agli edifici stessi.

La rete stradale. Le connessioni viarie con il territorio cittadino e metropolitano sono garantite dalla tangenziale attraverso gli svincoli di Agnano per i flussi provenienti da occidente e di Fuorigrotta per i flussi provenienti da nord-est. Il collegamento con il centro urbano è possibile attraverso viale Augusto e via Giulio Cesare che, seppur adeguatamente dimensionati, hanno un livello di servizio compromesso dalle condizioni di viabilità al contorno. Dall'incrocio tra via Coroglio e via Leonardi Cattolica parte la salita di Coroglio, una strada sfornita di marciapiedi e banchine, che conduce alla collina di Posillipo attraverso una serie di tornanti.

I collegamenti verso occidente sono assicurati da via Pozzuoli sul lato mare e dalla Domitiana a monte.

Una zona nevralgica è quella di piazzale Tecchio, dove convergono i flussi di traffico nelle varie direzioni, che costituisce un nodo obbligato per scelte di trasporto intermodali.

Per quanto riguarda la rete stradale interna agli insediamenti, l'impianto di Bagnoli è costituito da un reticolo ortogonale orientato lungo assi nord-sud e est-ovest con un'unica strada obliqua, via Lucio Silla, parallela all'originario tracciato della Cupa Capano. Il quartiere è perfettamente chiuso dalle linee ferroviarie della Cumana, a sud, e della metropolitana, a nord, ed è disposto in lieve pendenza da nord-ovest verso sud-est. Non esistono gerarchie determinate da larghezze e qualità diverse delle strade in direzione est-ovest. Viceversa, gli assi nord-sud sono organizzati secondo gerarchie e simmetrie, con due rotture dell'equilibrio determinate dalla già citata via Lucio Silla - la Broadway di Bagnoli - e da piazza Salvemini (già piazza Ferrara), disegnata su un asse laterale della strada principale, il viale Campi Flegrei. Quest'ultimo presenta una sezione molto ampia, è alberato e attrezzato nella fascia centrale. Agli estremi del viale sono localizzate, come si è detto, le stazioni delle linee Cumana e FS.

Diverso è l'impianto viario del quartiere Cavalleggeri d'Aosta, diviso in due dalla strada omonima. Verso Fuorigrotta, dove troviamo edilizia pubblica con fabbricati bassi e privi di attività commerciali, l'impianto risulta irregolare, con strade larghe rispetto all'altezza degli edifici e ben dotate di alberature. Verso Bagnoli, dove prevalgono i fabbricati in condominio ad alta densità abitativa, l'impianto viario è sottodimensionato rispetto all'altezza degli edifici e all'intensità del traffico.

La piana di Coroglio è racchiusa in un itinerario circolare: via Nuova Bagnoli, via Diocleziano, piazzale Tecchio, via Campegnna, via Cavalleggeri d'Aosta, via Leonardi Cattolica, via Coroglio con quattro punti di immissione: piazza Bagnoli (provenendo da Pozzuoli); incrocio via Nuova Bagnoli-via Nuova Agnano (provenendo da Agnano); incrocio via Diocleziano-via Cavalleggeri d'Aosta; e incrocio via Campegnna-via Giulio Cesare (in questi ultimi due casi provenendo da Fuorigrotta, dal centro urbano o dal nord, attraverso lo svincolo della tangenziale di Fuorigrotta). Dall'incrocio tra via Coroglio e via Leonardi Cattolica ha inizio la salita che da Coroglio conduce a Posillipo.

La rete viaria appare in definitiva caratterizzata da discrete potenzialità seppure disarticolata, senza efficaci connessioni alla rete della grande viabilità. Le strade sono inoltre prive di qualità urbana; mancano banchine, aree per la sosta e, in parte o del tutto, marciapiedi, come nel caso di via Campegnna, via Nuova Bagnoli, discesa Coroglio.

La circolazione all'interno dell'area è pregiudicata anche dall'insufficienza dell'offerta di sosta (allo stato le uniche aree attrezzate per la sosta sono quelle ubicate in via Diocleziano e nella stazione FS di Campi Flegrei) e da un inadeguato sistema di controllo del traffico. Tutto ciò compromette seriamente il livello di servizio lungo le principali arterie.

La rete fognaria. L'area oggetto della variante è fortemente penalizzata dalla concentrazione di condotte per la raccolta e lo smaltimento delle acque. Esse sono: la collettore di Pianura; il collettore di via Cintia - nuovo emissario di Bagnoli; il collettore Arena S. Antonio; l'emissario di Coroglio; l'alveo di bonifica della conca di Agnano.

La collettoria di Pianura la cui portata è di circa 36 mc/sec, nasce in prossimità del versante collinare dei Camaldoli, che si estende da Monte Oliveto alla zona del Mandracchio a ovest dell'abitato di Pianura e confluisce nel collettore Arena S. Antonio in prossimità di via Leonardi Cattolica. E' un manufatto realizzato per le acque bianche che però funziona come promiscuo sino al partitore di via Barbagallo, dove versa le acque nere e quelle di prima pioggia nel collettore di Cuma, di cui si dirà in seguito.

Allo stato raccoglie acque caratterizzate da due tipi di inquinamento. Il primo è costituito dai materiali alluvionali (fanghi, sabbie, arbusti, eccetera) che scendono a valle dai versanti, insieme all'acqua piovana, a causa del degrado del manto vegetale. L'accumulo di questi materiali compromette fortemente il funzionamento della collettoria di Pianura e del collettore di via Cintia-Nuovo emissario di Bagnoli. Il secondo tipo di inquinamento deriva dalla immissione abusiva di scarichi domestici. Per la risoluzione del primo problema fu proposta, tempo addietro, la realizzazione dei cosiddetti "canali circondariali" che, posizionati subito a valle del versante collinare e provvisti di vasche di sedimentazione, avrebbero dovuto irreggimentare il deflusso delle acque e consentire una pulizia delle stesse prima della loro immissione nei citati collettori. Il progetto non è stato però finanziato.

Il collettore via Cintia - nuovo emissario di Bagnoli è stato realizzato recentemente per affiancare la vecchia collettoria di Pianura nello smaltimento delle sole acque pluviali provenienti dal versante meridionale dei Camaldoli. Tale via d'acqua segue, in linea di massima, lo stesso percorso della collettoria di Pianura seppure a una quota differente, fino a via Terracina. Attraversa poi l'abitato di Bagnoli e sfocia nel golfo di Pozzuoli, con condotte sottomarine, lungo la direzione di via Lucio Silla. La sua funzione è di "alleggerire" le portate di acque bianche sia della Collettoria di Pianura che dell'Arena S. Antonio: quest'ultimo collettore, che è intercettato all'incrocio tra via Cintia e via Terracina, ha una portata massima complessiva, tenuto anche conto dell'apporto dell'Arena S. Antonio, di 60 mc/sec circa. Anche per questa opera si riscontrano condizioni di inquinamento come per la precedente.

Il collettore denominato Arena S. Antonio nasce in prossimità di via Pigna - via Case Puntellate. Il suo bacino di riferimento è costituito da quella parte di territorio che va dalla parte bassa della collina dei Camaldoli, al Vomero (via Pigna - via Iannelli - via

Mascagni ecc.), per proseguire verso Fuorigrotta attraverso il rione Traiano. Sfocia a Coroglio in prossimità del ponte che collega Nisida alla terraferma. La sua portata è di circa 75 mc/sec, a monte di via Cintia, e di circa 100 mc/sec alla foce. Allo stato attuale in esso confluiscono anche le acque dell'emissario di Coroglio e del pedemontano di Posillipo (vedi tav. W7) per i quali sono in corso lavori di sistemazione e di adeguamento. Tutti e tre questi emissari, pur se concepiti per raccogliere le sole acque pluviali, funzionano come promiscui a causa, essenzialmente, di numerose immissioni abusive. Al fine di eliminare dalla rete gravitante su Coroglio tutte le portate nere e di prima pioggia, sono in corso lavori per la realizzazione in via Leonardi Cattolica di un impianto di sollevamento attraverso il quale le portate corrispondenti a un valore di 2,20 mc/sec saranno immesse previo trattamento meccanico (grigliatura, dissabbiatura, e microstacciatura), nell'emissario di Cuma con due condotte prementi (\varnothing 800) in acciaio della lunghezza di circa 2.700 m. Tutte le portate eccedenti i 2,20 mc/sec e fino al valore di 6,20 mc/sec, dopo essere state sottoposte al medesimo trattamento meccanico, saranno avviate al recapito finale a fondale, a una profondità di circa 50 m, a mezzo di tre condotte sottomarine (\varnothing 1.200) della lunghezza di circa 1.600 m. Le portate superiori ai 6,20 mc/sec by-passeranno l'impianto di trattamento e saranno convogliate in mare attraverso la galleria già realizzata che congiunge via Leonardi Cattolica con Cala Badessa. A oggi una parte delle acque nere immesse abusivamente nell'Arena S. Antonio lungo il suo tratto iniziale, sono convogliate all'emissario di Cuma a mezzo di un derivatore posto in viale Kennedy. Occorre ancora aggiungere che le condotte che costituiscono l'Arena S. Antonio sono posizionate, per un lungo tratto in via Leonardi Cattolica e per uno più breve a nord del deposito Atan di via Neghelli, fuori terra in un manufatto di notevoli dimensioni, la cui sistemazione risulta prioritaria a qualsiasi altra operazione di riqualificazione dell'area.

I lavori di sistemazione e adeguamento dell'emissario di Coroglio, la cui portata è di 12 mc/sec, sono tuttora in corso, ma la loro conclusione è prevista entro breve tempo. Anche questo emissario fu concepito per raccogliere le acque pluviali del collettore medio, ma a lavori ultimati, riceverà anche le acque raccolte dal pedemontano di Posillipo nella zona di Villanova. Quest'ultimo sarà intercettato lungo la discesa di

Coroglio e, dopo breve raccordo in pozzo a vortice, immesso in un cunicolo fognario che recapita nell'emissario di Coroglio.

L'alveo di bonifica della conca di Agnano è stato realizzato ed è gestito dall'omonimo consorzio. Esso raccoglie le acque dell'intera conca di Agnano, comprese quelle termali, e della zona di Pisciarelli. Sfocia nel golfo di Pozzuoli in prossimità della foce dell'Emissario di Bagnoli, dopo aver attraversato l'area destinata alla Nato e l'abitato di Bagnoli. L'alveo è alimentato dai canali realizzati nella conca di Agnano, secondo un perfetto schema a raggi. Più complesso è il sistema di raccolta delle acque pluviali relativo all'area periferica della conca. Anche in questo caso si registrano consistenti fenomeni di inquinamento

L'area è attraversata inoltre dall'emissario di Cuma che raccoglie circa il 70% delle acque nere dell'intera città, oltre a gran parte delle acque di prima pioggia. Ha origine a Piedigrotta e foce sul litorale antistante Monte Cuma; attraversa l'area in direzione est ovest da piazzale Tecchio fino a Bagnoli, passando per la Mostra d'oltremare e il parco di Edenlandia. La sua portata è di circa 11 mc/sec.

La rete di approvvigionamento idrico. In regime di piena disponibilità delle risorse, l'approvvigionamento idrico è assicurato in modo che l'Aman considera soddisfacente attraverso una rete di distribuzione che si sviluppa da tre distinti serbatoi (vedi tav. W7) ed è costituita da condotte di diametro variabile ($\varnothing 80\div 700$) posizionate a una profondità di 1,00÷1,50 m.

Le condotte che servono l'area dell'ex Italsider e il rione Cavalleggeri d'Aosta sono alimentate, essenzialmente, dal serbatoio di Capodimonte posto a quota 92,80.

Il serbatoio denominato "Nuovo Santo Stefano", ubicato in prossimità di via Pigna a quota 130 m, è utilizzato per soddisfare il fabbisogno delle utenze ricadenti, in linea di massima, nell'area delimitata da via Diocleziano, a valle, e da via Terracina, a monte, e che si estende sino alla sede della Nato e a Agnano. Tale serbatoio fu realizzato dalla Casmez ed è oggi gestito dalla Regione.

Il terzo serbatoio è quello denominato S.Giacomo sito in prossimità di via Camaldolilli a quota 230 m. La condotta che da esso ha origine attraversa da ovest ad est, lungo via Terracina, l'intera area della variante e alimenta, giovandosi anche

dell'apporto delle acque provenienti dal Nuovo S.Stefano, l'ospedale S.Paolo, le sole utenze poste al contorno del tratto iniziale della Domitiana e quelle a valle di Pianura.

La rete elettrica. L'Enel è in grado di soddisfare con discreto margine di sicurezza il fabbisogno energetico delle varie utenze (residenziali, commerciali, industriali, eccetera) ricadenti, allo stato, nell'area della variante.

L'intera rete elettrica presente in questa parte della città ha origine dalla stazione degli Astroni (220.000 volt). E' infatti da tale stazione che si irradiano le linee aeree o in cavo (vedi tav. W6), caratterizzate da livelli di tensione variabili tra i 9.000 e 220.000 volt, che consentono la distribuzione dell'energia elettrica sul territorio in esame. Una prima linea aerea a 60.000 volt alimenta la cabina primaria di Fuorigrotta, all'incrocio tra via Terracina e via Cintia, dalla quale è distribuita energia a 9.000 volt per le utenze minori, attraverso le circa 260 cabine di trasformazione (9.000/380 volt) disseminate sul territorio. Vi è poi un'ulteriore linea aerea a 60.000 volt che alimenta la cabina di smistamento Domitiana, in via Nuova Agnano, dalla quale si dipartono due linee in cavo, anch'esse a 60.000 volt, che erano utilizzate la prima dalla Cementir e l'altra dall'Italsider, quale riserva energetica.

Dalla stazione degli Astroni si sviluppano ancora tre linee in cavo (posizionate a una profondità di circa 80 cm) che sono a servizio dell'area Italsider (220.000 volt), della Ltr (20.000 volt) e della nuova stazione per la zona Napoli centro (quest'ultima linea, anch'essa a 220.000 volt è in corso di realizzazione).

Il programma di sviluppo dell'Enel prevede, entro il 2000, l'eliminazione della rete a 60.000 volt con il conseguente riclassamento della cabina primaria di Fuorigrotta.

La fornitura del metano nella zona occidentale della città è garantita dalla Napoletanagas con un sistema a rete che ha origine da una cabina di prelievo ubicata in prossimità di via G.Leopardi (gasometro), ove avviene la connessione con il metanodotto della Snam che distribuisce il gas sull'intero territorio nazionale (tav. W6). La Snam raggiunge l'area della variante con una condotta (\varnothing 325 ÷ 400) - posta a una profondità di circa 1,30 m - che preleva gas, a una pressione di 12 bar, dalla cabina di riduzione di Napoli 1 nel comune di Afragola e lo trasporta sino alla cabina di riduzione

di Agnano - situata a ridosso del nuovo svincolo della tangenziale - dopo aver attraversato nel tratto finale il quartiere di Pianura e il Cavone degli Sbirri. Da quest'ultimo impianto si diparte una nuova condotta (\varnothing 300) che si sviluppa lungo Monte Sant'Angelo, cupa Terracina, via Cintia, via Terracina sino a collegarsi alla cabina di via G.Leopardi - caratterizzata da una portata massima di 50.000 standard mc/h - dalla quale la Napoletanagas preleva il metano a una pressione di 5 bar per la rete di distribuzione periferica.

Tale rete, in funzione della pressione di esercizio, si articola in: rete a media pressione tipo B (MPB - 1,5 ÷ 5 bar), rete a media pressione tipo A (MPA - 0,04 ÷ 0,5 bar), rete a bassa pressione (fino a 0,04 bar).

Dalla cabina di prelievo di via G.Leopardi si diramano, tra l'altro, due condotte MPB che attraversano l'area oggetto di studio. La prima si sviluppa lungo via Terracina e, poi, via Nuova Agnano, a valle, e via delle Scuderie Ruggiero a monte; la seconda lungo viale Augusto per penetrare successivamente nell'area della variante in prossimità della stazione FS Leopardi e proseguire, a ovest, per via Campegnina sino al rione Cavalleggeri d'Aosta e a est verso Posillipo.

Le condotte in acciaio della rete MPB (diametro 80 ÷ 300 mm) - predisposte anche per alimentare le maggiori utenze (Nato, piscina Scandone, palazzetto dello sport eccetera) - sono posizionate, in linea di massima, a una profondità di 90 cm; quelle della rete a bassa pressione a una profondità media di 60 cm.

Sul territorio della variante è assente la rete MPA. E' diffusa, invece, la rete a bassa pressione che alimenta le utenze minori; le sue condotte - che si sviluppano dagli impianti di riduzione della pressione collegati alla rete MPB - sono realizzate in acciaio, ghisa o polietilene e hanno un diametro variabile tra gli 80 e i 400 mm.

2. La definizione degli ambiti e la struttura socio economica

2.1. Le caratteristiche degli ambiti

L'area interessata dalla variante può sommariamente dividersi in tre fasce: quella nord, comprendente la conca di Agnano con le sue pendici, per la parte ricadente nel confine del comune di Napoli, a vocazione prevalentemente naturalistica ed ambientale; quella centrale, attraversata dalle principali arterie e dalle linee su ferro, quasi per intero occupata da quartieri residenziali e dalla Mostra d'oltremare e, infine, quella sud che comprende la piana di Coroglio, le pendici della collina di Posillipo e l'isola di Nisida e che, con la dismissione delle fabbriche, ha acquisito una rilevante possibilità di valorizzazione.

A seguito delle indagini e delle analisi condotte si è ritenuto di suddividere l'area in ambiti che rappresentano parti di territorio con caratteristiche attuali omogenee e analoghe potenzialità alle trasformazioni. La suddivisione in ambiti favorisce l'individuazione delle carenze della struttura insediativa presente e quindi la definizione delle scelte di piano.

Per definire l'omogeneità delle zone sono stati considerati, anzitutto, gli elementi che configurano ciascuna area come organismo autonomo e quindi, le caratteristiche morfologiche ed ambientali, l'epoca e le tipologie dell'insediamento, le vocazioni attuali e soprattutto quelle potenziali. I confini degli ambiti sono stati poi definiti facendo riferimento alle particelle censuarie, le unità minime di aggregazione relative all'ultimo censimento della popolazione 1991, in modo da determinare una corrispondenza immediata con i dati censuari.

Su ciascun ambito sono state condotte analisi puntuali, con l'utilizzazione della cartografia, dei dati statistici e delle indagini in loco. Per ciascun ambito è riportata, nel seguito, una descrizione sintetica dello stato di fatto: le origini del sito, la ripartizione delle funzioni e il carattere prevalente, l'accessibilità dell'area rispetto alle altre parti del territorio. E ancora, la consistenza del patrimonio edilizio, se in prevalenza pubblico o privato, la qualità e quantità delle attrezzature e dei servizi, la dinamica della popolazione, eccetera. Un'ultima indagine riguarda il bilancio globale e le particolari carenze dell'ambito e la disponibilità di aree ed immobili liberi o liberabili per integrare i servizi necessari al pareggio del fabbisogno.

Alcune analisi, condotte su cartografie in scala 1:4.000, restituiscono lo stato di fatto, le destinazioni d'uso, la normativa del piano vigente e gli altri vincoli.

Dall'insieme di queste analisi è scaturita una suddivisione in 10 ambiti definiti attraverso il nome di una strada, di un luogo o di una destinazione peculiare.

L'ambito di *Coroglio* è definito a sud e sud-est dal costone della collina di Posillipo e dall'isola di Nisida, a nord dal fascio dei binari FS, comprendendoli, e dalla via Nuova Bagnoli, a sud-ovest dal mare. Sono esclusi il quartiere di Cavalleggeri e la piccola area edificata di via Campegnà che sono trattati separatamente.

L'ambito è attualmente costituito in massima parte da aree industriali dismesse su cui insistono rilevanti cubature per un totale di circa 6,3 milioni di mc; da aree militari, dalle aree FS occupate dal fascio dei binari e dalle aree deposito e merci, rispettivamente delle stazioni di Cavalleggeri e Campi Flegrei; dagli impianti sportivi del Cus; dagli edifici sull'isola di Nisida in larga parte occupato dal reclusorio minorile e dagli edifici militari sul mare. (cfr. tabella 15)

I pochi fabbricati residenziali, per altro molto degradati, sono distribuiti lungo i margini dell'insediamento industriale e lungo via Pozzuoli dove un piccolo e fatiscente agglomerato di case si sviluppa fin sulla spiaggia.

Nell'ambito ricadono anche due piccole aree con residenze operaie. Il primo insediamento, quello di via Cocchia, edificato negli anni trenta, si sviluppa lungo un ampio asse viario perpendicolare a via Nuova Bagnoli, su cui si apre con una bella piazza a esedra costituita da due blocchi edilizi. Alle spalle, i lotti a giardino con le



L'area della variante con la suddivisione in ambiti

palazzine, otto per lato. L'asse, dopo un'altra piazza rettangolare, termina bruscamente con un muro, ormai già all'interno dell'area industriale. Il secondo insediamento, attualmente disabitato, anch'esso parte di un intervento più ampio non portato a termine, è costituito da cinque villini unifamiliari disposti lungo l'arco formato dai binari a nord dello stabilimento Eternit.

I residenti sono 2.904. Gli addetti dell'industria, secondo i dati del censimento dell'industria e del commercio del 1991 sono 2.973 per 12 unità locali. Il commercio occupa 46 addetti per 33 unità, mentre 955 addetti sono occupati in altre attività.

Il ricorso alla cassa integrazione guadagni per gli addetti degli stabilimenti della piana di Coroglio riguarda circa 2.000 unità. La caduta di posti di lavoro è stata particolarmente forte. Si rammenta infatti che al 1973 l'Italsider occupava 7.698 unità, la Cementir 327, l'Eternit 604, e la Montedison (attuale Federconsorzi) 165, per un totale di 8.794 dipendenti.

L'ambito di *Cavalleggeri* è compreso tra via Campegnà a est, gli impianti sportivi del Cus, il Poligono e la Caserma a sud, mentre a nord è definito dal fascio dei binari e dalla omonima stazione FS.

L'area è quasi per intero occupata da insediamenti abitativi (70%), per lo più pubblici, di impianto recente.

La via Cavalleggeri d'Aosta, divide l'ambito in due parti e, al contempo, separa due diverse tipologie abitative. A est palazzine semintensive di due o tre piani con strade alberate e ampi spazi privati a verde; a ovest edifici più alti, con cinque o sei piani, nella totale mancanza di spazi verdi. L'ambito, al limite del quartiere di Fuorigrotta, compreso tra il costone che risale verso Posillipo ed il fascio dei binari, presenta comunque una identità specifica determinata dalla discreta densità edilizia e da una diffusa presenza di attività commerciali.

La chiusura degli impianti industriali ha migliorato non poco le condizioni ambientali dell'area che per la posizione geografica, a ridosso della collina di Posillipo, risentiva più delle zone limitrofe del ristagno delle polveri industriali.

Il quartiere è in posizione baricentrica tra Fuorigrotta e Bagnoli ai quali è collegato attraverso due sole strade: via Cavalleggeri d'Aosta, che sottopassa il ponte ferroviario

e si immette su via Diocleziano, e la stretta via Campegnna, che si riconnette a ovest con via Leonardi Cattolica e, attraverso via Coroglio, alla collina di Posillipo. La stazione FS è su via Cavalleggeri a nord dell'abitato.

Il patrimonio edilizio, come si è già detto, è costituito in larga parte da interventi pubblici, realizzati a partire dagli anni cinquanta. Le condizioni manutentive, laddove le abitazioni sono state riscattate dagli assegnatari, possono definirsi discrete, con una maggiore attenzione anche nella manutenzione degli spazi verdi condominiali. Per la restante parte sono carenti. Le condizioni generali dell'ambiente urbano, a partire dalle strade, dai marciapiedi e dagli spazi pubblici risultano assai degradate.

La popolazione è di 14.020 abitanti. Le stanze occupate sono 15.666 con un indice di affollamento prossimo a 0.89 ab/stanza, con il 6.15% di abitazioni non occupate.

Nell'ambito sono ubicati 6 edifici con scuole materne ed elementari, per un totale di mq 13.149 di superficie per l'istruzione. Due sono le scuole medie di cui una in sede impropria per complessive 26 aule. Rispetto allo standard fissato dalla Lr 14/1982 la carenza di aree per l'istruzione è di mq 56.951.

Le attrezzature di quartiere occupano mq 21.949, di cui gli spazi pubblici per il verde, il gioco e lo sport occupano mq 1.780, non esistono parcheggi. La dotazione di attrezzature è di poco inferiore al 10% del fabbisogno che complessivamente ammonta a mq 280.400.

Il commercio occupa 368 addetti in 210 unità. Gli addetti occupati nelle istituzioni sono 398 in 15 unità locali.

Il piccolo ambito di *Campegna* è compreso tra il fascio dei binari della stazione di Campi Flegrei ed il costone della collina di Posillipo. E' collegato a Coroglio da un lato e a Fuorigrotta dall'altro dall'unica via di accesso che è via Campegnna. L'area comprende edifici residenziali privati ed in parte pubblici di recente edificazione con una presenza di attività industriali, commerciali ed artigianali.

La popolazione residente è di 3.820 abitanti con un rapporto ab/stanza pari a 0.86 e circa il 5% di abitazioni non occupate.

L'area non è attualmente dotata di attrezzature, ma è previsto un intervento di edilizia scolastica su 9.500 mq di superficie in attuazione del programma relativo alla legge

Falcucci. L'ambito gravita sul quartiere Fuorigrotta, sia dal punto di vista amministrativo che funzionale. Gli addetti all'industria sono 137. Quelli addetti alle attività commerciali sono 114. Le istituzioni occupano 115 addetti.

L'ambito di *Diocleziano* ha una configurazione allungata. Il limite sud è definito dalla linea FS e quello settentrionale dalle vie della Liberazione, Beccadelli e Kennedy.

All'interno si possono individuare due aree con caratteristiche diverse. La prima di edilizia residenziale di recente edificazione, in prevalenza privata, con cospicua presenza commerciale e strutture per l'istruzione; la seconda, quella attraversata dalla via Diocleziano, è di impianto più vecchio, con alcuni edifici di discreto interesse architettonico a prevalente destinazione residenziale, con attività commerciali ai piani terra.

L'area è servita dalla linea tranviaria, che l'attraversa per tutta la sua lunghezza, da due stazioni della linea Cumana e da due stazioni FS. Per quanto riguarda la viabilità, l'ambito risulta integrato nel sistema viario esistente a nord della linea FS.

Nell'ambito risiedono 9.660 abitanti con un rapporto ab/stanza pari a 0.85 e circa il 9% di vani non sono occupati.

Le aree per l'istruzione ammontano a mq 11.260 con un fabbisogno di mq 48.300. Le attrezzature di interesse comune, spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport, e i parcheggi, ammontano a soli mq 17.000 con un fabbisogno di mq 144.900.

Nell'ambito sono ubicati tre strutture per l'istruzione superiore per complessivi mq 29.020, un supermercato con annesso parcheggio ed alcune sedi distaccate del Cnr. Gli addetti all'industria sono 730. Quelli addetti al commercio sono 390. Altre attività occupano 1.228 addetti. Le istituzioni impegnano 667 addetti.

L'ambito di *Bagnoli* è definito a sud ovest dalla spiaggia, a sud est dalla strada di via nuova Bagnoli e dal muro di cinta dell'area Italsider, a nord dal fascio dei binari FS.

Nella carta del Duca di Noja, del 1795 la piana di Bagnoli è rappresentata come area coltivata. L'attuale conformazione del quartiere comincia a definirsi nel 1885 con l'intervento di lottizzazione concesso al conte Giusso sul latifondo di sua proprietà. Le prime costruzioni sorgono nel 1886 e nel 1914 vengono cedute al comune le strade. La

crescita degli insediamenti è stata condizionata dalla presenza delle due linee ferrate, anche se in ogni caso l'espansione del quartiere era preclusa dal confine amministrativo con Pozzuoli e dal mare.

L'ambito è esposto a sud e a brevissima distanza dal mare. Rispetto all'asse principale nord sud di via Campi Flegrei c'è un dislivello di circa 30 m che determina una buona esposizione di tutti gli isolati.

I collegamenti ai quartieri centrali e alla zona flegrea sono buoni grazie alle linee su ferro. Nell'area ricadono una stazione della linea metropolitana FS, due della Cumana, mentre la linea del tram ne percorre la parte a sud. Le strade ferrate penalizzano, al tempo stesso, non poco il quartiere costringendolo all'interno di barriere che rendono difficili anche gli spostamenti pedonali.

L'ambito ha destinazione prevalentemente residenziale con una piccola quota di edilizia pubblica pari circa allo 0.7% del totale. Insufficiente la presenza di attrezzature per l'istruzione, quasi inesistenti gli spazi destinati al verde ed al tempo libero.

La parte più antica del quartiere è quella centrale. Il rigido tracciato ortogonale della lottizzazione Giusso, con l'unica deroga costituita dalla permanenza del vecchio tracciato di via Lucio Silla, va smagliandosi verso i due estremi a est e ovest con gli insediamenti più recenti di edilizia pubblica. Il patrimonio edilizio risulta diffusamente manomesso e degradato pur presentando riconoscibili tipologie dell'inizio del secolo. Gli isolati sono per lo più caratterizzati da tipologie a villino, mono o plurifamiliare, che originariamente presentavano ampi giardini privati conferendo al quartiere una forte valenza residenziale.

Il 65% della popolazione della circoscrizione di Bagnoli è concentrata sul 10% dell'intera superficie amministrativa corrispondente all'ambito di Bagnoli. I residenti sono 16.519 con un indice di affollamento ab/stanza pari a 0.88 e 8.44% di vani non occupati.

Le aree per l'istruzione ammontano a mq 18.020. Le aree per spazi pubblici e attrezzature di interesse comune sono mq 13.738. Il fabbisogno complessivo di spazi per attrezzature è di mq 330.380.

Gli addetti all'industria sono 90. Quelli addetti al commercio sono 664. Altre attività occupano 290 addetti. Le istituzioni impegnano 590 addetti.

L'ambito di *Mostra* è delimitato da piazzale Tecchio, via Marconi, via Terracina, via Barbagallo e via Kennedy. Comprende l'area della Mostra d'oltremare, il lotto del palazzetto dello sport e quello degli impianti sportivi del Coni.

L'area della Mostra, dal 1948 gestita dall'Ente autonomo mostra, occupa in complesso una superficie di circa 60 ha di cui la metà è utilizzata come centro fieristico, mentre il restante risulta alienato, in affitto ad altri enti o in disuso. In particolare sono state alienate le aree e gli edifici del centro produzione Rai, l'Istituto motori e la piscina Scandone; sono in affitto ad altri enti il giardino zoologico, il parco di Edenlandia e l'area del Cinodromo. Gli addetti all'industria sono 140. Quelli addetti al commercio sono 291. Altre attività occupano 245 addetti. Le istituzioni impegnano 507 addetti.

L'area dell'ambito di *Terracina* si adagia sulle pendici della costa S.Domenico e a sud il suo confine è definito dalla via Terracina e dalla via Vecchia Agnano.

L'ambito è costituito prevalentemente da edilizia residenziale, in gran parte pubblica, di recente edificazione.

Lungo la via Terracina sono presenti attività commerciali. La popolazione residente è di 3.022 unità con un indice abitante/vano di poco superiore a 0.8 e la percentuale di vani non occupati pari all'7.14% circa. Gli addetti al commercio sono 42. Le istituzioni impegnano 781 addetti.

L'ambito *Nato* include l'area dell'ex collegio Costanzo Ciano, attuale sede della Nato, e i lotti compresi tra quest'area e la Mostra d'oltremare, lungo via della Liberazione e viale Giochi del Mediterraneo. Si tratta per lo più di vaste aree libere o comunque sottoutilizzate, come l'area dell'istituto alberghiero, completato ma non entrato in funzione, di proprietà della regione, o l'area del teatro Tenda. Gli addetti al commercio sono 54 su un totale complessivo di 64 unità.

L'ambito di *Agnano* comprende circa la metà della conca di Agnano che per la restante parte ricade nel territorio di Pozzuoli.

I confini in parte coincidono con le sponde dei rilievi di origine vulcanica che delimitano la conca: a sud la via Domiziana e Monte Spina, a est la Costa S.Domenico,

a nord est il Vallone degli Sbirri, a nord la Masseria Grande e a nord ovest le pendici del cratere degli Astroni. Il confine dell'ambito prosegue lungo la separazione amministrativa con il comune di Pozzuoli, lungo la tangenziale, escludendo la zona industriale immediatamente a sud della stessa che è stata trattata come ambito a parte.

La conca, di cui l'ambito di Agnano rappresenta la parte orientale, deve la sua forma alle vicende degli edifici vulcanici ricordate al paragrafo 1.2.

L'ambito di Agnano non è assimilabile a nessuna delle aree limitrofe quali Pianura, Soccavo, Fuorigrotta o Bagnoli, essendo rimasto fortunatamente escluso da progetti ed interventi di radicale trasformazione della struttura complessiva. Non mancano certo manomissioni e alterazioni ma nella sostanza sono conservati gli aspetti che più caratterizzano l'area, quello naturalistico delle sponde e dei costoni e la presenza dell'acqua.

A sud ovest dell'area si innalza il monte Spina, una sorta di sperone nella conca, la cui sommità pianeggiante è a un'altezza compresa tra i 160 ed i 120 m. La via Domiziana che definisce, come si è detto, il versante sud, costeggia il rilievo a una quota compresa tra i 58 ed i 90 m, mentre via Pendio Agnano, che limita monte Spina a est, parte da 47 m per ridiscendere a 13 m a nord.

La presenza delle acque, termali e non, e la conformazione della piana circondata da rilievi, contribuiscono a rendere il clima estremamente umido.

La tangenziale attraversa l'area da est a ovest e serve l'ambito con due svincoli: il primo su via Agnano e il secondo, di sola immissione nelle due direzioni, taglia l'area della Bonifica e si innesta sulla strada a sud dell'Ippodromo. Altra via che attraversa l'ambito da est a ovest è la Domiziana, mentre i collegamenti con Fuorigrotta, Bagnoli e Pozzuoli avvengono attraverso strade insufficienti ed inadeguate: via delle Scuderie Ruggiero e via Agnano agli Astroni.

L'ambito si conferma come un'area a forte vocazione per il tempo libero. Oltre all'ippodromo, sono presenti un campo di calcio, un campo per il tiro con l'arco, unica attrezzatura di questo tipo presente in città, e campi da tennis.

Monte Spina, con la sola eccezione dei lati a ridosso della via Domiziana, su cui sono ubicate una serie di costruzioni, tra le quali l'albergo S.Germano, e il versante ovest,

dove sono concentrate alcuni villini, si presenta quasi completamente libero con alcune zone coltivate nella parte pianeggiante superiore.

L'edilizia esistente è in buona misura dovuta all'edificazione abusiva che infesta il versante settentrionale della conca. Per il resto vi sono interessanti tipologie agricole, come la casa a corte chiusa, tipica dei casali che costellavano il territorio dell'entroterra agricolo. Tra gli esempi meglio conservati sono da annoverare la masseria Grande (esterna al confine dell'ambito), la masseria Sartania e la masseria Vecchia Agnano. A parte meritano di essere ricordati il muro di cinta della riserva reale degli Astroni, edificato dai Borbone tra il 1749 e il 1750, in parte ricadente nell'ambito e la Torre di ingresso, nonché gli edifici che costituiscono il complesso delle nuove e vecchie Terme. I residenti sono 2.087, le stanze 2.139 con un rapporto ab/stanza di 0.98 e la percentuale delle abitazioni non occupate è pari al 7.56%.

Gli addetti all'industria sono 285. Quelli addetti al commercio sono 149. Altre attività occupano 665 addetti. Le istituzioni impegnano 36 addetti.

L'ambito di *Pisciarelli*, pur facendo parte morfologicamente della conca di Agnano, presenta caratteristiche che consigliano di trattarlo separatamente. I confini sono definiti dal limite amministrativo del comune di Pozzuoli a ovest, Monte Spina a sud est, da via Pendio Agnano, via delle Scuderie Ruggiero e dalla tangenziale a nord.

L'ambito, che si sviluppa lungo le due strade che l'attraversano, via Scassone e via Pisciarelli, ha un impianto caotico e casuale ottenuto per aggregazioni successive e per riempimento di aree. Questo assetto prosegue oltre il limite amministrativo, nel comune di Pozzuoli, tanto che alcuni edifici o capannoni si trovano a cavallo del confine.

L'area ha destinazione industriale e commerciale. Depositi, piccole industrie o attività artigiane, centri commerciali legati alla vendita delle auto sono sorti recentemente nella parte più vicina alla tangenziale, quasi tutti in zone H1 ed I1 del Prg vigente, se si esclude una piccola porzione di edificato che ricade in zona A2.

Gli addetti all'industria sono 201. Quelli al commercio sono 539. Altre attività occupano 113 addetti.

2.2. La popolazione e il territorio. Lo stock edilizio, la forza lavoro e le attività produttive.

Caratteri demografici dell'insediamento. La popolazione residente nell'area della variante risulta, al censimento del 1991, di 53.836 abitanti su una superficie di 1.298 ha. Si tratta quindi del 5% della popolazione del comune di Napoli su una superficie pari all'11% del territorio comunale. La densità territoriale è di 41 ab/ha, meno della metà della media cittadina (91 ab/ha).

Il confronto con le altre 10 maggiori città italiane conferma che, anche in occasione dell'ultimo censimento, Napoli risulta terza, dopo Roma e Milano, per numero di abitanti residenti, ma è terzultima, prima di Bari e Firenze, quanto a estensione del territorio comunale. Napoli è invece prima, nonostante un rilevante calo di popolazione registrato nell'ultimo decennio intercensuario, per densità territoriale, passata da 103 ab/ha a 91 ab/ha. Seconda è Milano, con 75 ab/ha, ma la media delle altre città è molto più bassa, 26 ab/ha, con valore minimo a Venezia (6,7 ab/ha).

La popolazione residente nell'area della variante è distribuita in modo fortemente differenziato nei 10 ambiti:

- negli ambiti di Bagnoli, Cavalleggeri e Diocleziano è concentrato il 75% della popolazione, con una densità media di 231 ab/ha;
- negli ambiti di Campegna e Terracina risiede un ulteriore 18% della popolazione, con una densità media di 238 ab/ha;
- nei restanti cinque ambiti risiede solo il 7% della popolazione, con una densità media di 8 ab/ha.

I dati di densità rilevati sono il prodotto di un trend demografico che ha avuto due fasi distinte negli ultimi decenni in questa parte della città. Non essendo possibile procedere a confronti attendibili a livello di sezioni di censimento, profondamente modificate nel tempo, il confronto con i dati dei precedenti censimenti può essere attendibilmente effettuato solo con riferimento alle circoscrizioni: nel nostro caso quella di Bagnoli, compresa integralmente nell'area della variante, e quella di Fuorigrotta che vi ricade con il 32% della popolazione (27.215 abitanti su 86.563).

Nell'insieme delle due circoscrizioni la popolazione ha avuto un consistente incremento nel periodo 1951 - 1971, (pari al 120% nel primo decennio e al 22% nel decennio seguente), per subire successivamente una brusca battuta di arresto, con indici negativi nel periodo 1971 - 1981 (-3%) e 1981 - 1991 (-19%); in tal modo anticipando, rispetto ad altre zone cittadine, la dinamica demografica espressa dal comune solo nell'ultimo intervallo intercensuario, che ha prodotto una consistente contrazione, pari al 12%.

Struttura della popolazione per età Gli effetti del fenomeno sono stati rilevanti, modificando in entrambi i casi il peso delle classi estreme: a un progressivo decremento dei giovanissimi (residenti con meno di 15 anni) che passano, nell'insieme delle due circoscrizioni, dal 29% del 1971 al 16% del 1991, corrisponde un innalzamento della quota di anziani (abitanti con oltre 65 anni), il cui peso sul totale della popolazione aumenta dal 7% al 13% negli stessi anni.

Relativamente alla popolazione dell'area della variante, i valori rilevati all'ultimo censimento sono abbastanza omogenei sia a quelli fin qui citati che alla media cittadina.

L'omogeneità della struttura della popolazione dell'area rispetto a quella cittadina è ancora più forte se si considera che in altre zone della città, quali la periferia orientale e quella settentrionale, il processo di omologazione al trend nazionale di invecchiamento della popolazione appare molto più lento.

Ciò nonostante si può ancora affermare che siamo in presenza di una struttura della popolazione particolarmente giovane, soprattutto nel confronto con le altre città italiane, nella gran parte delle quali il fattore crescita zero agisce da più tempo, dando luogo a un'inversione dei pesi delle classi estreme d'età. Nella media delle altre grandi città italiane la percentuale dei giovani è pari infatti al 13%, quella di anziani al 16,5% del totale, con un valore massimo per i giovanissimi a Palermo con il 21%, superiore al corrispondente napoletano, e per gli anziani a Bologna (23,4%), pari circa al doppio del corrispondente di Napoli.

Una conferma proviene da un dato espressivo della struttura della popolazione, quale l'indice di vecchiaia, cioè il rapporto tra gli abitanti con oltre 65 anni di età e gli abitanti con meno di 15 anni: questo valore risulta mediamente pari a 0,68 nell'area della

variante, leggermente superiore a quello comunale (0,63) ma pari alla metà circa del valore medio delle altre 10 grandi città italiane (1,27). Un indice più basso (0,54) è espresso solo da Palermo.

Sorprendenti i valori di Firenze e di Bologna, dove l'indice di vecchiaia è pari rispettivamente a 3,5 e 4,4 volte quello di Napoli: ciò significa che mentre in media a ogni giovane residente in città corrisponde una presenza di 0,6 anziani, al contrario questo rapporto è superiore a 2 nel caso di Genova e più ancora di Firenze, per raggiungere il livello di 2,8 a Bologna.

Questa differenziazione, anche se è destinata a ridursi per effetto del costante calo del tasso di natalità in tutto il comune di Napoli, costituisce un fattore determinante ai fini della valutazione della tipologia dei servizi.

Un'altra considerazione sulla struttura demografica dell'area va fatta in relazione alla rilevanza che ha la popolazione in età lavorativa, compresa tra 15 e 64 anni; tale valore, pari al 70,4% del totale nell'area della variante, non si discosta molto dal valore medio del comune (68,8%), del Mezzogiorno (67%), dell'Italia nel suo insieme (68%) e delle altre città italiane (70,5%). In sintesi, nonostante il peso di questa quota sia sostanzialmente omogeneo in tutto il territorio nazionale, è possibile stimare sin da ora un suo progressivo allargamento nei prossimi anni nelle aree meridionali e in quella napoletana in particolare, per effetto della differente composizione delle due quote restanti della popolazione.

Le ripercussioni sul mercato del lavoro locale, già osservabili parzialmente, sono trattate in seguito.

L'analisi di un ulteriore indicatore demografico può contribuire a specificare meglio gli effetti della struttura dell'età anche su fenomeni di natura socio-economica. Se si sommano le due classi estreme della popolazione, si ottiene un indice di dipendenza di queste ultime dalla popolazione in età lavorativa che, nell'area in oggetto, è pari al 42%, in linea con la media delle altre 10 grandi città e più favorevole del dato comunale (45%) e provinciale di Napoli (47%).

Struttura familiare. Nelle situazioni urbane mature, in linea generale, a un trend demografico negativo, prodotto dal fattore crescita zero e dal fenomeno di

Tab. 1 Popolazione residente per ambito

Ambito	Superficie (ha)	Residenti	Stanze abitaz. occup.	Stanze abitaz. non occup.	Stanze abitaz. totali	Ab/St abitaz. occup.	% Stanze in abitaz. non occupate
1 Coroglio	428,34	2.904	2.767	147	2.914	1,05	5,04
2 Cavalliggeri	45,52	14.020	15.666	1.027	16.693	0,89	6,15
3 Campegna	12,15	3.820	4.431	255	4.686	0,86	5,44
4 Diocleziano	50,26	9.660	11.351	1.171	12.522	0,85	9,35
5 Bagnoli	84,52	16.519	18.784	1.731	20.515	0,88	8,44
6 Mostra	79,24	33	33	0	33	1,00	0,00
7 Terracina	18,57	3.022	3.640	280	3.920	0,83	7,14
8 Nato	29,02	251	219	3	222	1,15	1,35
9 Agnano	476,63	2.087	2.139	175	2.314	0,98	7,56
10 Pisciarelli	74,31	1.520	1.460	74	1.534	1,04	4,82
Totale	1.298,57	53.836	60.490	4.863	65.353	0,89	7,44
1 Napoli	11.727	1.067.365	1.248.243	111.916	1.360.159	0,86	8,23
2 Grandi città	320.751	8.276.793	12.315.050	1.220.284	13.535.334	0,67	9,02

Fonte: Servizio statistica del Comune di Napoli – Censimento 1991

Tab. 2. Popolazione residente per famiglie in abitazioni occupate

Ambito	Residenti	Famiglie	Abitazioni occupate	Componenti per famiglia
1 Coroglio	2.904	744	744	3,9
1 Cavalleggeri	14.020	4.017	4.013	3,5
3 Campegna	3.820	1.139	1.139	3,4
4 Diocleziano	9.660	2.885	2.890	3,3
5 Bagnoli	16.519	5.025	5.021	3,3
6 Mostra	33	9	9	3,7
7 Terracina	3.022	874	867	3,5
8 Nato	251	74	73	3,4
9 Agnano	2.087	555	554	3,8
10 Pisciarelli	1.520	407	407	3,7
Totale	53.836	15.729	15.717	3,4
1 Napoli	1.067.365	312.376	311.731	3,4
2 Grandi città	8.276.793	3.186.447	3.141.541	2,6

Fonte: Servizio Statistica del Comune di Napoli – Censimento 1991

Tab. 3. Popolazione residente in età scolare

Ambito	Residenti	<5 anni	5 – 9 anni	10 – 14 anni	Totale	%
1 Coroglio	2.904	128	170	202	500	17,22
2 Cavalleggeri	14.020	689	792	899	2.380	16,98
3 Campegna	3.820	209	204	244	657	17,20
4 Diocleziano	9.660	394	468	608	1.470	15,22
5 Bagnoli	16.519	917	990	1.038	2.945	17,83
6 Mostra	33	-	1	1	2	6,06
7 Terracina	3.022	141	191	200	532	17,60
8 Nato	251	15	19	24	58	23,11
9 Agnano	2.087	164	173	198	535	25,63
10 Pisciarelli	1.520	138	148	135	421	27,70
Totale	53.836	2.795	3.156	3.549	9.500	17,65
1 Napoli	1.067.365	62.037	65.920	76.737	204.694	19,18
2 Grandi città	8.276.793	331.329	336.279	404.650	1.072.258	12,95

Fonte: Servizio Statistica del Comune di Napoli – Censimento 1991

spopolamento delle città, si accompagna una progressiva riduzione delle dimensioni delle famiglie residenti. E' il caso di grandi città del nord come del mezzogiorno d'Italia, dove si assiste, in particolare nell'ultimo decennio, a questo andamento, con indici molto bassi rilevati a Milano, Genova e Roma rappresentati da poco più di due persone per famiglia. Anche a Napoli, se pure in misura più ridotta e con una battuta di arresto registrata nell'ultimo intervallo intercensuario, è possibile osservare questa dinamica negli ultimi decenni.

Nelle due circoscrizioni, si assiste nell'ultimo decennio a un processo di trasformazione della struttura delle famiglie residenti, caratterizzato dai seguenti aspetti:

- incremento delle famiglie di piccole dimensioni, passate dal 32,70% del 1981 al 34,5% nel 1991 (a Napoli al contrario si assiste a una riduzione di questa quota, dal 35,1% al 30,1% nel periodo osservato);
- conferma della peso delle famiglie di medie dimensioni (3-4 e 5 componenti), che si attestano sul 57,9% come nel 1981 (a Napoli al contrario si può verificare un incremento di questa quota dal 53,5% al 60,2%);
- riduzione delle famiglie numerose dal 9,4% al 7,7% (in città si passa dall'11,5% al 9,7%).

La struttura delle famiglie residenti nell'area della variante si rileva al censimento 1991 in posizione intermedia tra quella delle due circoscrizioni e quella cittadina.

Nelle grandi città prese in considerazione, il peso delle famiglie molto piccole è ovunque superiore a quello registrato a Napoli, anche nel meridione con i valori di Palermo (37%) e Catania (42%), ma ancor più nell'area settentrionale del paese, dove i valori assunti da questo indice (a esempio 60% a Milano e 56% a Genova) rappresentano, con tutta probabilità, il traguardo dei modelli di organizzazione familiare caratteristici delle situazioni metropolitane avanzate.

Lo stock edilizio e le condizioni abitative. Dai dati dell'ultimo censimento risulta che, nell'area della variante, il numero delle stanze in abitazioni è pari a 65.353; di queste, 60.490 (92,5%) si riferiscono a abitazioni occupate, 4.863 (7,5%) a abitazioni non occupate.

La dinamica edilizia dell'area delle circoscrizioni di Bagnoli e Fuorigrotta, ha avuto negli ultimi decenni un andamento analogo a quello osservato per la popolazione. In particolare, a un forte incremento verificatosi ancora nel periodo compreso tra il 1961 e il 1971, pari al 46% delle abitazioni (comune 20%) e al 56% delle stanze (comune 32%), ha fatto seguito nei due decenni successivi un brusco calo dell'attività edilizia, espresso dall'aumento pressoché nullo di abitazioni nel periodo 1971-1991 (1,1% contro il dato medio cittadino del 7,9%) ma da un significativo incremento della quantità dei vani, pari a quasi il 16%.

Questo processo di trasformazione si è accompagnato a un aumento del grado di utilizzazione del patrimonio edilizio: la quota di stanze non occupate nelle due circoscrizioni si è ridotta dall'8,6% del 1961 e al 7,7% del 1991.

In città i valori dell'inoccupato sono al 1991 rispettivamente del 9,4% del totale degli alloggi e dell'8,2% del totale dei vani. Si tratta di valori più bassi di quelli che si registrano in altre grandi città come Roma (11,6% delle abitazioni e 8,4% delle stanze) o Palermo, e ancor più di Catania, dove la quota di abitazioni non occupate sfiora il 19% a cui corrisponde più del 16% delle stanze.

Quello delle abitazioni non occupate non è il solo indicatore che differenzia la situazione del patrimonio abitativo dell'area in generale e il patrimonio dell'intero comune da quello delle altre città italiane. Sono da considerarsi a questo proposito tre aspetti principali: la densità media di abitanti/stanza, l'epoca di costruzione degli alloggi e il regime proprietario.

Cominciamo dal primo e più significativo aspetto, *la densità media di abitanti per stanza*. Questo valore nel 1991 è pari a 0,89 ab/st nell'area della variante (comune 0,86 ab/st), con indici superiori a 1 negli ambiti di Coroglio e Pisciarelli e un valore minimo nella zona di Terracina (0,83 ab/st).

Nell'insieme delle due circoscrizioni, l'indice di affollamento ha avuto la stessa evoluzione registrata a livello cittadino, passando dall'1,5 ab/st del 1961 a 0,84 ab/st del 1991. Il valore medio delle altre 10 grandi città è pari a 0,67 ab/st; nessuna città supera l'indice di Napoli; i valori più bassi si registrano a Genova (0,59) e Firenze (0,58).

Dinamica demografica 1951 – 1991

Quartieri	1951	1961	1971	1981	1991
Bagnoli	20.570	32.346	31.834	32.168	26.484
Fuorigrotta	32.926	85.104	111.788	106.890	86.563

Tab. 4. Popolazione residente per classi di età

Ambito	Residenti	<15 anni	15 – 64 anni	>64 anni	ind. di vecchiaia
1 Coroglio	2.904	500	2.133	271	0,54
2 Cavalleggeri	14.020	2.380	9.772	1.868	0,78
3 Campegna	3.820	657	2.664	499	0,76
4 Diocleziano	9.660	1.470	7.010	1.180	0,80
5 Bagnoli	16.519	2.945	11.635	1.939	0,66
6 Mostra	33	2	26	5	2,50
7 Terracina	3.022	532	2.097	393	0,74
8 Nato	251	58	159	34	0,59
9 Agnano	2.087	535	1.395	157	0,29
10 Pisciarelli	1.520	421	1.016	83	0,20
Totale	53.836	9.500	37.907	6.429	0,68
1 Napoli	1.067.365	204.694	734.371	128.300	0,63
2 Grandi città	8.276.793	1.072.258	5.839.596	1.364.939	1,27

Fonte: Servizio Statistica del Comune di Napoli – Censimento 1991

Tab.5. Abitazioni, vetustà, titolo di godimento

Ambito	Abitazioni occupate		Abitazioni non occupate		Abitazioni totali		Abitazioni prima '45		Abitazioni dopo '45		Abitazioni in proprietà	
	numero	stanze	numero	stanze	numero	stanze	numero	%	numero	%	numero	%
1 Coroglio	744	2.767	41	147	785	2.914	311	41,80	433	58,20	300	40,32
2 Cavalleggeri	4.013	15.666	291	1.027	4.304	16.693	153	3,81	3.860	99,08	2.003	49,91
3 Campagna	1.139	4.431	62	255	1.201	4.686	43	3,78	1.096	96,22	506	44,42
4 Diocleziano	2.890	11.351	330	1.171	3.220	12.522	229	7,92	2.661	92,08	1.427	49,38
5 Bagnoli	5.021	18.784	521	1.731	5.542	20.515	1.535	30,57	3.486	69,43	2.177	43,36
6 Mostra	9	33	-	-	9	33	3	33,33	6	66,67	3	33,33
7 Terracina	867	3.640	81	280	948	3.920	49	5,65	818	94,35	587	67,70
8 Nato	73	219	1	3	74	222	39	53,42	34	82,43	18	24,66
9 Agnano	554	2.139	52	175	606	2.314	104	18,77	450	95,51	338	61,01
10 Pisciarelli	407	1.460	22	74	429	1.534	39	9,58	368	90,42	172	42,26
Totale	15.717	60.490	1.401	4.863	17.118	65.353	2.505	15,94	13.212	84,06	7.531	47,92
1 Napoli	311.731	1.248.243	32.563	111.916	344.294	1.360.159	105.598	33,87	206.133	66,13	138.330	44,37
2 Grandi città	3.141.541	12.315.050	393.105	1.220.284	3.534.646	13.535.334	870.884	27,72	2.270.657	72,28	1.794.382	57,12

Fonte: Servizio Statistica del Comune di Napoli – Censimento 1991

I dati osservati rimandano a loro volta ad altri più significativi: l'indice di affollamento, infatti, è un valore meramente statistico che poco spiega se non è accompagnato da una lettura degli aspetti strutturali che direttamente lo determinano, e cioè la struttura delle abitazioni e quella delle famiglie residenti. Di quest'ultimo e delle sue modificazioni nel tempo, si è detto ampiamente. Per quanto riguarda la struttura delle abitazioni, per gli aspetti dimensionali, anche in questo caso è possibile condurre un'analisi statistica solo limitatamente alle due circoscrizioni assunte come riferimento per la lettura dei processi di trasformazione territoriale. I dati evolutivi esaminati evidenziano i seguenti fenomeni:

- forte riduzione del taglio piccolo (1-2 stanze), che dal 21% del totale al 1971 è sceso al 9% nel 1991 (comune 13,5%);
- conferma del forte peso del taglio medio-piccolo (3-4 stanze) che raggiunge il 68% del totale nel 1991 (comune 58%);
- consistente aumento della quota di abitazioni grandi (5 e più stanze) che sfiorano il 24% del totale al 1991 (comune 29%).

Tutto ciò ha prodotto un adeguamento progressivo del rapporto famiglie/abitazioni occupate, sempre con riferimento alle due circoscrizioni, nel senso che la dimensione media degli alloggi occupati, pari a circa 1,4 vani per famiglia al 1961, ha raggiunto nel 1991 livelli prossimi a soddisfare almeno mediamente le esigenze della domanda, esprimendo un valore di 3,9 stanze per abitazione occupata contro 3,3 componenti per famiglia (a Napoli il rapporto medio è al 1991 di 4 vani per alloggio a fronte di 3,4 persone per famiglia). Nell'area della variante invece la situazione è al di sotto di tutti i valori osservati ed è pari a 3,8 vani/alloggio occupato a fronte di 3,4 componenti/famiglia, con valori lievemente diversificati tra i diversi ambiti.

Nonostante il miglioramento registrato, occorre tuttavia evidenziare che Napoli, e tanto più l'area della variante, presenta ancora, rispetto ai parametri analizzati, livelli di disagio abitativo evidenti se confrontata ad altre città meridionali dove, infatti, il rapporto abitazioni/famiglie è più soddisfacente, come Palermo (4,5/3,2) e Bari (4,2/3,2); si evidenziano i valori di Roma (4/2,4) e Genova (4,2/2,4).

Occorre aggiungere infine che nell'area della variante la dotazione media di alloggi piccoli (9,16%) è inferiore alla media cittadina; qui prevale il taglio medio - piccolo, che

raggiunge quasi il 72% del totale; la quota di alloggi grandi (19,3%) è più bassa sia rispetto all'insieme delle due circoscrizioni osservate, sia rispetto al valore cittadino.

Tutto ciò a fronte di una struttura delle famiglie insediate caratterizzata da una forte prevalenza della tipologia medio - grande (3 - 5 componenti) che si aggira sul 60%, una quota di famiglie piccole (1 - 2 componenti) pari al 32,3% (comune 34,5%) e un peso delle famiglie numerose (6 componenti e più) di 8,5%, più basso del totale cittadino (9,7%).

Le considerazioni fin qui riportate sulla struttura abitativa sottolineano che, nonostante un graduale processo di miglioramento delle condizioni abitative, le caratteristiche dello stock edilizio richiedono ulteriori interventi di riqualificazione e di adeguamento quantitativo alla domanda espressa dai residenti.

Per quanto riguarda l'*epoca di costruzione*, va detto preliminarmente che nel comune di Napoli ben il 33,8% delle abitazioni occupate risulta costruito prima del 1945; percentuale più alta del valore medio delle altre 10 grandi città italiane (27,7%), superata solo da Venezia (34,0%), Genova (43,0%) e Firenze (44,3%).

Generalmente il dato relativo all'epoca di costruzione desumibile dai censimenti, in particolare la quota di abitazioni risalenti a prima del 1945, viene utilizzato come indicatore di bassa qualità delle condizioni degli alloggi stessi. E' noto infine che il metodo di rilevazione censuaria consente di modificare la data di costruzione anche di abitazioni antiche, riportandola all'anno in cui è avvenuta la ristrutturazione dell'alloggio.

Nell'ultimo decennio anche a Napoli si è assistito a una riduzione della quota di abitazioni risalenti a prima del 1945: questa quota era infatti nel 1981 pari al 37,6% del totale (33,8% nel 1991). Ciò significa che nel periodo considerato si è realizzato almeno in parte un processo di ristrutturazione della quota più vecchia dello stock abitativo cittadino, che ha riguardato 11.175 unità abitative, corrispondenti al 9,6% del totale al 1981.

Anche nelle due circoscrizioni si può osservare un processo analogo, che ha riguardato l'8,2% delle abitazioni che nel 1981 risultavano costruite prima del 1945. Tuttavia il peso complessivo di questa quota è notevolmente più contenuto, essendo pari a 13,4% nel 1991.

Nell'area della variante questa quota dello stock edilizio riguarda solo 2.505 abitazioni, pari al 15,9% del totale: di queste circa il 61% (1.535) ricadono nell'ambito di Bagnoli e il 12% (311) nell'area di Coroglio.

L'associazione abitazioni antiche/condizioni manutentive scadenti è ancora più forte quando si analizzano i dati relativi all'area napoletana, nella quale il fenomeno della persistente rilevanza dello stock edilizio più vecchio si accompagna a una struttura proprietaria ancora debole, molto frammentata e pertanto poco interessata a operazioni di rinnovamento.

A Napoli infatti, in controtendenza rispetto alla situazione nazionale, la percentuale di *abitazioni in proprietà*, l'ultimo dei tre aspetti che prendiamo in considerazione, pur essendo aumentata nell'ultimo intervallo intercensuario, rappresenta ancora solo il 44,4% del totale, restando inferiore a quello delle abitazioni in affitto.

Nelle altre grandi città italiane le abitazioni in proprietà rappresentano in media il 57% dello stock occupato, con valori massimi a Genova (63,3) e a Venezia (61,0) e valore minimo a Milano (51,1).

Profonde sono le ragioni di questa differenza, non ultime quelle attinenti i bassi redditi prodotti dalle famiglie e la notevole influenza esercitata sui valori immobiliari dai forti investimenti provenienti da fonti illegali.

Nei due quartieri di Bagnoli e Fuorigrotta si è assistito a un notevole incremento della quota di abitazioni in proprietà, il cui peso, che nel 1981 (38,3%) era analogo a quello medio comunale (37,1%) ha raggiunto il 52%, (superando la media comunale), dando luogo in tal modo a una quota aggiuntiva di famiglie residenti proprietarie pari a circa il 30% (comune 20%). Presumibilmente il miglioramento delle condizioni abitative registrato in zona è stato provocato in forte misura dalla nuova proprietà.

Nell'area della variante si ha un valore delle abitazioni in proprietà intermedio tra quello cittadino e quello dei due quartieri in cui prevalentemente ricade, pari al 47,9% del totale.

Un'ultima considerazione sul patrimonio abitativo riguarda la quota di proprietà pubblica, il cui peso è più rilevante nell'area della variante (17,9%) rispetto ai due quartieri occidentali (8,7%), rimanendo in entrambi i casi al di sotto del valore medio comunale, pari a circa il 22% del totale delle abitazioni occupate.

Popolazione attiva e tassi di occupazione. Anche in questo caso, il confronto con i precedenti censimenti è possibile utilizzando i valori delle due circoscrizioni di Bagnoli e Fuorigrotta. In primo luogo va rilevato che il peso degli attivi sul totale della popolazione dei due quartieri esaminati è sensibilmente aumentato, in linea con l'evoluzione del dato medio comunale, passando dal 29,5% del 1971 al 39,1% del 1991; a quest'ultima data il tasso di attività nella area della variante è lievemente più basso, 38,5%.

L'aumento del peso della popolazione attiva cittadina dipende in gran parte dall'allargamento progressivo della quota di popolazione in età lavorativa e dalla conseguente pressione esercitata da quest'ultima sul mercato del lavoro.

Ciò nonostante, i tassi di attività rilevati al 91 sono al di sotto della media delle altre grandi città, in cui questo valore è pari al 42,7%, con le significative eccezioni di Milano e Roma dove sfiora il 45%.

A Napoli, inoltre, il numero di attivi che riesce a trovare una collocazione stabile sul mercato del lavoro resta del tutto insufficiente: il peso degli occupati sul totale della popolazione attiva cittadina è ulteriormente calato nell'ultimo decennio, passando dal 63,9% al 57,2%; nelle due circoscrizioni, pur essendosi ridotto analogamente dal 66,1% al 61,6%, si mantiene tuttavia più elevato; leggermente migliore della media comunale è infine anche il valore espresso dall'area della variante al 1991, pari al 58,2%.

Per valutare meglio la gravità del fenomeno osservato, basti pensare che la media registrata nelle altre 10 grandi città è pari all'83,1%, con il valore più basso rilevato a Palermo (65,2%) e in linea con il valore medio a Genova (78,7%) e Roma (81,1%); a Milano dai dati dell'ultimo censimento risulta che più di 9 persone su 10 che si offrivano espressamente sul mercato del lavoro erano occupate.

Appare pertanto evidente che il tasso di disoccupazione dell'area napoletana è molto alto ed è ulteriormente aumentato nell'ultimo decennio, passando dal 36,1% al 42,8% sul totale della popolazione attiva cittadina al 1991; a Bagnoli e Fuorigrotta, nonostante un incremento proporzionale registrato nello stesso periodo, il tasso di disoccupazione si attesta su un valore lievemente inferiore, pari al 38,4%.

Per effetto delle caratteristiche della struttura demografica, la quota di popolazione in cerca di prima occupazione sul totale degli inattivi è ovviamente molto rilevante, esprimendo i seguenti valori al 1991: 76,8% in città, 72,9% a Bagnoli e Fuorigrotta e 73,8% nell'area della variante. In quest'ultima il tasso di disoccupazione è più omogeneo alla media comunale: gli inoccupati infatti costituiscono il 41,8% della forza lavoro, con un valore minimo nell'ambito di Diocleziano pari a 35,9% e un valore massimo a Pisciarelli pari al 50%. Si pensi che il valore medio del Mezzogiorno è del 20,4% e quello italiano dell'11,5%.

Al fine di cogliere con maggiore precisione la gravità del fenomeno, è utile riferirsi, oltre che al tasso di disoccupazione, anche al tasso di occupazione, che chiama più direttamente in causa la struttura dell'età della popolazione, calcolato rapportando la forza lavoro occupata all'offerta potenziale di lavoro rappresentata dalla popolazione con più di 14 anni.

Il dato relativo all'occupazione ottenuto in tal modo, evidenzia la pesantezza della crisi occupazionale: a Napoli risultano regolarmente occupate meno di 3 persone su 10 in età lavorativa; omogeneo al dato comunale il valore di Bagnoli e Fuorigrotta mentre appare più grave la situazione nell'area della variante, pari a 2,7 nonostante il minore peso di giovanissimi. I valori calcolati per i singoli ambiti non producono significative variazioni, a eccezione di Bagnoli e Pisciarelli in cui il rapporto scende ulteriormente al di sotto del valore medio della zona, attestandosi su 2,5. La gravità di tutti i valori di zona riportati è resa ancora più evidente dal dato medio del tasso di occupazione rilevato nelle altre 10 grandi città prese in considerazione, pari a 4,1.

Settori di attività della popolazione residente. Analizzando l'evoluzione dei dati sulla popolazione residente attiva in condizione professionale per settori di attività, con riferimento alle due circoscrizioni di Bagnoli e Fuorigrotta, si può considerare concluso il processo di omologazione dell'area occidentale alle caratteristiche della forza lavoro complessiva residente in città. Infatti a un'iniziale forte caratterizzazione dell'area come residenza di occupati nell'industria, che nel 1961 rappresentavano il 43,2% del totale della forza lavoro locale, fa seguito, nei decenni successivi, un costante declino di questa quota, particolarmente significativo nel periodo 1971-1981, quando gli occupati

Tab.6. Popolazione residente attiva e non attiva

Ambito	Residenti	Attiva			Non attiva		%
		occupati	inoccupati	totale	totale		
1 Coroglio	2.904	745	472	1.217	1.687	58,09	
2 Cavalleggeri	14.020	3.017	2.426	5.443	8.577	61,18	
3 Campegna	3.820	953	571	1.524	2.296	60,10	
4 Diocleziano	9.660	2.405	1.349	3.754	5.906	61,14	
5 Bagnoli	16.519	3.458	2.764	6.222	10.297	62,33	
6 Mostra	33	8	8	16	17	51,52	
7 Terracina	3.022	683	464	1.147	1.875	62,05	
8 Nato	251	46	37	83	168	66,93	
9 Agnano	2.087	477	303	780	1.307	62,63	
10 Pisciarelli	1.520	278	279	556	963	63,36	
Totale	53.836	12.070	8.673	20.742	33.093	61,47	
1 Napoli	1.067.365	240.210	179.366	419.576	647.789	60,69	
2 Grandi città	8.276.793	2.938.740	599.414	3.538.154	4.738.639	57,25	

Fonte: Servizio Statistica del Comune di Napoli – Censimento 1991

Tab.7. Popolazione attiva in condizione professionale per ramo di attività

Ambito	Residenti	Agricoltura		Industria		Commercio		Altre attività		Totale
		Totale	%	Totale	%	Totale	%	Totale	%	
1 Coroglio	2.904	15	1,74	199	23,03	106	12,27	544	62,96	864
2 Cavalleggeri	14.020	46	1,27	964	26,70	703	19,47	1.897	52,55	3.610
3 Campegna	3.820	9	0,86	243	23,10	219	20,82	581	55,23	1.052
4 Diocleziano	9.660	29	1,08	681	25,27	435	16,14	1.550	57,51	2.695
5 Bagnoli	16.519	96	2,23	1.318	30,59	800	18,57	2.095	48,62	4.309
6 Mostra	33	-	-	-	-	-	-	8	100,00	8
7 Terracina	3.022	20	2,43	219	26,61	147	17,86	437	53,10	823
8 Nato	251	1	2,00	14	28,00	9	18,00	26	52,00	50
9 Agnano	2.087	38	6,96	169	30,95	125	22,89	214	39,19	546
10 Pisciarelli	1.520	28	7,35	122	32,02	77	20,21	154	40,42	381
Totale	53.836	282	1,97	3.929	27,40	2.621	18,28	7.506	52,35	14.338

Fonte: Servizio Statistica del Comune di Napoli – Censimento 1991

Tab.8. Unità locali e addetti per ramo di attività

Ambito	Industria		Commercio		Altre attività		Istituzioni		Totale addetti
	unità locali	addetti	unità locali	addetti	unità locali	addetti	unità locali	addetti	
1 Coroglio	12	2.973	33	46	20	955	5	13	3.987
2 Cavalleggeri	7	45	210	368	46	95	15	398	906
3 Campagna	16	137	68	114	19	37	3	115	403
4 Diocleziano	32	730	166	390	94	1.228	13	667	3.015
5 Bagnoli	22	90	416	664	128	290	30	590	1.634
6 Mostra	7	140	19	291	29	245	7	507	1.183
7 Terracina	-	-	20	42	7	16	5	781	839
8 Nato	-	-	26	54	2	7	2	3	64
9 Agnano	27	285	36	149	42	665	2	36	1.135
10 Pisciarelli	12	201	100	539	24	113	2	-	853
Totale	135	4.601	1.094	2.657	411	3.651	84	3.110	14.019

Fonte: Servizio Statistica del Comune di Napoli – Dati provvisori del VII censimento generale dell'industria e dei servizi 1991

dell'industria si riducono al 37% (5.662 unità), per effetto della crisi della siderurgia, per attestarsi al 24,3% nel 1991 (comune 24,2%).

Parallelamente si assiste a un incremento lento e graduale della forza lavoro impegnata nel commercio, che passa nell'insieme dei due quartieri considerati dal 13% del 1961 al 18,2% nel 1991, superando lievemente il 17% della media cittadina, che nel frattempo si era mantenuta costante, denunciando anzi una riduzione in valori assoluti di 6.657 abitanti occupati nel settore.

Ultima, ma più significativa, la crescita costante della forza lavoro locale nelle altre attività del terziario, il cui peso sul totale, già al 1961 assai significativo (42,2%) e superiore alla media cittadina (39,6%), si attesta al 1991 sul valore del 56% analogo al dato medio comunale. Per effetto delle trasformazioni descritte, la condizione occupazionale dei residenti nei due quartieri è fortemente caratterizzata da lavoratori addetti alle attività terziarie, il cui peso è aumentato dal 55,1% nel 1961 fino ad arrivare, nel 1991, al 74,2% della forza lavoro (comune 74,1%), a fronte del 61,6% della media del mezzogiorno e del 59,9% della media nazionale.

Analoghe considerazioni vanno svolte per quanto riguarda la forza lavoro residente nell'area della variante: in quest'ultima gli occupati del terziario rappresentano il 70,6%, composto a sua volta da una quota di lavoratori del commercio (18,3%) analoga a quella dei due quartieri considerati e da una consistenza leggermente inferiore di quelli impegnati negli altri rami del terziario (52,3%). Gli occupati nell'industria residenti nell'area rappresentavano al 1991 il 27,4%, poco più del valore medio comunale. Gli occupati nell'agricoltura rappresentano l'1,97% (comune 1,67%) a fronte del 14,4% del mezzogiorno e dell'8,2% del territorio nazionale.

I valori relativi ai singoli ambiti presentano una sostanziale omogeneità, a eccezione di una più forte caratterizzazione industriale dei residenti a Bagnoli (30,6%), Agnano (30,9%) e Pisciarelli (32%), che si accompagna a una più ridotta presenza di lavoratori nelle attività del terziario, escluso il commercio.

Struttura produttiva. Al censimento dell'industria e servizi del 1991¹ risultano presenti nell'area della variante 1.724 unità locali per un totale di addetti pari a 14.019, il cui peso sull'insieme delle due circoscrizioni considerate costituiva rispettivamente il 41,7% ed il 47,4% del totale.

L'analisi per settore di attività, nell'evoluzione dell'ultimo intervallo intercensuario, effettuabile solo a livello di circoscrizioni, evidenzia il carattere drammatico della crisi occupazionale dell'area esclusivamente nel settore industriale. In controtendenza rispetto all'evoluzione della struttura produttiva cittadina, che esprime nell'ultimo decennio una contrazione del numero di unità locali complessive (4,2%) e più consistente per i posti di lavoro (15,9%), nelle due circoscrizioni si assiste al contrario a indici di crescita più significativi nel caso delle unità locali operanti (24,1%) e comunque ragguardevole per gli addetti (6,4%), corrispondente in termini assoluti a un incremento di 1.786 posti di lavoro. Il fenomeno va evidenziato non solo rispetto alla media comunale ma soprattutto in relazione ad altre aree cittadine anch'esse caratterizzate da una discreta solidità del mercato del lavoro, a esempio la zona orientale, che al contrario registrano significativi valori in decremento, soprattutto dei posti di lavoro.

Alla generale crisi dell'apparato produttivo napoletano, che ha comportato nell'ultimo decennio una forte contrazione del numero di unità locali operanti nel settore industriale, passate dal 16,9% del 1981 al 6,6% del 1991, corrisponde un analogo calo nella zona occidentale, espresso dalla riduzione del peso delle unità locali dal 13,6% al 6,7% nello stesso periodo. Più grave, a causa delle maggiori dimensioni delle imprese operanti in zona, si rivela la riduzione degli addetti al settore, corrispondente al 54,5 del totale al 1981, 7.173 in valori assoluti.

Ancora più evidente è la perdita di peso della struttura occupazionale dell'industria locale: il peso degli addetti del settore produttivo della zona sul totale cittadino è passato infatti dal 18,1% del 1981 al 13,6% del 91.

A questo andamento si è accompagnata una consistente capacità di assorbimento di forza lavoro espressa dall'insieme delle attività ricadenti nel settore terziario, non verificata in altre zone cittadine: i posti di lavoro persi dal settore industriale sono stati

¹ Si tratta dei dati provvisori.

ampiamente compensati dal settore terziario (8.959), con un incremento registrato dal ramo commerciale pari al 18,3% e dalla restante quota di attività, pari all'82,2%. In città nello stesso periodo i tre settori esaminati davano luogo a variazioni di segno negativo, determinando una riduzione di forza lavoro complessiva pari a 50.245 addetti.

Indubbiamente si può affermare che nell'ultimo decennio si è completato il processo di terziarizzazione della zona occidentale, se si considera che il mercato del lavoro locale offre in questo settore quasi l'80% dei posti di lavoro complessivi, riducendo al 20% la quota di quelli ricadenti nel settore industriale.

Le considerazioni fin qui svolte si applicano entro certi limiti all'area oggetto della variante; anche in quest'ultima si può verificare una netta prevalenza degli addetti al settore terziario (67,2%), che tuttavia resta inferiore al dato medio cittadino (83,5%) e consente di evidenziare ancora un significativo peso al 1991 nei posti di lavoro del settore industriale, pari al 32,8% del totale dell'area, concentrati per la gran parte nell'ambito di Coroglio (64,6%).

La discreta presenza degli addetti all'industria riduce il peso della quota di addetti ai servizi (48,2%) a fronte del dato medio delle due circoscrizioni pari al 60,5%, rendendo omogeneo a queste ultime il peso degli addetti al commercio. Al riguardo va precisato che la rete distributiva locale, caratterizzata da un rapporto addetti/unità locali pari a 2,4 e dalla quasi totale assenza di esercizi di commercio ambulante, si rivela più robusta sia della media cittadina (2,2) che della media delle due circoscrizioni esaminate (2,1).

Va infine evidenziato un indicatore di capacità economica della zona: il rapporto posti di lavoro/popolazione residente nell'area della variante al censimento 1991 è pari a 26, in linea con i due quartieri esaminati, contro la media cittadina di 25, la media della periferia settentrionale di 11, assimilabile al valore della zona orientale pari a 28 addetti/residenti.

3. La normativa vigente

3.1. Il piano regolatore del 1972

Il 12 marzo 1970 si conclude, con l'adozione in consiglio comunale del piano regolatore generale, una lunga e travagliata vicenda urbanistica che aveva visto anni di studi e tentativi di pianificazione falliti (il piano del 1946 dell'amministrazione Fermariello, il piano del 1958 di Achille Lauro e il piano comprensoriale del 1964 elaborato dalla commissione presieduta da Luigi Piccinato).

Il piano assume come obiettivo prioritario la decompressione della città attraverso la redistribuzione della popolazione nell'ambito regionale per ottenere il riequilibrio tra le zone interne, soggette a esodo e la fascia costiera ad altissima congestione, ponendo il limite invalicabile di 1.100.000 vani a cui corrisponde un uguale numero di abitanti. Il piano prevede conseguentemente solo interventi di riqualificazione urbana mediante la dotazione di attrezzature e di servizi in tutti i quartieri della città.

Il ministero dei Lavori pubblici introdusse, su proposta del Consiglio superiore, "modifiche di ufficio" allo scopo di apportare al piano sostanziali miglioramenti. Tra le più rilevanti occorre innanzitutto ricordare la estensione della perimetrazione del centro storico ritenuta indispensabile per assoggettare a risanamento conservativo tutto l'organismo urbano realizzato fino ai primi anni del novecento. Una seconda importante modifica riguarda le industrie di base presenti in zone densamente popolate della città: a occidente il centro siderurgico Italsider, il cementificio, la Montedison e l'Eternit; a oriente il complesso petrolchimico della Mobil-oil. Per queste due zone industriali è prescritta la destinazione del 30% del totale dell'area ad attrezzature pubbliche e verde e la rimanente parte è riservata ad attività industriali di tipo manifatturiero che garantiscano

l'occupazione di non meno di 30 addetti per ettaro, con "l'esclusione di industrie di base e industrie nocive o inquinanti". La terza essenziale modifica riguarda l'integrale tutela di ciò che resta dell'incomparabile paesaggio della città e delle sue risorse ambientali (colline di Posillipo, Camaldoli, Capodimonte, Colli Aminei e Mergellina) destinando tali aree a verde pubblico (zone I "parco di particolare interesse paesistico e ambientale") e verde privato vincolato (zona L1) e inoltre stralciando la previsione dell'insediamento universitario a Monte Sant'Angelo e i numerosi progetti di nuove strade.

L'attuazione del piano è rinviata alla formazione obbligatoria dei piani particolareggiati di esecuzione, previsti per la maggior parte delle zone che definiscono la disciplina urbanistica e la destinazione d'uso delle relative aree: l'obbligo dei piani particolareggiati è escluso soltanto per le zone G, H4 e M.

Per la zona occidentale è necessario accennare brevemente che, dopo l'approvazione del piano regolatore con il Dm n.1829 del 31 marzo 1972, la zona industriale disciplinata dall'art.18 (zona N) ha subito modifiche apportate con le varianti approvate nel 1976 e nel 1980 (cfr scheda su lo stabilimento Italsider).

Ai margini dell'area industriale, a sud ovest, sono previste zone H1 per attrezzature pubbliche.

Le pendici della conca di Agnano comprendono aree a parchi pubblici, zone I1 e I2. A nord della tangenziale e a est delle nuove terme sono individuate due piccole zone indicate con I1A, parco di particolare interesse paesistico ed ambientale con vincolo archeologico, ai sensi della L. 1089/39. Per queste aree è prescritto che i piani particolareggiati e qualsiasi opera di scavo o movimento di terra debbano essere sottoposti al parere della Soprintendenza.

L'ippodromo e l'area della bonifica di Agnano sono destinati a impianti sportivi pubblici per la competizione di massa, zona H2, le terme a parco privato per attrezzature alberghiere e per il tempo libero, zona L2. In questo, come in altri casi, il piano recepisce e registrava destinazioni d'uso consolidate.

Anche per l'area della Mostra il piano recepisce le destinazioni consolidate: sono zone H1, attrezzature pubbliche, gran parte della superficie, compreso il parco di Edenlandia, zone I1 l'area dell'Esedra e dell'Arena flegrea, zone H2, attrezzature per la competizione di massa, il cinodromo, il palazzetto dello sport e la piscina Scandone. All'interno della

Mostra, la fascia a nord è soggetta a vincolo archeologico, zona IIA: si tratta dell'area interessata dai ritrovamenti della strada romana e del mausoleo funebre.

Quanto agli insediamenti residenziali, il piano vigente utilizza una classificazione diversa da quella definita dall'art.2 del Dm 1444/68. E' noto infatti che il Prg di Napoli, operando una sorprendente inversione, definisce le aree di edilizia recente come zone A, conservazione del tessuto urbano esistente, mentre il centro storico è definito zona B. Negli intendimenti degli estensori del piano l'espansione edilizia recente era giudicata "tecnicamente valida e caratterizzata nelle sue funzioni", quindi non suscettibile di ristrutturazioni e in definitiva meritevole di conservazione. Viceversa per il centro storico l'originaria stesura del piano, poi modificata dal ministero dei Lavori pubblici, prevedeva la "completa ristrutturazione della realtà esistente" da attuarsi attraverso il ridimensionamento viario, la creazione di spazi liberi a verde e servizi, nel rispetto degli edifici di carattere monumentale e dei valori ambientali.

L'insediamento di via Terracina e quello di Cavalleggeri, sono perciò indicati come sottozona A2, dove sono consentiti interventi di ristrutturazione nel rispetto di indici e valori dettagliati in normativa. Lo storico quartiere di Bagnoli è, invece, classificato come zona C, ristrutturazione urbanistica.

3.2. I vincoli sul territorio

L'area della variante è stata più volte interessata da provvedimenti di tutela del paesaggio, e ciò in particolare in due vaste zone: a sud, le pendici della collina di Posillipo, l'isola di Nisida e la fascia di costiera, ed a nord, la conca di Agnano e le pendici delle colline circostanti.

Rientrano nel perimetro dell'area della variante, in tutto o in parte, le località di seguito elencate che risultano sottoposte a vincolo in applicazione della legge 29 giugno 1939 n.1497 sulla protezione delle bellezze naturali, con i decreti ministeriali di cui si indica la data: la collina di Posillipo versante mare, 24 gennaio 1953; la collina di Posillipo versante Campi Flegrei, 24 ottobre 1957 (l'individuazione fu parzialmente ridotta con un successivo decreto del 25 febbraio 1960); la fascia di mare di 500 m di profondità comprendente l'isola di Nisida, 26 aprile 1966; la collina di san Domenico,

19 giugno 1952; la conca di Agnano, 11 gennaio 1955; Agnano, Astroni, i Pisani , 22 giugno 1967.

Interessa l'area anche la dichiarazione di notevole interesse pubblico effettuata ai sensi della legge 1497/1939 e del decreto ministeriale del 21 settembre 1984, il cosiddetto decreto Galasso, con i relativi due decreti del ministro per i Beni culturali e ambientali del 28 marzo 1985. La validità di tali decreti viene riconfermata dall'art. 1 quinquies della legge 8 agosto 1985 n.431 (conversione in legge con modifiche del DL 27 giugno 1985 n.312). L'individuazione delle aree di notevole interesse effettuata dai decreti citati parte dall'elencazione delle zone già individuate nel tempo con i singoli provvedimenti emessi in applicazione della legge 1497 del 1939 e, riconnettendoli, perviene a un *unicum* che, per la zona di Agnano, spazia dalla collina dei Camaldoli fino alle pendici degli Astroni limitandosi al confine del comune, mentre per la zona di Posillipo comprende entrambi i versanti della collina, l'isola di Nisida e la fascia di mare fino a Mergellina, per una profondità di 500 m.

In definitiva operano tre diversi regimi: aree senza alcun vincolo; aree sottoposte alla legge 1497/1939 con i citati decreti ministeriali emanati dal 1953 al 1967; aree sottoposte a vincolo dal decreto ministeriale del 28 marzo 1985, emanato in attuazione del decreto ministeriale 21 settembre 1984, la cui efficacia è stata confermata dall'articolo 1 quinquies della legge 431/1985.

In termini di competenze, oltre alle norme citate, vanno richiamati l'art.82 del Dpr 24 luglio 1977 n.616, che attua la delega alle regioni in materia di beni ambientali. Occorre ricordare che l'articolo 82 nella sua originaria versione, limitava i poteri del Ministero alla integrazione dell'elenco dei vincoli predisposti dalle regioni e alla sospensione o inibizione dei lavori ritenuti pregiudizievoli alla protezione delle bellezze naturali. La legge 431/1985, modificando il suddetto articolo 82, ha attribuito al ministero per i beni culturali il potere di annullamento delle autorizzazioni rilasciate dalle regioni ai sensi dell'articolo 7 della legge 1497/1939. Nel caso di inerzia dell'ente delegato o sub-delegato prevale inoltre l'intervento sostitutivo del ministero per il rilascio delle autorizzazioni ex articolo 7 della legge 1497/1939. Sono da ricordare infine le leggi regionali n.54 del 29 maggio 1980 e n.65 del 1 settembre 1981, concernenti la sub-

delega alle province, comunità montane, e comuni di funzioni in materia di beni ambientali.

4. Le proposte

4.1. La riqualificazione urbana e ambientale

Le proposte urbanistiche per i singoli ambiti sono finalizzate, in generale, a determinare una riqualificazione diffusa degli insediamenti e dell'ambiente naturale. E' evidente però che le proposte per Coroglio, Bagnoli, Mostra e Nato assumono una rilevanza particolare perché configurano trasformazioni rilevanti del territorio interessato destinate a caratterizzare, funzionalmente e qualitativamente, tutta la zona occidentale e, in qualche misura, l'intera città. Delle trasformazioni a Coroglio si tratterà diffusamente nel successivo capitolo 5. Quanto a Bagnoli, Mostra e Nato, occorre ricordare che si tratta, pur nella sostanziale diversità, degli insediamenti storici più significativi della piana occidentale, con qualità originarie ancora oggi sufficientemente riconoscibili, che perciò possono e debbono assumere un ruolo di rilievo nel rilancio di questa parte di città che il piano propone.

Conviene però anticipare, rispetto alla trattazione degli ambiti, alcune notazioni sugli interventi per la riqualificazione dell'ambiente che assumono un evidente, più generale interesse ai fini dell'assetto degli insediamenti. Le proposte si riferiscono ai principali fenomeni di degrado e inquinamento, di cui si è detto al paragrafo 1.2. L'obiettivo che si persegue è, in sostanza, il ripristino di un corretto rapporto suolo/sottosuolo, che elimini progressivamente gli estesi problemi di instabilità dei versanti, ristabilisca l'equilibrio idrogeologico e migliori la qualità delle acque.

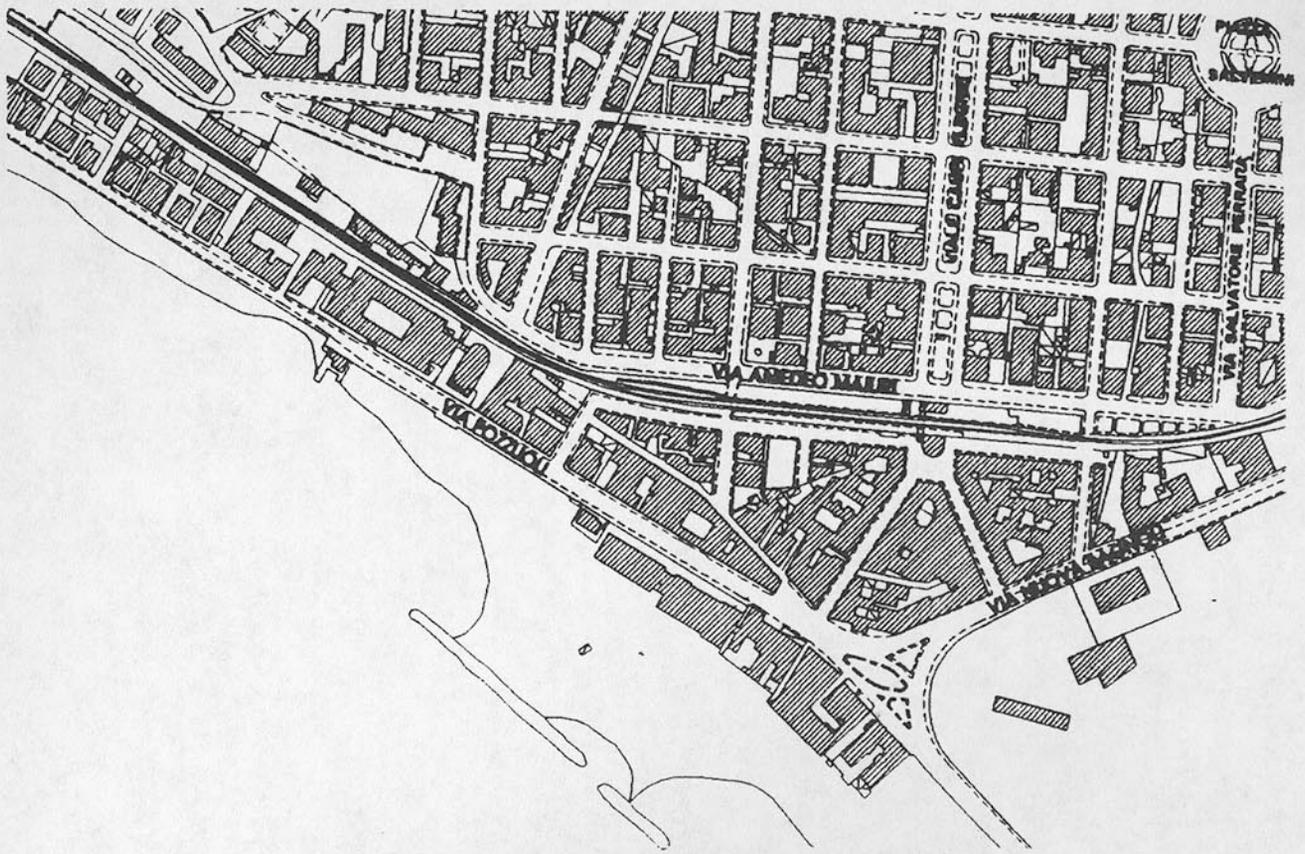
La riqualificazione ambientale comporta, in generale, la conservazione delle parti di territorio identificate come componenti strutturanti la conformazione naturale dei siti. A ciò si provvede con azioni diversificate di risanamento ambientale e di consolidamento di

i suscettibili di dissesto o di degrado. A cominciare dai versanti che rappresentano la questione di maggiore rilievo, che dovrà essere affrontata, dovunque possibile, con l'impianto di nuove coperture vegetali, che rispondano anche all'esigenza della massima resistenza agli incendi, altra grave calamità per quest'area.

Altrettanto importante è la questione dell'equilibrio idrogeologico, che può essere migliorato con la riqualificazione dei versanti per la conseguente riduzione del dilavamento a valle dei materiali incoerenti. Si dovrà agire inoltre con specifiche azioni, a cominciare dall'eliminazione delle costruzioni non condonabili, per il risanamento delle alterazioni prodotte dalla attività edilizia illegale.

Anche in considerazione degli effetti previsti dai suddetti interventi, sarà affrontato il problema dell'inquinamento delle acque marine, che sarebbe auspicabile trattare nell'ambito degli interventi per la bonifica dei suoli industriali. Questo intervento terrà ovviamente conto delle opere in corso di realizzazione per il disinquinamento delle condotte che sfociano nello specchio d'acqua antistante Coroglio.

Torniamo agli obiettivi specifici per ciascun ambito. Per *Bagnoli*, si intende procedere alla conservazione dell'impianto urbanistico originario, dovuto alla lottizzazione Giusso della fine del secolo scorso, alla eliminazione della frattura attualmente rappresentata dai binari della Cumana e alla riapertura del quartiere al fronte del mare. La risoluzione di questi problemi risiede anzitutto negli interventi generali sulla mobilità. Il sistema dei percorsi e degli spazi pubblici che si prevedono, anche per effetto dei suddetti interventi, è illustrato nella figura 6. Lo spazio attualmente impegnato dalla Cumana, in corrispondenza dell'impianto storico, diventa uno spazio verde che, ricongiunto alla viabilità esistente che lo lambisce, replica viale Campi Flegrei, costituendo con questo una T rovesciata, che si allunga in direzione nord-est, formando un viale da riservare esclusivamente a pedoni e biciclette. Al di sotto di questo viale, nel tratto non impegnato dal nuovo tracciato in galleria della Cumana, è previsto un sistema di parcheggi per residenti, che consentirà tra l'altro di liberare la viabilità esistente dalle auto in sosta e riorganizzare in tal modo il traffico con la separazione di percorsi veicolari e percorsi esclusivamente pedonali e ciclabili (tra cui viale Campi Flegrei). Il nuovo viale è attraversato dalle strade nord-sud della lottizzazione storica che, una volta eliminata la barriera ferroviaria, potranno giungere fino alla fascia litoranea, tra l'ultimo



5. Il quartiere di Bagnoli



6. Il quartiere di Bagnoli dopo la riqualificazione

pontile dell'Italsider e il confine amministrativo con Pozzuoli, che diventa spazio disponibile per il quartiere.

I percorsi che definiscono il confine meridionale dell'insediamento - via Pozzuoli e via Nuova Bagnoli - assumono, per effetto delle trasformazioni ipotizzate, decoro e qualità superiori. via Pozzuoli diventa il primo tratto del nuovo lungomare, che poi prosegue lungo via Coroglio. Sul lato mare sorge un ampio marciapiede attrezzato per le passeggiate, la sosta, la contemplazione del paesaggio.

Via Nuova Bagnoli, la vecchia "strada di Pozzuoli e della Starza", uno dei tracciati storici dell'area, può ampliarsi dall'incrocio con via Cocchia fino a piazza Bagnoli, occupando parte dell'area industriale dismessa senza alterare la fascia di verde (green belt) che la costeggia, compatibilmente con le esigenze di adeguamento della sede viaria di via Nuova Bagnoli. Può ospitare ampi marciapiedi su entrambi i lati, piste ciclabili, aree di parcheggio e, al centro della carreggiata, i binari del tram, inseriti in una piattaforma alberata. Sullo sfondo, verso piazza Bagnoli, la demolizione dei fabbricati che chiudono ora la prospettiva verso il mare, fa ricomparire l'orizzonte del golfo con Capo Miseno, Procida e Ischia in lontananza.

La riqualificazione dell'edilizia è articolata in tre diversi settori territoriali: il primo riguarda la zona corrispondente all'insediamento storico, dove è ben conservata la struttura urbana originaria. Si prevede la conservazione dell'impianto e degli edifici che presentano tipologie storiche conformi a quelle originarie. Per la restante edilizia sono consentiti interventi di sostituzione. Sono inoltre selezionate le utilizzazioni per eliminare quelle non compatibili e sostituirle con altre, come a esempio piccole attrezzature alberghiere.

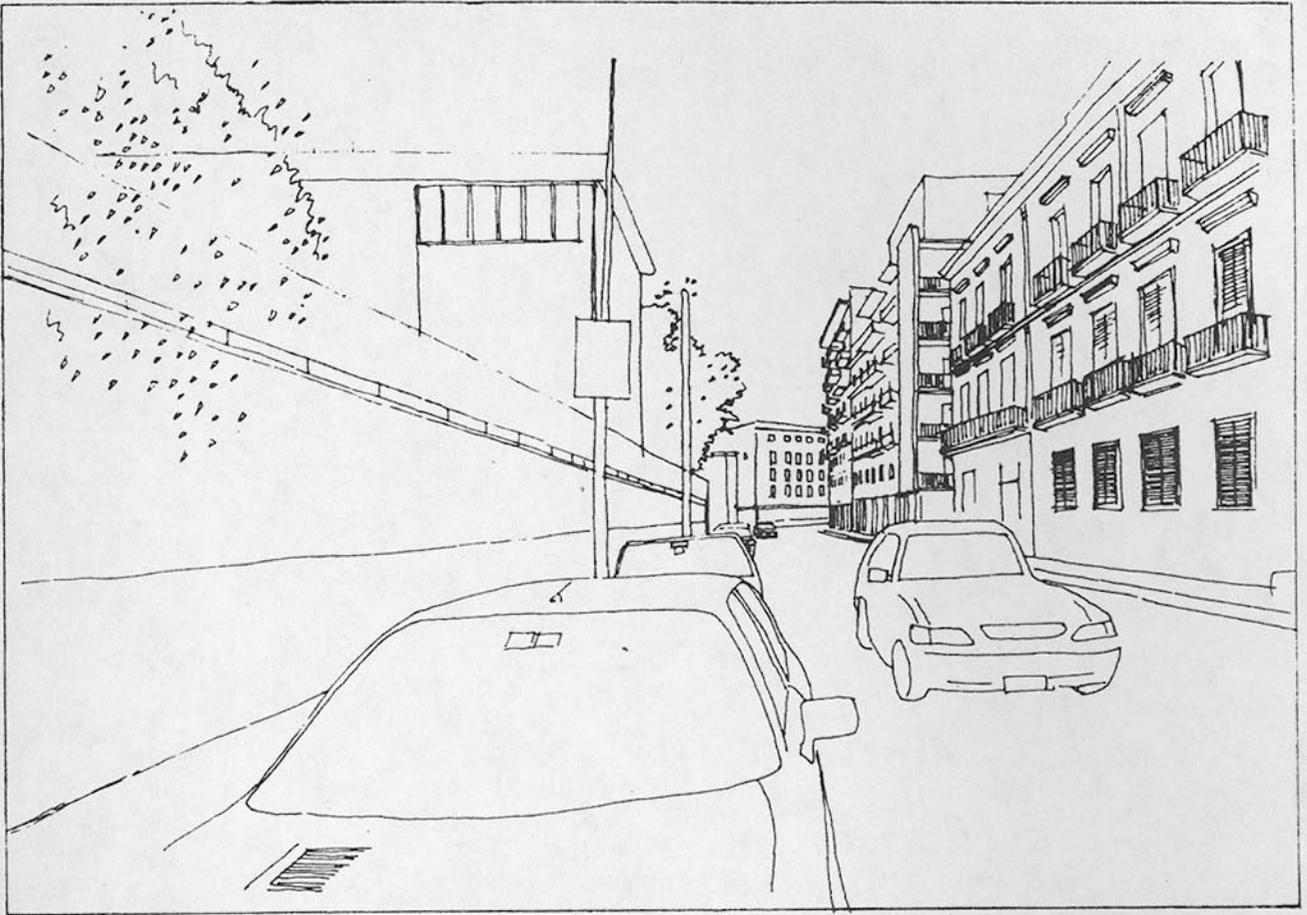
Il secondo settore interessato dalla riqualificazione dell'edilizia riguarda le zone a est e a ovest della lottizzazione storica, dove si è persa la regolarità dell'impianto e si è realizzata l'edilizia più recente. Qui sono previsti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ovvero di sostituzione, secondo le regole precisate in normativa. Il terzo settore riguarda infine una zona posta ai margini orientali dell'ambito, impegnata da edilizia degradata, dov'è previsto un intervento di ristrutturazione urbanistica da attuarsi con progetto unitario.

Gli ambiti *Mostra* e *Nato*, rappresentano già da oggi un consistente complesso di attrezzature alla scala urbana. Come si ricorda, essi nacquero sotto un disegno unitario e sono oggi separati. L'obiettivo che si persegue è la riunificazione urbanistica e funzionale dei due complessi, anche se questa potrà essere perfezionata solo con lo spostamento della *Nato*, per costituire una poderosa spina di attrezzature. In generale l'obiettivo è di migliorare la qualità delle funzioni, con un'integrazione di terziario commerciale e di attrezzature ricettive e alberghiere, per conferire all'intera zona un aspetto urbano completo e equilibrato. Altro obiettivo è di aumentare l'accessibilità con un miglioramento dei collegamenti con le linee su ferro e l'aumento della dotazione di parcheggi, da realizzarsi, nell'ambito del piano della mobilità, a ridosso dell'asse viale della Liberazione - viale Giochi del Mediterraneo.

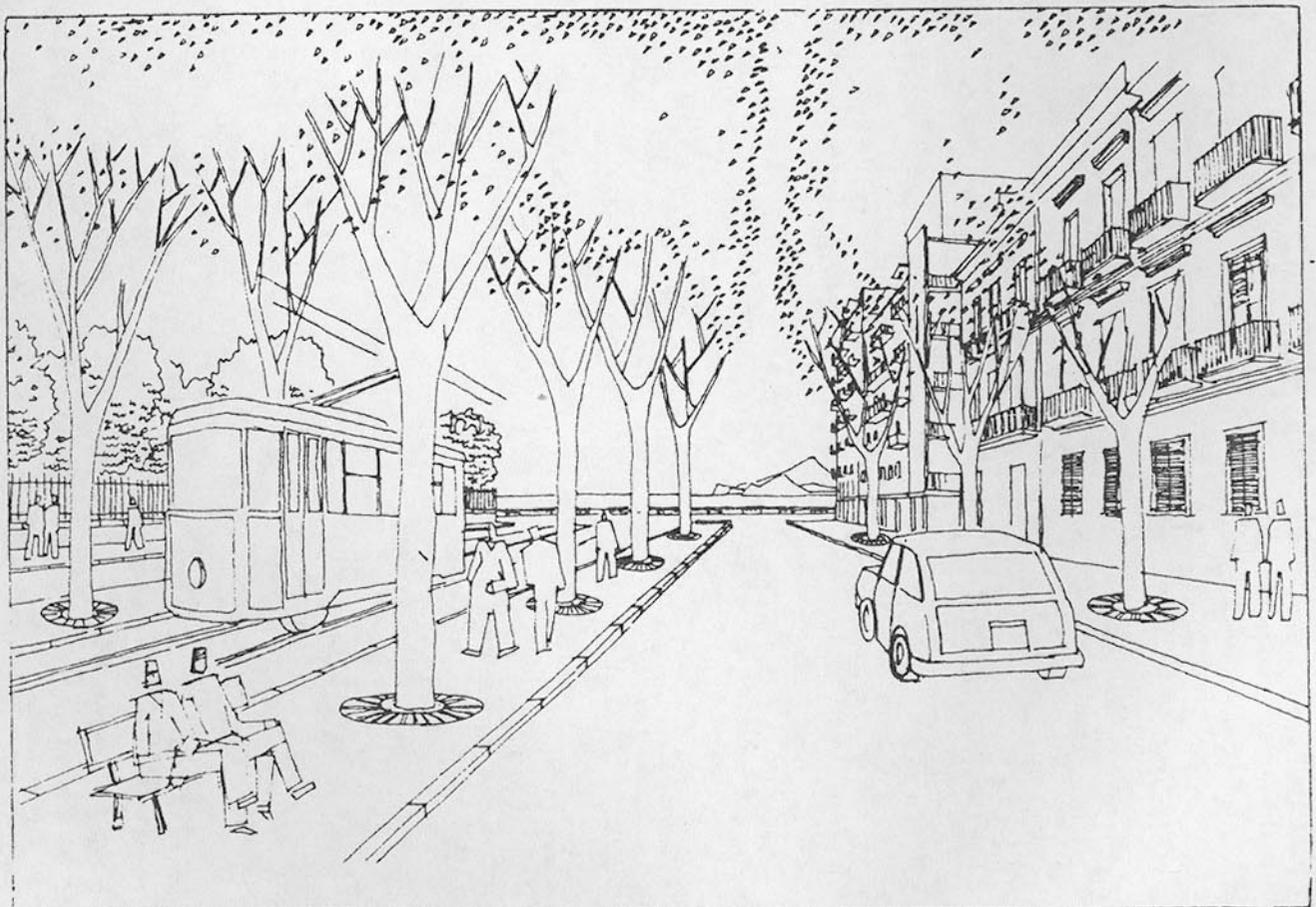
Questo percorso deve assumere, nella misura del possibile, le caratteristiche che aveva nel progetto originario. Purtroppo non è più possibile recuperarne l'unitarietà con viale Augusto ma si può, da un lato, rafforzare il suo carattere urbano riorganizzando la sede stradale e la configurazione dei bordi, e dall'altro farlo proseguire verso occidente, quando sarà liberata l'area attualmente occupata dalla *Nato*, fino ai confini con il territorio di Pozzuoli. L'asse dovrà convenientemente concludersi in quella direzione, ponendosi in relazione, visiva e funzionale, con il mare; ma questa è anche materia di un ulteriore progetto da elaborare d'intesa con il comune di Pozzuoli.

Per la *Mostra* si conferma la destinazione fieristica, che privilegia il mantenimento e la specializzazione della funzione espositiva, complementare al centro congressuale di Coroglio. Tra i due insediamenti sarà operante un collegamento su ferro mediante i nuovi tracciati della Cumana. Sono consentiti interventi volti alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e del verde. Si prevede inoltre che gli spazi a verde, da ampliare e riqualificare siano disponibili alla fruizione degli abitanti dei quartieri circostanti, con il ripristino dell'ingresso su via Terracina, la realizzazione di un percorso archeologico lungo la strada romana fino alle terme di via Terracina.

Per l'insediamento *Nato*, si prevede il mantenimento dell'impianto urbanistico, la conservazione degli edifici originari e la sistemazione adeguata di tutti gli spazi esterni, con particolare attenzione alla conservazione del verde esistente. Per gli edifici sono



Piazza Bagnoli da via Nuova Bagnoli



previste utilizzazioni in parte per terziario commerciale e residenze speciali e in parte per attrezzature (a parziale copertura dei deficit negli ambiti circostanti).

Per quanto riguarda gli altri quartieri, gli obiettivi specifici che si intendono adottare sono principalmente: la riqualificazione dell'edilizia residenziale con interventi che vanno, a seconda dei casi, dalla manutenzione ordinaria alla ristrutturazione urbanistica; la riorganizzazione e il potenziamento dell'offerta di attrezzature pubbliche; la riqualificazione degli spazi aperti e dei percorsi pubblici con soluzioni, a cominciare dai parcheggi per i residenti, che consentano lo sviluppo di sistemi di mobilità alternativi all'automobile, quali i percorsi pedonali e le piste ciclabili; la realizzazione di piazze con attrezzature commerciali, ricreative, di ristorazione, che favoriscano l'aggregazione sociale e il recupero dell'identità culturale dei singoli quartieri.

E' utile esaminare con maggior dettaglio le proposte per gli altri ambiti residenziali.

L'ambito di *Cavalleggeri* é formato in gran parte, come abbiamo visto, da edilizia del dopoguerra in cui i problemi più avvertiti sono la mancanza di spazi pubblici e di collegamenti pedonali con via Diocleziano e, in generale, un pronunciato disordine insediativo. Per quanto riguarda la mobilità, è previsto l'adeguamento di via Campegna, nel quadro del progetto di sistemazione della viabilità, di cui si dice al successivo paragrafo 4.2., che deve essere dotata di marciapiedi su ambo i lati. Il collegamento con via Diocleziano, attraverso il fascio dei binari, é rinviato al relativo piano urbanistico esecutivo per Coroglio. Dovrà verificarsi in particolare la possibilità di ampliamento dell'arcata del ponte ferroviario e una sistemazione adeguata dei marciapiedi. In alternativa si può ipotizzare l'utilizzazione del sottopasso della stazione metropolitana di Cavalleggeri, che è ubicata a ridosso del ponte con due uscite, in direzione nord e sud, arretrando la barriera della biglietteria e predisponendo apposite rampe o scale mobili in sostituzione delle gradinate. Quanto agli spazi pubblici e ai luoghi di aggregazioni é prevista la riqualificazione e l'ampliamento del mercatino rionale mediante uno specifico progetto di iniziativa pubblica e la realizzazione di una piazza nell'area, a ovest di via Cavalleggeri, attualmente impegnata da edilizia pubblica degradata. L'intervento si realizza con un piano di recupero che dovrà prevedere la ricostruzione degli alloggi intorno alla nuova piazza con integrazione di attrezzature per il commercio e terziario pubblico e privato. Per l'edilizia che non rientra nel progetto unitario sono previsti

interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ovvero di sostituzione edilizia, come specificato in normativa.

L'ambito di *Campegna*, a est di Cavalleggeri, si avvantaggerà del ricordato progetto di adeguamento della omonima via.

L'ambito di *Diocleziano* é attraversato longitudinalmente dalla rete dei percorsi la cui riorganizzazione é descritta nel paragrafo 4.2. E' previsto un incremento e una sistemazione dei collegamenti pedonali tra via Diocleziano e via Kennedy in esito allo spostamento della linea ferroviaria della Cumana. Per l'edilizia residenziale sono previsti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ovvero di sostituzione, come specificato in normativa.

L'ambito di *Terracina* comprende l'ospedale S.Paolo della Usl 38, un'area di residenze pubbliche a ovest e, nella parte centrale, attività commerciali e residenziali. L'obiettivo è la riqualificazione dell'edilizia esistente con integrazione di servizi. La zona corrispondente all'ospedale è ampliata per consentire la realizzazione di parcheggi a uso esclusivo della struttura. Per l'edilizia residenziale sono previsti interventi dalla manutenzione ordinaria alla ristrutturazione edilizia, come specificato in normativa.

Resta da dire delle proposte per la fascia nord dell'area, dove ricadono gli ambiti di Agnano e Pisciarelli. Per *Agnano* si prevedono interventi di riqualificazione ambientale, da attuarsi attraverso la salvaguardia e la tutela dei caratteri naturali del territorio: i costoni, il verde antropico, l'acqua, il termalismo, la fauna. E' prevista pertanto la conservazione e la riqualificazione delle valenze paesaggistiche e ambientali. Un particolare rilievo assume, in questa prospettiva, la riqualificazione delle aree gravemente compromesse dall'abusivismo. Il fenomeno si concentra in modo particolare sui bordi settentrionali della conca di Agnano e nel vicino ambito di Pisciarelli. Si é calcolato che, in totale, le costruzioni abusive in zone inedificabili raggiungono un volume superiore a 80.000 mc.

Per *Pisciarelli* infine è prevista la riqualificazione dell'insediamento produttivo e commerciale collocato ai confini con il territorio di Pozzuoli, da attuarsi d'intesa con quel comune.

4.2. La mobilità

Con l'alta velocità, e soprattutto con il completamento della linea a monte del Vesuvio, la *linea FS metropolitana* da Villa Literno a Pozzuoli, Napoli, Castellammare e oltre viene sottratta ai percorsi nazionali è destinata a un traffico prevalentemente locale. A tal fine è necessario prevedere nuove stazioni e nuove interconnessioni con altre linee su ferro. Sulla tratta Pozzuoli-Bagnoli-Cavalleggeri può essere realizzata una nuova fermata nell'area libera di proprietà FS tra via Nuova Agnano e via Diocleziano in corrispondenza di via Cocchia, in tal modo sostituendo la stazione della Cumana, destinata a essere soppressa con la scelta di un nuovo tracciato per Coroglio.

Veniamo alla *Cumana*. Il nodo da risolvere, come già detto, sta nel tratto Agnano-Dazio, che costituisce una barriera dentro al quartiere di Bagnoli. Punti emblematici del disagio sono i due passaggi a livello a via Nuova Agnano e a via Enea. Per favorire la riqualificazione di Bagnoli e dell'asse stradale via Nuova Bagnoli-via Diocleziano e la integrazione del quartiere con il futuro intervento nell'area di Coroglio, si propone la eliminazione del tracciato esterno della Cumana da via Kennedy a via Lucio Silla. Soluzione che consente la riqualificazione delle aree attualmente occupata dai binari con la ricostituzione delle connessioni viarie tra Bagnoli e via Nuova Bagnoli e tra via Kennedy e via Diocleziano, con la realizzazione di parcheggi, piste ciclabili, zone pedonali. Il tracciato alternativo che si propone costituirà la linea portante del nuovo insediamento di Coroglio.

Si può, infatti, far deviare il tracciato della Cumana in sotterranea dalla stazione Mostra verso la stazione Campi Flegrei, sottopassandola e formando una stazione di interscambio tra la Cumana, le FS e le autolinee di superficie. Il percorso può continuare nella piana di Coroglio incrociando via Campegna e proseguendo parallelamente a essa, con una prima stazione tra il limite sud del quartiere Cavalleggeri e il centro sportivo del Cus, fino a via Leonardi Cattolica dove può essere localizzata una seconda stazione, per poi ripiegare verso la linea di costa. Qui, una terza stazione in corrispondenza dell'approdo turistico può costituire la prima delle interconnessioni, lungo la costa flegrea, tra un sistema di piccoli porti e un sistema di stazioni su ferro di tipo metropolitano. La linea della Cumana, infine, può rientrare incontrando il vecchio

tracciato sotto l'attuale stazione di Bagnoli riemergendo subito dopo la via Lucio Silla verso la stazione Dazio al confine con il territorio di Pozzuoli.

Riguardo alla *Circumflegrea*, il piano regionale dei trasporti ha approvato un nuovo collegamento ferroviario tra la Circumflegrea e la Cumana. Il tracciato parte dalla stazione di Soccavo, raggiunge in galleria l'insediamento universitario di Monte Sant'Angelo, continua verso il parco S.Paolo, passa sotto via Terracina all'altezza dell'ospedale S.Paolo attraversa in sotterranea lo zoo e viale Kennedy, si immette nell'ultimo tratto del vecchio tracciato della Cumana, raggiungendo la stazione Mostra. Questa proposta presuppone la circolazione rotatoria Montesanto - Soccavo - Mostra - Montesanto, con interscambio viaggiatori nelle stazioni di Mostra e Soccavo con le linee Cumana e Circumflegrea dirette a Torregaveta. Sul circuito urbano prima descritto sarà possibile far transitare ogni 3' 45" 16 treni-ora con un'offerta di trasporto fino a 16.000 posti-ora.

Sono da ricercare poi soluzioni di collegamento con *funicolari, funivie e ascensori* tra la collina di Posillipo e le aree di Fuorigrotta, Cavalleggeri, Coroglio. Si propone di realizzare una funicolare tra la stazione di Leopardi FS e via Manzoni con ingressi da via Giulio Cesare e da via Campegna. A via Manzoni la stazione d'ingresso può essere localizzata tra la via Villanova e il parco Flory per poter usufruire di un'area libera per un parcheggio d'interscambio a servizio dell'utenza di via Manzoni. Un altro collegamento può essere previsto tra il terminale Atan sul piazzale iniziale della discesa di via Coroglio e la base del costone, formando un interscambio con la nuova linea della Cumana. Altri collegamenti tra le stazioni FS di Mergellina, Campi Flegrei, Cavalleggeri e via Manzoni, via Petrarca, via Posillipo sono stati indicati negli studi per il piano comunale dei trasporti effettuati nel 1993 e possono essere esaminati e approfonditi nell'ambito del nuovo sistema su ferro da progettare.

La linea del tram da Dazio a piazza Sannazzaro, nel tratto fino alla galleria Laziale, può essere ristrutturata facendo marciare il tram in sede protetta tra due filari di alberi a spalliera al centro della via Nuova Bagnoli di cui è previsto l'ampliamento. All'altezza di via Nuova Agnano e di via Cocchia il tram potrebbe immettersi nel tracciato dismesso e

riqualificato della Cumana per lasciare libera la via Diocleziano che, finalmente, potrebbe essere anch'essa riqualificata con marciapiedi adeguati su entrambi i lati della strada. La linea, una volta giunta a piazzale Tecchio potrebbe ricongiungersi con il vecchio tracciato. Fermo restando l'obiettivo della riqualificazione di via Diocleziano, la deviazione del tram potrebbe anche seguire percorsi alternativi da definire in sede progettuale.

Conviene sottolineare infine che piazzale Tecchio e la stazione FS di Campi Flegrei sono destinati a diventare uno dei luoghi centrali della città metropolitana. Qui convergono tutte le infrastrutture per la mobilità che servono l'area occidentale e flegrea, quelle esistenti e quelle proposte: la viabilità di collegamento con la tangenziale; il nuovo tracciato della Cumana verso Coroglio; il raccordo tra la Cumana e la Circumflegrea; la stazione di interscambio tra Cumana, Circumflegrea e passante FS; il collegamento con la collina di Posillipo; il tracciato del tram; un parcheggio di interscambio. L'importanza del nodo deve perciò essere opportunamente valorizzata da un progetto unitario e coordinato tra tutti i soggetti interessati alla sua funzionalità

Quanto alla *viabilità*, il primo obiettivo da conseguire è di connettere l'ambito di Coroglio con la tangenziale migliorando il livello di servizio delle strade esistenti e attrezzandole adeguatamente per far fronte al notevole incremento di traffico che il nuovo insediamento provocherà. E' importante però che la configurazione delle strade sia di massima integrazione con il tessuto insediativo di cui devono rappresentare elemento di arricchimento e non di frattura. Si ipotizzano a tal fine due percorsi.

Il primo congiunge lo svincolo di Agnano con l'incrocio tra via Diocleziano e via Cocchia, ripercorrendo strade esistenti (via Agnano agli Astroni, via Pendio di Agnano, via Beccadelli) fino a incrociare la strada che sostituirà l'attuale via Campegnna. Sono necessarie opere di connessione e di adeguamento delle suddette strade, oltre che la risoluzione di tre intersezioni: tra via Pendio di Agnano e la Domiziana; tra via Beccadelli e viale della Liberazione; e infine l'incrocio con i binari del tram e il viadotto della metropolitana.

Il secondo percorso congiunge via Campegnna con lo svincolo di Fuorigrotta, attraversando piazzale Tecchio. La soluzione proposta è di prolungare, adeguandolo, il

sottopasso esistente tra piazza D'Annunzio e piazzale Tecchio sino all'attuale via Campegnà. Anche in questo caso È necessario risolvere una intersezione, quella tra via Terracina e via Cintia.

Quanto ai *parcheeggi*, in linea con gli indirizzi più volte dettati dall'amministrazione, saranno privilegiati quelli di interscambio con le reti su ferro. I nodi più importanti sono quelli di piazzale Tecchio, Leopardi FS, Bagnoli FS, Soccavo Cumana, Pianura Circumflegrea.

Sono da prevedere inoltre parcheggi nel nuovo insediamento di Coroglio, in corrispondenza delle testate dei collegamenti con la tangenziale, per favorire gli spostamenti a piedi o in bicicletta.

4.3. Le attrezzature di quartiere

La quantificazione dei servizi di quartiere è stata effettuata in base alla ripartizione delle attrezzature previste ai sensi dell'art.3 del Dm 1444/1968 integrato dal titolo II, punto

1.4. della Lr 14/1982.

Tab. 9. Attrezzature di quartiere - Deficit

Ambito	Resid.	Istruzione				Attrezzature di interesse comune				Spazi pubblici (verde, gioco, sport)				Parcheggi				Totale	
		esistente* (mq)	fabbisogno (5,0 mq/ab)	deficit (mq)	esistente (mq)	fabbisogno (2,5 mq/ab)	deficit (mq)	esistente (mq)	fabbisogno (10 mq/ab)	deficit (mq)	esistente (mq)	fabbisogno (2,5mq/ab)	deficit (mq)	esistente (mq)	fabbisogno (mq)	deficit (mq)	fabbisogno (mq)	deficit (mq)	
1 Coroglio	2.904	-	14.520	14.520	1.680	7.260	5.580	-	29.040	29.040	-	7.260	7.260	58.080	56.400	58.080	56.400		
2 Cavallegeri	14.020	13.149	70.100	56.951	7.020	35.050	28.030	1.780	140.200	138.420	-	35.050	35.050	280.400	258.451	280.400	258.451		
3 Campegna	3.820	9.554	19.100	9.546	-	9.550	9.550	-	38.200	38.200	-	9.550	9.550	76.400	66.846	76.400	66.846		
4 Diocleziano	9.660	11.260	48.300	37.040	360	24.150	23.790	-	96.600	96.600	16.600	25.150	7.550	193.200	164.980	193.200	164.980		
5 Bagnoli	16.519	18.020	82.595	64.575	8.192	41.298	33.106	5.546	165.190	159.644	-	41.298	41.298	330.380	298.622	330.380	298.622		
6 Mostra	33	-	165	165	-	83	83	-	330	330	-	83	83	660	660	660	660		
7 Terracina	3.022	1.650	15.110	13.460	530	7.555	7.025	-	30.220	30.220	-	7.555	7.555	60.440	58.260	60.440	58.260		
8 Nato	251	-	1.255	1.255	2.560	628	1.933	-	2.510	2.510	-	628	628	5.020	2.460	5.020	2.460		
9 Agnano	2.087	-	10.435	10.435	60	5.218	5.158	1.770	20.870	19.100	-	5.218	5.218	41.740	39.910	41.740	39.910		
10 Pisciarelli	1.520	-	7.600	7.600	120	3.800	3.800	-	15.200	15.200	-	3.800	3.800	30.400	30.280	30.400	30.280		
Esistente	53.836	53.633			20.522	134.590		9.096	538.360		16.600		99.851	1.076.720		1.076.720			
Fabbisogno da standard			269.180			134.590			538.360				134.590			1.076.720			
legge regionale 20 marzo 1982 n. 14																			
Deficit				215.547		114.068			529.264			117.990				976.869			

*La superficie è comprensiva delle aree destinate alla costruzione di scuole in attuazione della L. 488/86

Tab. 10. Attrezzature urbane e territoriali. Dotazione attuale

Ambito	Residenti	Istruzione superiore mq	Università e ricerca mq	Interesse generale mq	Ospedali mq	Parchi mq	Totale mq
1 Coroglio	2.904	-	-	77.200	-	25.535	102.735
2 Cavalleggeri	14.020	-	-	13.424	-	-	13.424
3 Campegna	3.820	-	-	-	-	-	-
4 Diocleziano	9.660	29.020	4.690	240	-	-	33.950
5 Bagnoli	16.519	4.510	-	1.460	-	-	5.970
6 Mostra	33	52.588	8.320	283.496	-	335.200	679.604
7 Terracina	3.022	-	-	-	28.950	-	28.950
8 Nato	251	7.200	-	42.464	-	-	49.664
9 Agnano	2.087	-	-	508.116	-	-	508.116
10 Pisciarelli	1.520	-	-	800	-	-	800
Totale	53.836	93.318	13.010	927.200	28.950	360.735	1.423.213

Fonti: Servizio Statistica del Comune di Napoli – Censimento 1991 – Uffici tecnici circoscrizionali Bagnoli e Fuorigrotta
Ufficio tecnico gestione CIPE L. 219/81

Tab. 11. Popolazione residente per classe di età

Ambito	Residenti	<6 anni	6 – 11 anni	11 – 14 anni	Totale	%
Coroglio	2.904	171	207	122	500	17,22
Cavalleggeri	14.020	887	954	539	2.380	16,98
Campegna	3.820	260	251	146	657	17,20
Diocleziano	9.660	511	595	364	1.470	15,22
Bagnoli	16.519	1.165	1.158	622	2.945	17,83
Mostra	33	-	-	-	-	-
Terracina	3.022	189	223	120	532	17,60
Nato	251	23	21	14	58	23,11
Agnano	2.087	207	210	118	535	25,63
Pisciarelli	1.520	175	165	81	421	27,70
Totale	53.836	3.588	3.784	2.126	9.498	17,64

Elaborazione della tabella 3

Tab. 12. Popolazione residente in età scolare –Raffronti diacronici con Napoli e Italia

Censimento 1971						
Quartiere	Residenti	<5 anni	5 – 9 anni	10 – 14 anni	Totale	%
Bagnoli	31.834	3.199	3.299	3.213	9.711	30,51
Fuorigrotta	111.788	10.953	11.077	10.165	32.125	28,74
Totale	143.622	14.152	14.306	13.378	41.836	29,13
Napoli	1.226.594	121.867	126.220	115.315	363.402	29,63
Italia	54.136.547	4.427.570	4.617.794.	4.182.299	13.227.663	24,43
Censimento 1981						
Quartiere	Residenti	<5 anni	5 – 9 anni	10 – 14 anni	Totale	%
Bagnoli	32.168	2.334	3.023	3.015	8.372	26,03
Fuorigrotta	106.890	6.833	9.680	9.887	26.400	24,70
Totale	139.058	9.167	12.703	12.902	34.772	25,01
Napoli	1.212.387	88.975	410.311	117.229	316.515	26,11
Italia	56.556.911	3.362.462	4.215.184	4.549.968	12.127.614	21,44
Censimento 1991						
Quartiere	Residenti	<5 anni	5 – 9 anni	10 – 14 anni	Totale	%
Bagnoli	26.484	1.514	1.685	1.769	4.968	18,57
Fuorigrotta	86.563	3.922	4.293	5.377	13.592	15,70
Totale	115.047	5.436	5.978	7.146	18.560	16,13
Napoli	1.067.365	62.037	65.920	76.737	204.694	19,18

Fonte: Statistica e censimento del Comune di Napoli

Tab. 13. Calcolo deTab. 14. Aree individuate per le attrezzature di quartiere (mq) l fabbisogno in posti alunno

Bagnoli						
	Aule o sezioni	Alunni per aula o per sezione	Fabbisogno coperto (posti/alunno)	Alunni in età scolare	Saldo	
					negativo	positivo
Nido*	-	-	-	175	175	-
Materne**	24	30	720	583	-	137
Elementari	71	25	1.775	1.158	-	617
Medie	45	25	1.125	622	-	503
Campegna - Cavalleggeri						
	Aule o sezioni	Alunni per aula o per sezione	Fabbisogno coperto (posti/alunno)	Alunni in età scolare	Saldo	
					negativo	positivo
Nido*	-	-	-	172	172	-
Materne**	36	30	1.080	574	-	506
Elementari	82	25	2.050	1.205	-	845
Medie	56	25	1.400	685	-	715
Diocleziano - Terracina						
	Aule o sezioni	Alunni per aula o per sezione	Fabbisogno coperto (posti/alunno)	Alunni in età scolare	Saldo	
					negativo	positivo
Nido*	1	27	27	105	78	-
Materne**	11	30	330	350	20	-
Elementari	26	25	650	1.118	468	-
Medie	16	25	400	2.002	1.602	-

* 30% della fascia d'età 0-3 anni

**100% della fascia d'età scolare 3-6 anni

Si è provveduto a definire preliminarmente il deficit come differenza tra la dimensione minima di spazi pubblici per soddisfare lo standard e la dotazione attuale, calcolata come somma delle attrezzature su aree di proprietà pubblica, comprendendo anche le aree al momento destinate a interventi per l'edilizia scolastica in attuazione della L. 488/86 (tab. 9).

Come è meglio specificato in normativa, la destinazione a standard non costituisce zona, ma rappresenta una specifica utilizzazione come indicato nella tavola W12. Le aree destinate ad attrezzature di quartiere vengono definite dal piano in termini sia quantitativi che localizzativi, nel caso in cui è previsto l'intervento diretto, e in termini esclusivamente quantitativi nei casi in cui sono previsti piani urbanistici esecutivi, essendo a questi ultimi demandata la localizzazione delle relative aree (ambiti di Coroglio, Nato, Pisciarelli).

Ambiti Cavalleggeri - Campegna						
		Istruzione	Interesse comune	Spazi pubblici	Parcheggi	Totale
deficit (a)		66.497	37.580	176.620	44.600	325.297
aree reperite *	n.					
	1	-	6.626	-	-	6.626
	2	-	-	5.752	-	5.752
	3	-	5.630	-	-	5.630
	4	-	2.254	-	-	2.254
	5	-	2.058	-	-	2.058
	6	17.456	-	-	-	17.456
	7	-	7.984	-	-	7.984
	8	13.256	-	-	-	13.256
	9	-	-	-	17.888	17.888
Piano di recupero	10	-	4.000	8.000	-	12.000
	11	5.654	-	-	-	5.654
totale aree reperite (b)		36.366	28.552	13.752	17.888	96.558
differenza (a-b)		- 30.131	9.028	-162.868	-26.712	- 228.738

* Valutate al doppio ai sensi dell'art.4 del Dm 1444/68

Per gli ambiti di Cavalleggeri, Campegna, Diocleziano, Bagnoli e Terracina si è fatto ricorso all'art. 4 del Dm 1444/1968, che prevede di computare le aree da destinare agli spazi riservati alle attrezzature di quartiere nelle zone omogenee di tipo A e B in misura doppia di quella effettiva, qualora sia dimostrata l'impossibilità, detratti i fabbisogni comunque già soddisfatti, di raggiungere le quantità prescritte.

E' solo il caso di accennare che, assunta l'identificazione degli agglomerati urbani della zona occidentale con quelli di tipo A e B del Dm 1444/1968, il ricorso a tale calcolo riduttivo appare scontato, non solo per l'evidente esiguità delle aree libere interne al tessuto stesso, ma anche in rapporto alla scelta della massima salvaguardia del contorno e delle propaggini dei rilievi naturali a diretto contatto con il costruito.

Tab. 15. Aree individuate per le attrezzature di quartiere (mq)

Ambito Bagnoli						
		Istruzione	Interesse comune	Spazi pubblici	Parcheggi	Totale
deficit (a)		64.575	33.106	159.644	41.298	298.622
aree reperite *	n.					
	12	-	-	-	5.338	5.338
	13	-	4.960	-	-	5.752

Piano di recupero	14	30.000	12.950	5.000 ⁽¹⁾	5.000 ⁽¹⁾	5.630
	15	-	-	-	6.836	2.254
	16	-	-	21.356	-	2.058
	17	-	6.974	-	-	17.456
	18	-	-	4.800 ⁽²⁾	12.420 ⁽²⁾	7.984
totale aree reperite (b)		30.000	24.884	31.156	29.594	115.634
differenza (a-b)		- 34.575	- 8.222	-128.488	-11.704	-182.988

* Valutate al doppio ai sensi dell'art.4 del Dm 1444/68

(1) Non valutate al doppio in previsione della sovrapposizione delle funzioni

(2) Aree ricadenti nell'ambito Diocleziano ma a immediato servizio dell'abitato di Bagnoli

Per le *attrezzature scolastiche* (nelle quali si includono, in questa sede, gli asili nido), occorre premettere che il dato nazionale relativo al fabbisogno derivante dalle fasce di età scolare è, come è noto, in diminuzione (vedi tab.12). Questa tendenza è in atto anche a Napoli dove la popolazione in età scolare è scesa dal 29,63% del 1971 al 26,11% nel 1981 e al 19,18% nel 1991. Rispetto a quest'ultimo dato cittadino, le circoscrizioni di Bagnoli e Fuorigrotta, assunte come espressive dell'area in esame, registrano una popolazione scolare ancora inferiore (16,38%), descrivendo peraltro un trend in ulteriore decremento (29,13 al 1971, 25,01 al 1981 e 16,38 al 1991). Conseguentemente, in tempi brevi, la quantificazione del fabbisogno per l'edilizia scolastica, espresso nella normativa statale in 4,5 mq/ab, aumentati peraltro dalla normativa regionale per la Campania (5 mq/ab), e derivanti dall'assunto di considerare la popolazione in età scolare nella percentuale di fatto rispondente alla realtà demografica nazionale degli anni 1960-1970, risulterà via via sovrastimata. E in effetti dalla tabella 12 si può rilevare che il citato valore di 16,38% è ampiamente inferiore al corrispondente valore medio nazionale calcolato al 1971 (24,43%). L'insieme di queste considerazioni autorizza a ragionevoli riduzioni dello standard di legge per l'edilizia scolastica.

Si è proceduto, quindi, alla valutazione dell'esistente non solo in termini di aree, ma anche di posti alunno (vedi tab.13). Ne deriva una diversa computazione del patrimonio disponibile che, a fronte di rilevanti carenze di lotto, esprime invece una discreta presenza di aule, già escludendo quelle in sedi improprie, ovvero in fitto. Il confronto tra i due parametri di lettura può sintetizzarsi come segue. Una volta stimata, con elaborazione sui dati censuari (vedi tab.12), la popolazione per fasce di età scolare, il

fabbisogno in posti alunno risulterebbe scoperto negli ambiti Diocleziano-Terracina e soddisfatto invece nell'ambito di Bagnoli e nell'insieme degli ambiti Cavalleggeri-Campegna, fatta eccezione per gli asilo nido (vedi tab.13). Viceversa, in superfici di lotto, il deficit, rispetto al fabbisogno totale, ammonterebbe a circa il 39% (Bagnoli), 37% (Cavalleggeri-Campegna), 44% (Diocleziano-Terracina). Ciò significa che si tratta, innanzitutto, di riqualificare il patrimonio esistente, riportando a condizioni di idoneità gli edifici scolastici attuali provvedendo, essenzialmente, a individuare lotti integrativi e funzionalmente connessi, per sopperire alla carenza di aree per l'attività all'aperto, riducendo in tal modo la previsione di edifici scolastici ex novo. In ogni caso il piano vincola per l'edilizia scolastica la quota di aree prevista dalle norme, demandando alla specifica programmazione di settore la valutazione in merito alla progressiva dismissione di edifici scolastici particolarmente inadeguati. Su tali aree, ove non si ravvisasse l'esigenza di nuove volumetrie in rapporto, sia a un attento recupero delle sedi esistenti, sia al naturale decremento della popolazione scolastica, non va esclusa la possibilità di concentrare attrezzature all'aperto e per la pratica sportiva al servizio di più scuole esistenti.

Una verifica più puntuale sugli ambiti in questione e sulle aree effettivamente disponibili al loro interno induce a soluzioni differenziate per ambiti o insiemi di ambiti, come segue. Per l'ambito di Bagnoli, pur constatandosi come si è detto una notevole copertura del fabbisogno in posti alunno, si deve prendere atto della sostanziale difficoltà di dotare le attuali sedi scolastiche, per lo più racchiuse nei confini della lottizzazione storica, di aree integrative riservate alla scuola. Il fabbisogno arretrato richiede quindi la realizzazione in lotti idonei, uno dei quali localizzato nell'area di ristrutturazione urbanistica individuato nella parte orientale dell'ambito. Per la restante parte è previsto il ricorso ad aree da individuare in sede di piano urbanistico esecutivo nell'ambito di Coroglio.

Tab. 16. Aree individuate per le attrezzature di quartiere (mq)
Ambiti Diocleziano - Terracina - Mostra - Nato

	Istruzione	Interesse comune	Spazi pubblici	Parcheggi	Totale
deficit (a)	51.920	28.965	129.660	15.816	226.361

aree reperite *	n.					
19	-	-	24.658	-	-	24.658
20	8.194	-	-	-	-	8.194
21	4.642	-	-	-	-	4.642
22	-	-	-	4.374	-	4.374
23	-	4.848	-	-	-	4.848
24	-	4.116	-	-	-	4.116
25	12.500	5.900	21.504	3.000	-	63.059
			20.155 ⁽¹⁾			
26	14.000	10.000	43.380	2.378	-	69.758
27	-	-	8.000	10.438	-	18.438
28	-	4.116	-	-	-	4.116
29	-	-	12.118	-	-	12.118
Nato	15.000 ⁽¹⁾	5.217 ⁽¹⁾	20.000 ⁽¹⁾	-	-	40.217
totale aree reperite (b)	54.336	34.197	149.815	20.190	-	258.538
differenza (a-b)	+ 2.416	+ 5.232	+ 20.155	+ 4.374	-	+ 32.177

* Valutate al doppio ai sensi dell'art.4 del Dm 1444/68

⁽¹⁾ Calcolate per intero

Per gli ambiti di Campegna - Cavalleggeri si ipotizza invece di integrare gli edifici scolastici esistenti con aree attrezzate a servizio della scuola, disponibili - per un totale di circa 3,6 ha - in prossimità delle scuole Viviani, Rodari, Poliziano e Collodi. Ciò porterebbe il fabbisogno arretrato di questi due ambiti a circa 3 ha. In considerazione tuttavia del fatto che invece il deficit risulta nullo in termini di posti alunno e che ciò si verifica in relazione a edifici di costruzione relativamente recente, oltre che a tre edifici di prossima realizzazione nella zona di Campegna in attuazione della L 488/1986, non appare indispensabile rinnovare in localizzazioni diverse il patrimonio attuale, ferma restando la previsione di asili nido oggi del tutto carenti.

Diversa la situazione degli ambiti Diocleziano-Terracina, a cui sono stati aggregati anche i residenti degli ambiti Nato e Mostra, per i quali anche in termini di posti alunno, oltre che di superfici, il fabbisogno arretrato risulta considerevole. Per questi ambiti tale fabbisogno, pari a 5,1 ha, non può essere soddisfatto nell'ambito di Coroglio, che risulta difficilmente accessibile.

A tal fine le aree necessarie sono state reperite nell'ambito Nato, in parte nelle aree poste a cavallo di viale Giochi del Mediterraneo, parte nell'ex collegio Ciano, nel

momento in cui i relativi edifici risulteranno disponibili per altri usi. Per gli ambiti Pisciarelli e Agnano è invece prevista la destinazione di un unico lotto da articolare nei diversi tipi di scuola, ferma restando la necessità di reperire, in sede di piano di recupero per l'ambito di Pisciarelli, un'area da destinare ad asilo nido.

Per le *attrezzature del verde, del gioco e dello sport* e per le *attrezzature di interesse comune*, si è proceduto alla computazione dell'esistente con riferimento alle sole aree pubbliche a scala di quartiere e alla computazione delle aree disponibili anche attraverso operazioni di riqualificazione funzionale e di ristrutturazione urbanistica, come specificato nella tavola W12, nella normativa e nelle relative schede.

Nella zona occidentale insistono numerose attrezzature sportive di livello superiore, alcune anche di tipo privato, che di fatto concorrono in misura considerevole al soddisfacimento dello standard di quartiere. Queste infatti risultano frequentate anche dall'utenza di base, e non esclusivamente dedicate all'utilizzo da competizione. Considerato l'alto livello e l'irripetibilità delle attrezzature stesse, sono perciò da auspicare forme di gestione più intensive degli impianti, che ne ratifichino anche l'uso di quartiere, e forme di convenzionamento per quelle private, tenuto conto della tendenza ad affidare alla gestione privata convenzionata anche le strutture sportive realizzate con finanziamento pubblico.

Di conseguenza sarebbe possibile, nell'ambito della quota complessivamente destinata a verde, gioco e sport di quartiere, privilegiare gli impianti vegetali. Il piano risponde altresì al criterio di individuare, ove possibile, piccole zone di verde attrezzato all'interno delle parti residenziali, per garantire servizi immediati destinati al gioco bambini. Le quote più consistenti del fabbisogno arretrato sono, invece, concentrate nell'ambito di Coroglio, per il soddisfacimento delle esigenze degli ambiti di Bagnoli, Campegna e Cavalleggeri, e nell'ambito Nato, sul viale Giochi del Mediterraneo per il soddisfacimento del deficit degli ambiti di Diocleziano, Terracina e Agnano.

Per le attrezzature di interesse comune vale, analogamente, l'obiettivo di reperire spazi di modesta entità a diretto contatto con le residenze e maggiori concentrazioni di aree, anche in ambiti limitrofi a quelli di riferimento, per la localizzazione di quei servizi compatibili con raggi di percorrenza maggiori. E' prevista a questo scopo l'utilizzazione

di aree nell'ambito di Coroglio e su viale Giochi del Mediterraneo, oltre al recupero di volumi esistenti nell'ex collegio Ciano.

Per i *parcheggi pubblici* va precisato che il nuovo e più articolato quadro normativo, che fa capo alle leggi 122/1989 e successive, tenendo anche conto delle più recenti sperimentazioni in altre città, obbliga a riferirsi al piano urbano dei parcheggi. Le prime ipotesi formulate al riguardo dall'amministrazione comunale privilegiano parcheggi di interscambio, al fine di massimizzare il trasporto pubblico. Limitatamente allo standard, la previsione dei parcheggi di destinazione è notevolmente contenuta e limitata ad alcune aree all'interno degli ambiti saturi, mentre va accuratamente valutata la possibilità di un'offerta pubblica di aree da destinare a parcheggi privati ex art.18 della legge 765/1967, così come modificata dalla legge 122/1989.

Tab. 17. Aree individuate per le attrezzature di quartiere (mq)

Ambito Agnano - Pisciarelli					
	Istruzione	Interesse comune	Spazi pubblici	Parcheggi	Totale
deficit (a)	18.035	9.018	34.300	9.018	70.371
aree reperite	n.				
	30	17.000	-	-	17.000
P di R Pisciarelli	1.500	3.800	15.200	9.018	29.518
totale aree reperite (b)	18.500	3.800	15.200	9.018	46.518
differenza (a-b)	+ 465	- 5.218⁽¹⁾	- 19.100⁽²⁾	-	- 23.853

⁽¹⁾ Soddisfatto nell'area Nato

⁽²⁾ Soddisfatto nell'area n.25 dell'ambito Diocleziano

Tab. 18. Aree da destinare ad attrezzature di quartiere nel piano urbanistico unitario (mq)

Ambito Coroglio					
	Istruzione	Interesse comune	Spazi pubblici	Parcheggi	Totale
fabbisogno (a)	19.520	9.760	39.040	9.760	78.080
dimensionamento del piano *	19.520	9.760	39.040	9.760	78.080
deficit ambito Bagnoli	34.575	8.222	128.488	11.704	182.988
deficit ambito Cavalleggeri Campegna	30.131	9.028	162.868	26.712	228.738
totale aree (b)	84.226	27.010	330.396	48.176	489.806
differenza (a-b)	+ 64.706	+ 17.250	+ 291.356	+ 38.416	+ 411.726

* Inclusivo del fabbisogno riferito a 1.000 abitanti di nuovo insediamento

Le tabelle da 14 a 18, accorpando per lo più insieme di ambiti, allo scopo di esaminare contestualmente i fabbisogni in rapporto a bacini di utenza significativi, indicano puntualmente, per ciascuna delle aree vincolate (tavola W12) o per ciascuno dei piani urbanistici esecutivi previsti, le quote di aree destinate alle singole attrezzature. Le tabelle evidenziano, per i medesimi insieme di ambiti, il bilancio tra il deficit e le aree reperite, che in definitiva, risulta quello seguente.

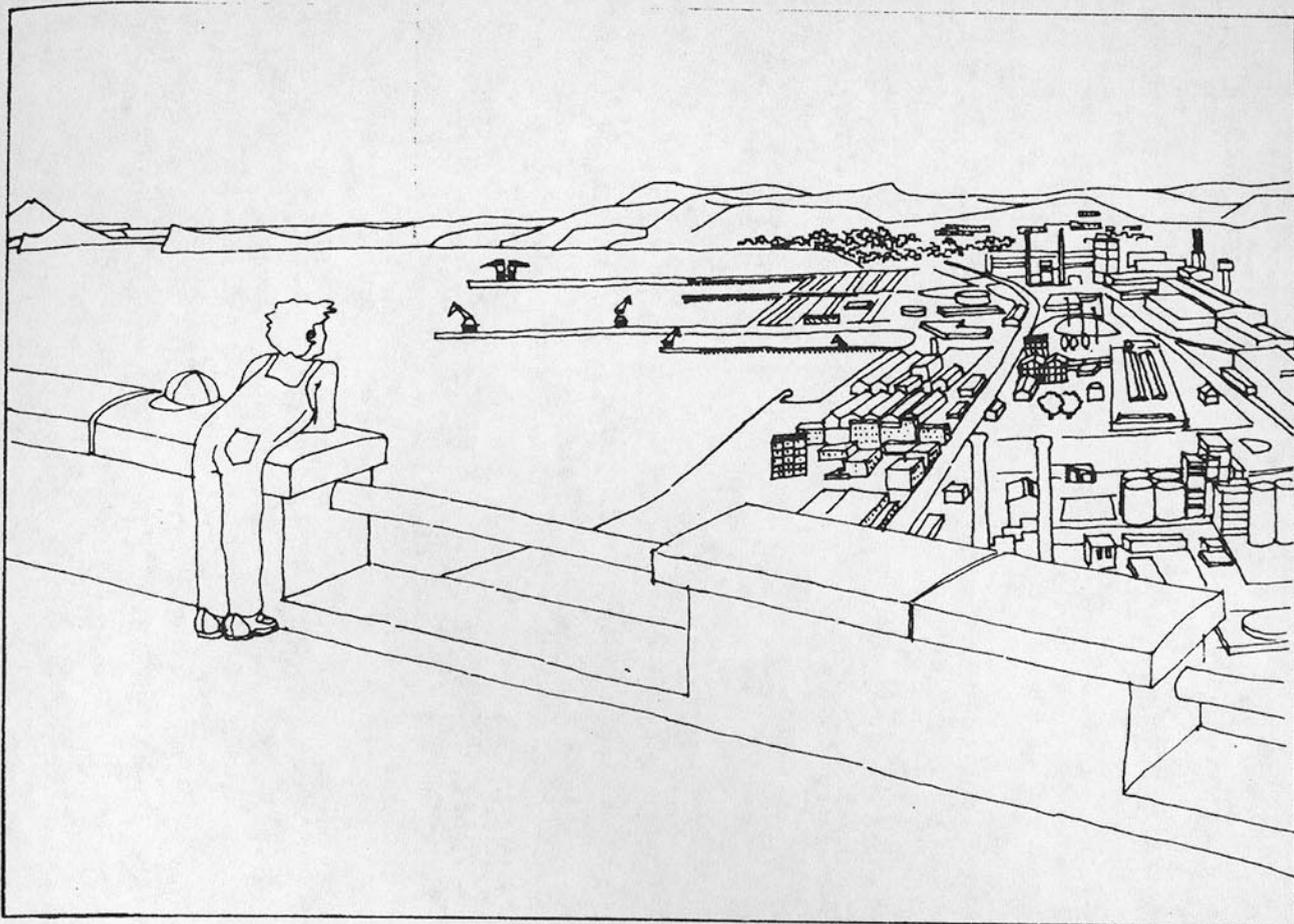
I fabbisogni arretrati degli ambiti Cavalleggeri, Campegna e Bagnoli, per quanto non soddisfatto all'interno dei rispettivi perimetri, vengono colmati nel limitrofo ambito di Coroglio.

I fabbisogni degli ambiti Diocleziano, Terracina, Mostra e Nato, vengono soddisfatti sostanzialmente dal complesso delle aree centrali al loro insieme e dal riutilizzo dell'ex collegio Ciano, presentando altresì ulteriori disponibilità destinate a colmare, per le attrezzature di interesse comune e del verde, il deficit degli ambiti Agnano e Pisciarelli.

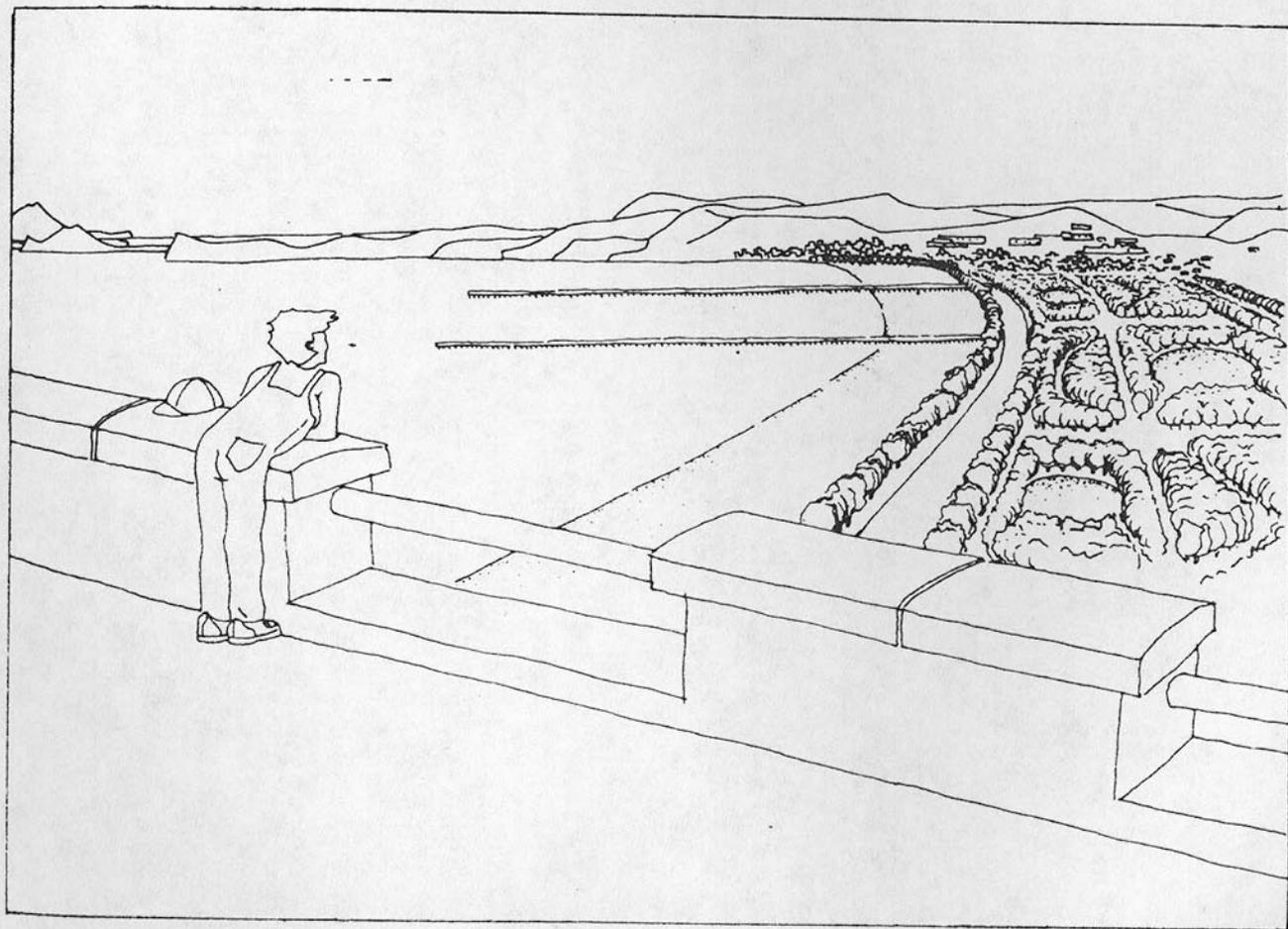
Tab. 19. Bilancio complessivo (mq)

	Istruzione	Interesse comune	Spazi pubblici	Parcheggi	Totale
Ambiti					
Cavalleggeri - Campegna	- 30.131	- 9.028	- 162.868	- 26.712	- 228.738
Bagnoli	- 34.575	- 8.222	- 128.488	- 11.704	- 182.988
Diocleziano - Terracina - Mostra - Nato	+ 2.416	+ 5.232	+ 20.155	+ 4.374	+ 32.177
Agnano - Pisciarelli	+ 465	- 5.218	- 19.100	-	- 23.854
Coroglio	+ 64.706	+ 17.250	+ 291.356	+ 38.416	+ 411.726
totale	+ 2.881	+ 14	+ 1.055	+ 4.374	+ 8.324

La tabella 19 riassume il bilancio complessivo per l'intera area della variante, rappresentando, per tipi di attrezzature e in totale, il soddisfacimento dello standard di legge, con un saldo positivo di circa un ettaro.



La spiaggia di Coroglio dal parco della Rimembranza



5. Le proposte per Coroglio

Per l'ambito di Coroglio il piano mira alla costituzione di un insediamento a bassa densità dotato di forti qualità ambientali in cui gli spazi aperti, attrezzati e non, prevalgono nettamente su quelli coperti da costruzioni. Le numerose consultazioni effettuate hanno confermato le scelte avanzate con la proposta di variante che sono: un grande parco pubblico; una rete di attività produttive, a partire da quelle connesse con la ricerca scientifica; un sistema congressuale e alberghiero con i relativi servizi: uno stock di alloggi privati e pubblici finalizzati a ridurre il disagio abitativo nell'area e a realizzare una più misurata combinazione di funzioni e, ovviamente, un complesso di servizi destinato a soddisfare anche una parte del fabbisogno arretrato dei quartieri limitrofi.

L'attuazione del piano è prevista, come si dice nel seguito di questo capitolo, con tempi e modalità diversificate. Ma l'impianto generale dell'insediamento - a cominciare dall'assetto infrastrutturale di cui si è trattato nel capitolo precedente - i suoi caratteri, le dimensioni e la prima configurazione formale, sono definiti dalla presente variante.

La tabella 20 riporta il quadro complessivo delle nuove funzioni, i cui totali vanno intesi come prescrittivi nei riguardi degli interventi diretti e dei piani urbanistici esecutivi. Come si vede, la tabella è articolata in tre blocchi: gli spazi aperti e verdi, le attrezzature e i servizi, la nuova edificazione. Esaminiamoli in dettaglio.

Il *grande spazio verde* comprende quattro diverse funzioni. La prima è l'area di verde protetto che si estende dall'isola di Nisida al promontorio di Posillipo e lungo le pendici occidentali della collina fino a Fuorigrotta, includendo gran parte del parco archeologico di Posillipo, le rovine della villa di Vedio Pollione e il pianoro accessibile dalla grotta di Seiano. Sono prevalentemente aree che abbiamo definito componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio. Tra queste le aree agricole, dove si

punta alla valorizzazione dei terreni coltivati attuali e potenziali, come specificato in normativa. Particolare attenzione è riservata all'isola di Nisida e allo spazio acqueo che la circonda. Sull'isola sarà consentito esclusivamente il recupero degli immobili esistenti meritevoli di conservazione, che potranno ospitare attività compatibili col carattere di area protetta. Tra le utilizzazioni possibili rientrano idonee attrezzature per il turismo giovanile affinché Nisida conservi l'attuale connotazione di isola dei ragazzi.

Tab. 20. Ambito di Coroglio - Quadro delle funzioni previste e dei loro limiti dimensionali

Funzioni	Superficie (ha)			Volume previsto (mc)		
	min	med	max	min	med	max
Verde protetto (privato)	-	140	-	-	-	-
Spiaggia e approdo	30	35	40	-	-	-
Parco urbano	110	120	130	-	-	-
Verde di comparto	35	45	55	-	-	-
Totale spazio verde		340				
Attrezzature di quartiere	25	30	35	-	-	-
Infrastrutture di trasporto	20	25	30	-	-	-
Totale servizi pubblici		55				
Residenza	5	10	15	100.000	200.000	300.000
Attività di ricerca produttive e terziarie	15	30	45	250.000	500.000	700.000
Attrezzatura integrata, attività commerciali e ricettive	15	35	55	250.000	600.000	900.000
Totale nuova edificazione *		75		1.300.000		
Attività compatibili o da reinsediare	-	-	-		0	
Totale generale		470			2.150.000	0

* Inclusi i volumi dei nuovi impianti del parco sportivo, pari a 36.000 mc.

Lo spazio acqueo, protetto al pari dell'intera isola da un vincolo archeologico, dovrà essere liberato del tutto dai pontili galleggianti che oggi lo ingombrano. Dovrà poi essere verificata - in sede di piano esecutivo - la possibilità di intervenire sul braccio di collegamento tra Nisida e la terraferma al fine di ripristinare il flusso naturale delle correnti marine, migliorando anche in tal modo le condizioni di balneabilità delle acque.

La seconda importante funzione del grande spazio verde è il parco pubblico compatto (circa 120 ha), nella pianura di Coroglio, contiguo all'area verde protetta, insieme alla quale forma una pausa consistente nella continuità della città costruita. L'opera comprende gli impianti sportivi previsti sull'area posta sul bordo settentrionale dell'ambito, per un'estensione di circa 36 ha. Questa parte del parco sarà servita da via Campegna, di cui è prevista un'idonea riqualificazione, ispirata al ruolo di tracciato storico che tale strada possiede, e che assume in tal modo una funzione portante nel nuovo insediamento.

Il parco in prossimità del mare piega accompagnando la linea di costa e il ritrovato ampio arenile fino a via Nuova Bagnoli e a piazza Bagnoli, che assumerà una nuova configurazione.

Dopo il verde protetto e il parco pubblico, la terza funzione del grande spazio verde è costituita dal verde di comparto direttamente connesso al parco pubblico compatto, che ricade nelle aree destinate all'edificazione. Questo tipo di verde impegnerà una superficie di 45 ha circa e ospiterà aree alberate destinate alla sosta, percorsi pedonali, aree ricreative per i giovani e aree attrezzate per gli anziani.

La quarta funzione è costituita dalla spiaggia, cui va restituito, attraverso lo studio delle correnti ed eventuali interventi di ripascimento (complementari alla bonifica), un andamento naturale. Per il pieno recupero della qualità ambientale dei luoghi è prevista l'eliminazione degli immobili che sono attualmente insediati fra la spiaggia e le vie Coroglio e di Pozzuoli.

Per la localizzazione dell'approdo turistico di 700 posti barca la proposta di variante indicava lo specchio d'acqua antistante l'abitato di Bagnoli. Com'è noto, tale soluzione è stata però criticata da esperti e operatori del settore per la sfavorevole esposizione e quindi per l'insostenibile costo delle opere di difesa. Non è stata accolta con favore nemmeno dagli abitanti di Bagnoli che chiedono, al contrario, la valorizzazione a fini balneari del tratto di spiaggia antistante l'abitato.

La restituzione della spiaggia alla balneazione resta, in generale, obiettivo prioritario del piano. La realizzazione del porto dovrà porre in essere, pertanto, specifiche soluzioni tecniche per l'eliminazione dell'inquinamento provocato dalle imbarcazioni e dalle attività portuali.

In ogni caso, come specificato in normativa, la scelta definitiva in ordine all'approdo turistico, ferma restando la sua dimensione massima, va effettuata in sede di piano urbanistico esecutivo, a seguito di puntuali verifiche specialistiche: sulla capacità dei porti turistici esistenti e previsti nell'area flegrea e nel golfo di Napoli; sulla composizione dei materiali che formano l'imbonimento; sulle condizioni meteo-marine; eccetera.

Il porto non dovrà comunque interrompere la continuità dello spazio libero costiero, in quanto i relativi servizi dovranno essere ospitati nel corpo del pontile grande, ovvero nelle nuove costruzioni oltre lo spazio verde a monte di via Coroglio. I due tratti di spiaggia, quello dell'ansa di Nisida e quello antistante Bagnoli, dovranno essere posti in continuità tramite un giardino costiero che dovrà occupare gran parte dell'area imbonita, integrandosi con la fascia verde a monte di via Coroglio.

La spiaggia, via Coroglio, la parte del parco che la fiancheggia e l'approdo dovranno costituire un sistema unitario di grande pregio. Via Coroglio sarà radicalmente trasformata e destinata a solo uso pedonale, costituendo una passeggiata a mare affiancata da piste ciclabili e servita da una fermata del nuovo tracciato della Cumana. Dovrà comunque essere garantita la massima integrazione tra la fascia verde a monte di via Coroglio, la spiaggia e il verde che si estende fin sull'imbonimento. La passeggiata prosegue sui vecchi pontili dell'Italsider che - come si è detto - saranno anche adattati e attrezzati per le esigenze funzionali dell'approdo e ospiteranno un percorso protetto di collegamento con i servizi che saranno realizzati alle spalle della fascia verde litoranea.

Il secondo blocco di funzioni previste nella tabella 20 riguarda *le attrezzature* che saranno commisurate ai nuovi insediamenti residenziali e terziari, con una quota aggiuntiva per far fronte, come si è detto, alle carenze registrate negli ambiti limitrofi e particolarmente in quelli di Bagnoli e Cavalleggeri. Le attrezzature, di cui si è trattato al capitolo 4 (e quota parte delle residenze di reinsediamento e di integrazione), saranno localizzate prevalentemente in prossimità di via nuova Bagnoli riqualificata.

Tab. 21. Coroglio - Utilizzazioni e superfici esistenti

area	sup. tot. (ha)	sup. cop. (ha)
Italsider compresa colmata a mare	185,5	34,26
Cementir	6,5	1,94
Eternit	20,0	3,96

Totale parziale attività dismesse	212,0	40,16
Caserma	11,6	0,70
Area militare Campegna	10,1	---
Totale parziale impianti militari	21,7	0,70
Nisida	30,7	1,50
Area FS	34,4	1,95
Deposito Atan	3,8	2,80
Impianti Cus e poligono di tiro	6,7	---
Idis	6,5	2,40
Area residenziale via Cocchia	2,9	---
Altre aree	9,5	---
Altri volumi su spiaggia di Bagnoli	8,1	0,85
Costone di Coroglio	121,7	---
Spiaggia	11,6	---
Totale parziale altre attività	236,3	9,50
Totale complessivo	470,0	51,09

Infine, *la nuova edificazione*. Cominciamo dalle dimensioni complessive. Si prevede nuova edificazione per 1,3 milioni di mc. Va subito detto che non ha alcun senso il confronto con gli oltre 6 milioni di mc degli impianti industriali esistenti. E' invece importante chiarire che la nuova edificazione va aggiunta ai volumi, circa 815 mila mc, corrispondenti alle attività presenti nell'area di Coroglio e ritenute compatibili con il nuovo insediamento (cfr. tab.21), anche se alcune da spostare in altra parte dell'ambito². L'insieme dei volumi relativi alle nuove funzioni da insediare e a quelle preesistenti da conservare o da ricollocare determina un indice di fabbricabilità territoriale di circa 0,6 mc/mq³. E' bene riferire a questo proposito che in nessuna delle più note esperienze nazionali di trasformazione di aree urbane (Milano: Radaelli, Bicocca, Portello, Pozzi Ginori; Torino Lingotto; Firenze Fiat Novoli; Roma Sdo)

² La attività compatibili da reinsediare comprendono: 181.000 mc in area FS, il deposito Atan per 308.000 mc, 222.000 mc dell'Idis, 82.000 mc i restanti volumi sulla spiaggia di Bagnoli, 24.000 mc altri fabbricati fatiscenti. Per quanto riguarda i volumi residenziali da reinsediare si è proceduto a computare quelli ubicati lungo la spiaggia di Coroglio e di Bagnoli, nonché quelli adiacenti il deposito Atan in notevole stato di degrado.

³ L'indice è stato calcolato escludendo dalla superficie territoriale i 140 ettari dell'area protetta. In sostanza: $(1.300.000 + 815.00) \text{ mc} / 470.00 - 140.000 \text{ mq} = 0,64 \text{ mc/mq}$.

l'indice territoriale scende sotto 1,5 mc/mq. Ma è del tutto evidente che l'eccezionale contesto naturalistico di Coroglio non consente un'utilizzazione comparabile con gli esempi citati.

Circa la scelta delle nuove funzioni il loro dimensionamento e il raggruppamento delle stesse, valgono le seguenti considerazioni.

Riguardo alle residenze vi è anzitutto la necessità di trovare una nuova sistemazione, con interventi di edilizia residenziale pubblica, per gli abitanti degli edifici da demolire per la nuova sistemazione della spiaggia. La stessa trasformazione produttiva determinerà inoltre una domanda di edilizia residenziale "interna", da parte degli stessi residenti, perché il miglioramento della struttura economica comporterà un incremento di reddito, e una "esterna", perché le nuove attività offriranno posti di lavoro anche per addetti attualmente non residenti nell'area.

I nuovi interventi tendono in sostanza ad agevolare un processo di omologazione alla situazione nazionale che, come abbiamo visto al capitolo 2, richiede nuovi alloggi oltre che il recupero di quelli esistenti. La risposta a queste domande potrebbe essere cercata all'esterno di Coroglio. Ma a favore di Coroglio gioca l'opzione di realizzare in quest'ambito una struttura urbana integrata composta da grandi spazi verdi, attività produttive di qualità, residenze e servizi. Per le residenze si prevede in definitiva un volume variabile fra 100 e 300 mila mc, cioè tra mille e tremila abitanti.

Le attività di ricerca, produttive e terziarie dovrebbero comprendere una vasta gamma di utilizzazioni: dagli istituti Cnr a eventuali centri di produzione televisiva a insediamenti artigianali, eccetera. Rientra in quest'ambito la Città della scienza, che può diventare una delle principali attrattive dell'area. La fondazione Idis, titolare dell'iniziativa, dispone, com'è noto, di un cospicuo finanziamento per la realizzazione dell'opera. Il progetto predisposto, che prevede l'utilizzazione dei capannoni dell'ex Federconsorzi contrasta in parte con le indicazioni del piano urbanistico. E' previsto invece che la città della scienza sorga nell'ambito della nuova edilizia da localizzare a Coroglio, con una sistemazione che sarà definita in sede del relativo piano urbanistico esecutivo, conservando, dell'ex stabilimento Federconsorzi, il solo capannone posto al confine est come indicato alla tav.W11, del quale pertanto il piano consente la ristrutturazione urbanistica.

Veniamo all'attrezzatura integrata con le connesse attività commerciali e ricettive. Lo studio specialistico appositamente effettuato per il *centro congressi* (cfr. appendice) ha confermato l'opportunità di tale scelta nella prospettiva di un rilancio della città nel mercato turistico internazionale e per il consolidamento dell'immagine di altissimo livello che Napoli sta riconquistando sulla scena mondiale: immagine comparabile in Italia solo con Roma, Venezia e Firenze. L'obiettivo è di costituire a Bagnoli un sistema congressuale a due poli: uno nell'area di Coroglio dotato tra l'altro di una sala dimensionata per circa 2.000 posti. L'altro, nell'ambito della Mostra d'Oltremare, con sale minori e le attrezzature fieristiche opportunamente specializzate e qualificate (compatibilmente alla funzione di attrezzatura urbana e per il quartiere che l'area della Mostra deve assumere). La sala maggiore sarà uno spazio dotato di grande flessibilità, per consentire un ampio ventaglio di manifestazioni: sale per congressi, convention, convegni e seminari; spazi con servizi tecnici per la comunicazione interna; sale espositive e attività di comunicazione con l'esterno (centro stampa, funzioni di reception, servizi complementari); spazi per la ristorazione; sale per manifestazioni musicali di massa.

Passiamo ora a esaminare *le modalità di attuazione del piano*. E' opportuno evidenziare in primo luogo che la realizzazione del nuovo insediamento dovrà necessariamente procedere per fasi, in considerazione della diversa maturità dell'intervento riscontrabili nelle singole parti in cui esso si articola. Escludendo le aree protette, quelle che appaiono già pronte all'attuazione sono l'area destinata a impianti sportivi e quella destinata a spiaggia e approdo.

Un complesso di impianti sportivi disseminati nel verde è previsto su un'area marginale agli insediamenti industriali che, in base alle notizie disponibili, non dovrebbe essere toccata da fenomeni di inquinamento. Per la sua realizzazione vi è una concreta disponibilità del Cus Napoli, che è già insediato nella zona con un nucleo di impianti sportivi. Il nuovo impianto determinerà un notevole, immediato beneficio agli abitanti di Cavalleggeri e Campegna: lo stesso Cus è disponibile infatti a effettuare la gestione degli spazi verdi che poi, come specificato in normativa, andranno a unificarsi con il parco compatto, quando esso sarà realizzato.

Anche per spiaggia e approdo non vi sono ostacoli per l'avvio dell'intervento ed è quindi possibile, subito dopo l'approvazione della variante, procedere alla redazione del piano urbanistico esecutivo della relativa area, come definito in normativa. La variante fissa, anche in questo caso, le dimensioni dell'intervento e impartisce prescrizioni e indirizzi per la relativa progettazione. L'intervento, come si è detto, richiede la demolizione dei fabbricati che attualmente occupano la spiaggia e tra questi alcuni edifici residenziali, il che comporta di trovare una contestuale sistemazione per gli abitanti che attualmente occupano tali edifici. A tal fine è previsto che contemporaneamente al piano della spiaggia debba essere predisposto uno dei piani urbanistici esecutivi per mezzo dei quali si attuano gli interventi nell'area delle industrie dismesse. La localizzazione di tale intervento è stabilita in una parte del territorio a est della linea formata da via Cocchia e dal suo prolungamento verso via Leonardi Cattolica.

La restante area a ovest di tale linea coincide con i maggiori impianti produttivi dismessi e richiede pertanto tempi più lunghi per l'intervento, a causa delle cospicue opere di bonifica previste. Per essa resta la prescrizione di un piano urbanistico unitario.

Nonostante l'attuazione per fasi, il dimensionamento indicato nella variante è stabilito unitariamente per il nuovo insediamento nel suo insieme, ma è formulato con ragionevoli margini di elasticità per favorire realizzazioni successive.

Stante la complessità dell'operazione e l'impossibilità di valutare a priori, con precisione, la dimensione ottimale delle nuove funzioni, per ognuna di esse viene fornito, infatti, un intervallo dimensionale riferito alla superficie fondiaria e, quando la funzione comporti manufatti, ai volumi. Per il verde protetto è indicato il valore assoluto, mentre per le altre funzioni è previsto un intervallo di ampiezza variabile: ristretta (come nel caso degli spazi verdi) dove sono minime le incertezze circa gli interventi da localizzare; maggiore laddove (come per le attrezzature integrate e le attività commerciali e ricettive connesse) sono necessarie verifiche e approfondimenti ulteriori, da svolgersi in sede di piano urbanistico esecutivo. Le norme di attuazione sono perciò definite in modo da consentire il massimo e progressivo adattamento delle scelte alle condizioni che a mano a mano si realizzeranno.

Si tenga poi conto che gli accorpamenti previsti ai fini del dimensionamento non corrispondono alla localizzazione delle funzioni. La progettazione successiva

dell'insediamento sarà anzi ispirata a criteri di integrazione tra le residenze, le attività produttive, le attrezzature turistiche e i servizi, al fine di garantire una migliore qualità urbana. A questo scopo si ritiene utile prevedere un'articolazione dei nuovi volumi in comparti edificatori, ognuno dei quali comprenderà, nei limiti del possibile, una quota di tutte le funzioni previste, in un dosaggio equilibrato, così che l'attuazione possa procedere - come si è detto - per parti, ognuna delle quali costituisca uno stralcio indipendente dal punto di vista della funzionalità e dell'autosufficienza economica e finanziaria.

Si impongono infine alcune considerazioni in merito al progetto di disinquinamento delle aree occupate dagli stabilimenti industriali oggetto di uno specifico finanziamento statale. E' indispensabile che la gestione dell'intervento di bonifica sia resa contestuale e coordinata con quella relativa alla risistemazione dell'area, soprattutto per quanto riguarda il sistema infrastrutturale. E' una condizione essenziale per conseguire gli obiettivi di riqualificazione proposti dal piano urbanistico e per ottenere risparmi sui costi di entrambi gli interventi (il disinquinamento e la risistemazione) da utilizzare in primo luogo per estendere la bonifica alla spiaggia e al mare e agli impianti industriali che ne sono attualmente esclusi.

Il piano di bonifica approvato con delibera Cipe

Il risanamento ambientale dei siti industriali dismessi è ovviamente indispensabile agli interventi previsti nell'ambito di Coroglio. Il progetto del piano di recupero ambientale, redatto da Ilva in liquidazione Spa, è stato approvato con delibera del Cipe del 20 dicembre 1994 per una spesa complessiva di lire 343 miliardi concernente le operazioni di smantellamento degli impianti e di risanamento ambientale.

Gli interventi previsti riguardano (comprese spese generali e aggiornamento prezzi e al netto dell'Iva):

- smontaggio, demolizioni e rottamazioni (60,5%)	214 mld
- risanamento ambientale (39,5%)	<u>140 mld</u>
	354 mld

Ricavi attesi per la vendita di impianti e rottamazioni = 204 mld. L'operazione prevista ha quindi un costo reale di $354 - 204 = 150$ mld.

A fronte di questo costo lo Stato versa, secondo la delibera Cipe, 261 miliardi; questa somma va in parte (150 miliardi) a saldo dell'operazione di risanamento, in parte (111 miliardi) a ripagare il capitale investito da Ilva SpA, proprietaria degli impianti.

L'area interessata all'intervento si estende su di una superficie complessiva di circa 2.500.000 mq (che non comprende le proprietà ex Cementir e Federconsorzi). Nel progetto le aree considerate a maggior rischio sono quelle ex Italsider della cockeria, degli altiforni e dell'acciaieria per la presenza di sostanze organiche e metalli pesanti, e l'area Eternit, parzialmente bonificata negli anni 1988-1989, per la presenza di manufatti contenenti amianto e di polverosità diffusa.

Relativamente all'inquinamento atmosferico, per quanto l'attività industriale sia cessata e con essa la principale fonte di inquinamento, è comunque rilevabile nell'ambiente la presenza di polveri di origine industriale, in condizioni atmosferiche favorevoli al sollevamento delle polveri giacenti al suolo o depositate sugli impianti.

Relativamente all'inquinamento del suolo la profondità interessata dalla contaminazione varia dal livello superficiale fino a circa 1,5 m. Il progetto definisce un volume di trattamento di circa 135.000 tonnellate di cui 9.000 destinate alla termodistruzione, 8.000 a una inertizzazione preliminare alla discarica, ed il resto a ricircolo industriale ovvero a discariche di tipo speciale. L'intervento di bonifica non comprende l'area di imbonimento tra i due pontili.

Relativamente all'inquinamento delle acque sotterranee, il progetto, attesa la profondità della falda mai inferiore ai 5-6 m e la tipologia dei potenziali inquinanti nonché la permeabilità superficiale non elevata dei terreni, pur ritenendo inconsistente la presenza di qualsivoglia problematica di origine industriale, recepisce per le aree a maggior rischio anche la certificazione di eventuali inquinamenti delle acque di falda.

Relativamente all'inquinamento marino l'attività industriale ha certamente provocato la costituzione nel tempo di sedimentazioni di fondo di origine minerale, presumibilmente con maggiori possibilità in corrispondenza dell'area di scarico del pontile delle materie prime. Il progetto, allo stato attuale, *non prevede alcun tipo di intervento sull'ambiente marino per quanto riguarda i fondali e la spiaggia.*

6. Le modalità di attuazione del piano

Il piano contempla, come si è detto, due diverse modalità per l'attuazione delle opere previste: l'intervento diretto oppure la formazione di strumenti urbanistici esecutivi.

L'intervento diretto riguarda il 72% dell'intero territorio della variante occidentale e circa il 90% degli abitanti. Gli immobili interessati sono quelli dove prevalgono le opere di conservazione, certamente dell'impianto urbanistico se non dei singoli fabbricati. I soggetti che hanno titolo a promuoverlo sono i proprietari degli immobili interessati ovvero, nel caso di servizi pubblici, a scala urbana o di quartiere, l'amministrazione competente. La normativa detta le regole da osservare per ottenere la concessione edilizia. Sarà pertanto sufficiente l'approvazione della variante per dar luogo alle richieste d'intervento. Un ruolo rilevante, per il processo di riqualificazione che s'intende avviare, spetta agli interventi diretti d'iniziativa pubblica, cui si fa cenno in conclusione di questo capitolo.

Gli interventi subordinati alla *preventiva formazione di piani urbanistici esecutivi* riguardano invece il 28% del territorio sottoposto a variante e circa il 10% degli abitanti. Si tratta in questo caso di aree, a cominciare da quelle impegnate dalle industrie dismesse, che richiedono cospicue opere di trasformazione. La normativa indica, ove necessario, il tipo di piano esecutivo e ne disciplina i contenuti con un approfondimento che varia di caso in caso, prescrivendo limiti dimensionali, funzioni e, eventualmente, stabilendo gli indirizzi da seguire nelle progettazioni.

Veniamo alla *normativa tecnica*, che è suddivisa in tre parti: la prima riguarda le norme generali e quelle riferite alle zone di piano; la seconda reca invece norme riferite ai singoli ambiti; la terza infine, come si è appena detto, raccoglie le schede di indirizzi per la

redazione dei piani o dei progetti successivi all'approvazione della variante. La prima parte ha ovviamente efficacia per la variante occidentale, ma assume anche valenza generale, nel senso che costituisce l'ossatura della normativa che sarà adottata anche per le successive varianti. La seconda e la terza parte hanno invece valenza per la sola variante occidentale, in quanto specificano le norme generali con riferimento esclusivo agli ambiti territoriali in cui è articolata questa parte di territorio. La nuova normativa sostituisce, per l'area della variante, quella del piano regolatore del 1972, la cui validità resta solo per le poche norme che non risultano in contrasto con le nuove disposizioni.

Con la progressiva approvazione delle varianti, i relativi testi normativi saranno di volta in volta ricondotti in un testo unitario che, a conclusione del processo di approvazione delle varianti, sostituirà integralmente, e per tutto il territorio comunale, la normativa del piano regolatore del 1972.

Il piano prevede una articolazione in zone, in analogia alle definizioni del Dm 1444/1968, e in sottozone. Le zone nA e nB riguardano, come nel decreto, i territori edificati. La zona nE include non solo il territorio agricolo, come per la corrispondente zona del Dm 1444, ma anche tutte le aree di pregio ambientale e naturalistico. Si tratta quindi delle parti del territorio non urbanizzate per le quali sono previste modalità diversificate di tutela. Le zone nD e nF riguardano poi le aree specializzate, la prima per insediamenti industriali e terziari, la seconda per le attrezzature a scala urbana.

La preminente esigenza di tutela delle aree non urbanizzate, che rappresenta un indirizzo di fondo degli indirizzi di pianificazione urbanistica, rende inutile la zona C, che nel decreto citato è quella destinata all'espansione edilizia. Altra differenza riguarda l'introduzione della zona nG - insediamenti urbani integrati, prevista per evidenziare la scelta urbanistica che i nuovi insediamenti produttivi di beni e servizi debbano avere un carattere integrato con gli insediamenti residenziali.

La suddivisione in zone operata con la variante coincide pertanto con l'individuazione delle zone omogenee previste dallo stesso Dm 1444/1968, considerando la zona nG come parte della zona omogenea B: riguarda infatti anch'essa territori prevalentemente edificati.

Alla disciplina canonica articolata in zone e sottozone, si aggiunge una specifica disciplina per ambiti. Per ciascuno dei dieci ambiti sono infatti specificati le finalità, i

dimensionamenti e le modalità di attuazione. Questa disciplina, che agisce alla scala urbanistica, si incrocia poi, quando occorre, con specifiche disposizioni alla scala edilizia per i fabbricati che presentano tipologie meritevoli di conservazione. Questo dispositivo consente che la normativa abbia livelli diversi di approfondimento: maggiore quando è consentito l'intervento diretto; minore quando invece è previsto il rinvio a piani urbanistici esecutivi.

In conclusione, l'approvazione della variante mette in moto tre differenti percorsi per l'attuazione degli interventi: gli interventi diretti di iniziativa privata; gli interventi diretti di rilevanza pubblica; gli interventi che richiedono la predisposizione di piani urbanistici esecutivi.

Conviene soffermarsi brevemente, in conclusione, sugli interventi diretti di rilevanza pubblica dalla predisposizione dei quali può immediatamente avere inizio la riqualificazione dell'area. Si tratta di interventi - di volta in volta indicati nella normativa - che potranno essere promossi e attuati dall'amministrazione pubblica, ovvero da enti o anche da soggetti privati o, infine, in collaborazione tra soggetti pubblici e privati. Sarà in altri termini cercato, di volta in volta, il massimo della partecipazione anche al fine di garantire le risorse necessarie al perseguimento degli obiettivi assunti. Sarà quindi utile procedere rapidamente all'approntamento dei progetti di massima, molti dei quali potrebbero essere oggetto di concorsi aperti alle professionalità napoletane e nazionali.

Relazioni monografiche

1. Carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto.

La carta dell'uso agricolo e delle attività colturali in atto, è stata redatta ai sensi della normativa vigente ed in particolare della Lr 14/82 e della Lr 2/87 allo scopo di tutelare le aree agricole, particolarmente produttive, affinché eventuali insediamenti extragricoli vadano localizzati su terreni improduttivi o, al più, scarsamente produttivi.

La carta è stata altresì uniformata a quanto previsto dall'art. 1 della L431/85, circa il vincolo paesaggistico per i territori coperti da foreste e boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento.

I criteri formativi della carta hanno tenuto inoltre conto della necessità di tutelare e valorizzare la risorsa suolo e con essa il territorio rurale periurbano nei suoi aspetti, ambientali e paesaggistici, *non solo perché possa svolgere la sua funzione di cuscinetto ecologico e di riproduzione naturale ma anche per offrirgli in modo duraturo nuove prospettive di sviluppo come zona di svago e di ricreazione per le popolazioni urbane* (Commissione delle Comunità Europee, 1988).

La relazione, che accompagna la carta, è articolata come segue:

- Materiali e metodi;
- Evoluzione della fisionomia agricola;
- Caratteristiche geomorfologiche e climatiche;
- Principali colture ed ordinamenti colturali ;
- Conclusioni.

1.1 Materiali e metodi

L'analisi delle destinazioni produttive, improntata al criterio della coltura prevalente, è stata basata, per l'esiguità dei tempi disponibili, sulla fotointerpretazione mediante stereoscopio della ripresa aerea del territorio del comune di Napoli eseguita in data 29 aprile 1992 dalla Fondedile Costruzioni srl Aquater Spa. Sono state esaminate n.46 foto, per complessive 8 strisciate.

La lettura delle foto aeree è stata eseguita con stereoscopi Topcon a specchi e prismi, dotati di cannocchiali con ingrandimento 3x e 6x. Le operazioni di fotointerpretazione, una volta orientate le foto secondo la linea di volo, sono consistite nel segnare su un supporto trasparente (templetto, sovrapposto e fissato al fotogramma) mediante pennarelli per superfici vetrose, gli elementi tematici individuati, evidenziandoli con linee chiuse e numeri. Gli elementi tematici considerati sono i seguenti: bosco, incolto sterile, incolto produttivo, seminativo, seminativo arborato, frutteto, vigneto, agrumeto, serre.

Sono stati esperiti sopralluoghi a campione allo scopo di verificare gli esiti del lavoro sulle foto con il reale stato dei luoghi. Nella restituzione cartografica in scala 1:4.000 (tav.W2), per esigenze di visualizzazione gli elementi tematici vengono accorpati come segue.

Bosco. Le aree boscate sono state identificate come quelle parti del territorio sulle quali esiste o venga a costituirsi per via naturale o artificiale, un popolamento di specie legnose forestali, arboree o arbustive, a qualsiasi stadio di sviluppo, dalle quali si possano trarre come principale utilità, prodotti forestali anche se non legnosi, nonché benefici ambientali. Sono da considerarsi boschi anche quei terreni pertinenti ad un terreno boscato che per cause naturali o artificiali, siano temporaneamente privi di copertura forestale.

Sono stati inclusi in questa definizione anche i terreni coperti da macchia, le piccole superfici contigue o intercluse dai boschi, i cedui, le fustaie, le consociazioni arboree promiscue, i castagneti arborei.

Incolto sterile. Gli incolti sterili sono stati identificati con quelle parti del territorio non assoggettate ad attività culturali connotate da assenza di prodotto agricolo e aventi

copertura vegetale per lo più spontanea, quali quelle degli affioramenti tufacei, comprese anche le aree dismesse dalle attività estrattive.

Sono stati assimilati agli incolti sterili anche piccole zone con vegetazione pioniera o macchia assolutamente inaccessibile e quindi tali da non poter fornire alcun prodotto seppure minimo.

Incolto produttivo. Gli incolti produttivi sono stati identificati con quelle parti del territorio che, assoggettati ad attività colturali, siano temporaneamente incolte.

Sono state assimilate agli incolti produttivi anche superfici libere con vegetazione spontanea residuale di attività extragricole quali scarpate stradali, piccole discariche abusive, zone marginali di insediamenti abitativi, in quanto suscettibili di riconversione funzionale alla riqualificazione del territorio.

In questa tipologia sono stati inclusi suoli il cui abbandono varia da un minimo di due/tre anni fino a un decennio ed oltre, purché risultino le originarie sistemazioni, la viabilità podereale, le piantagioni superstiti e la presenza di fabbricati e comodi rurali.

Seminativo. I seminativi includono, per esigenze pratiche di lettura, ordinamenti colturali oggettivamente eterogenei, accomunati dal fatto che il reddito prevalente derivi dalle coltivazioni erbacee, ovvero dal *terratico*, quali:

- orti e seminativi semplici, asciutti o irrigui;
- seminativi consociati con piante arboree o vite, a carattere sparso;
- seminativi arborati, con piantagione arborea anche rilevante, promiscua, disetanea e a sesto irregolare;
- piccoli appezzamenti, anche densamente arborati, interclusi o strettamente pertinenti a più vaste superfici a seminativo.

Frutteto. Questa tipologia include le superfici i cui redditi prevalenti provengano dalle piante arboree, in coltura specializzata o anche promiscua, sempre che si tratti di impianti costituiti da soggetti coetanei, con sesto regolare, asciutti o irrigui, quali pescheti, albicoccheti, agrumeti. Per esigenze grafiche anche i vigneti sono stati inclusi in questa categoria.

Serre e apprestamenti protettivi. Vengono indicate in tal modo le serre e gli altri apprestamenti protettivi idonei a determinare condizioni agronomiche ottimali per la messa a dimora, sviluppo e produzione delle colture orto-frutto-floricole a ciclo stagionale o ininterrotto.

1.2. Evoluzione della fisionomia agricola

Allo scopo di definire gli aspetti socioeconomici della realtà agricola oggetto di esame, si ritiene opportuno riportare alcuni dati relativi alla tipologia e dimensione delle aziende agricole ricadenti nel territorio comunale.

Dall'esame delle tabelle 1 e 2, si evince che delle 2.053 aziende censite nel corso del IV Censimento generale dell'agricoltura del 1990 sul territorio del comune di Napoli, il 99,27% risulta essere a conduzione diretta con impiego di manodopera esclusivamente o prevalentemente familiare.

Per quanto concerne l'estensione di tali aziende (tabella 3 e 4) si registra una sensibile frammentazione delle proprietà che per il 75,19% risultano avere una superficie inferiore all'ettaro.

Dal raffronto dei dati del IV Censimento generale dell'agricoltura con quelli relativi ai precedenti, di cui alla tabella 6, pur tenendo conto del carattere del loro valore assoluto a causa della diversa metodologia seguita nelle specifiche rilevazioni, è tuttavia indubbia la tendenza alla riduzione sia del numero delle aziende che della superficie coltivata. Tale andamento si ritiene dovuto oltre che a fenomeni di abbandono dell'attività agricola, anche alla effettiva sottrazione di aree coltivate a favore dell'espansione urbana.

1.3. Caratteristiche geomorfologiche e climatiche

Il territorio della variante è orograficamente connotato da una serie di rilievi collinari separati da conche intramontane. Le quote variano da 3 a 213 metri s.l.m. (località

Pigna San Nicola). Le caratteristiche dei suoli variano a seconda che si tratti di quelli di pendice o di quelli delle conche.

Nel complesso l'area rappresenta il prodotto della parte centrale e meridionale dell'antico vulcano di tufo giallo (archiflegreo). I rilievi collinari sono i relitti calderizzati di antichi edifici vulcanici, crateri o coni d'esplosione. I loro versanti presentano pendenze comprese fra i 20° ed i 45°.

I suoli di tali rilievi sono prevalentemente caratterizzati dalla evoluzione pedogenetica di substrati costituiti da depositi piroclastici da caduta su sottostante tufo giallo.

Quelli dei versanti settentrionali, generalmente boscati (ceduo di castagno), hanno tessitura moderatamente grossolana e reazione acida. Vengono classificati come Typic Udivitrands franchi, con orizzonte di superficie sottile, secondo la tassonomia del suolo; nei Vitri Mollic Andosols, secondo la legenda Fao⁴.

I versanti a esposizione più soleggiata si presentano con vegetazione naturale o con destinazione agricola. Nel primo caso i suoli hanno tessitura grossolana, reazione moderatamente acida e sono molto profondi; la vegetazione tipica è costituita dal bosco di roverella, da macchia o prateria xerofila. Essi appartengono al Typic Ustivitrands franco-sabbiosi con orizzonte di superficie spesso, secondo la tassonomia del suolo; nei Vitri Mollic Andosols, secondo la legenda Fao.

Nel secondo caso i suoli sistemati a terrazze sono molto profondi, hanno tessitura moderatamente grossolana e reazione acida; appartengono, secondo la tassonomia del suolo, ai Vitrandic Ustochrepts franco sabbiosi; secondo la legenda Fao appartengono agli Andi-Eutric Cambisols.

La progressiva antropizzazione di tali versanti ha avuto probabilmente inizio con l'espansione urbana del periodo Angioino. La richiesta di legname causò, infatti, il disboscamento di tali aree e la loro successiva sistemazione per soddisfare la crescente richiesta di suoli agricoli. Dal punto di vista agronomico si presentano profondi, facili da lavorare, fertili, permeabili e con moderata capacità in acqua disponibile. Le caratteristi-

⁴ Le caratteristiche dei suoli sono state desunte da: *I suoli della provincia di Napoli*, edizioni. Cuen, per la CCIAA di Napoli, 1995, a cura di A. di Gennaro e altri.

che di permeabilità elevano il rischio di percolazione profonda e, in presenza di concimazioni squilibrate, anche quello di inquinamento delle falde.

Le tecniche di fertilizzazione dovrebbero, pertanto, tendere ad aumentare gli apporti di sostanza organica per accentuare la capacità di ritenzione idrica e dei nutritivi, nonché basarsi su apporti calibrati e frazionati.

Un'altra considerazione interessante scaturisce dalla naturale capacità in acqua disponibile dei suoli con copertura forestale. Poiché la *capacità in acqua disponibile* è la massima quantità di acqua che un terreno è in grado di trattenere, ed è strettamente legata alla presenza della soprastante copertura vegetale (apporto di sostanza organica), è evidente il danno idrologico che deriva dal disboscamento o incendio delle zone ad intensa copertura arborea.

I suoli delle conche intramontane e delle zone pedemontane hanno come substrato pedogenetico depositi vulcanoclastici. Sono profondi, a tessitura media, con reazione moderatamente acida, permeabilità moderata e capacità in acqua disponibile elevata e possono presentare fenomeni di breve ristagno durante la stagione piovosa. Appartengono al tipo Vitrandic Haplustolls franco-limosi secondo la tassonomia del suolo; secondo la legenda Fao agli Andi-Eutric Phaeozems. Sono suoli molto fertili, idonei alla coltivazione di ortaggi e fruttiferi.

Un accenno particolare va fatto per la caldera di Agnano in relazione al particolare carattere geologico e naturalistico del sito. La conca di Agnano, in origine occupata da un lago, fu oggetto di lavori di bonifica già in epoca romana, fu poi prosciugata dai Borboni durante il secolo scorso. La bonifica ha interessato le quote comprese fra i 12 e i 15 metri, mentre le aree depresse del fondo sono tuttora coperte da vegetazione palustre. L'eccezionale valore ambientale è accresciuto dalla presenza di sorgenti di acque termali.

In corrispondenza delle aree depresse della caldera, i suoli hanno tessitura media, con assenza di calcare e reazione moderatamente alcalina, sono del tipo Aquandic Fluvaquents franco-limosi secondo la tassonomia del suolo; Andic-Gleysols, secondo la legenda Fao.

Nei tratti più rilevati i suoli hanno caratteristiche pedologiche e fisiche analoghe ai precedenti, ma presentano reazione moderatamente acida. Sono quindi idonei alla coltivazione di ortive.

Essi rientrano nei Vitrandic Haplustolls franco limosi, secondo la tassonomia del suolo; nei Andi-Eutric Phaeozems secondo la legenda Fao.

Il clima del territorio del comune di Napoli può essere classificato come *clima mediterraneo, regione xeroterica*; è alquanto mite con temperature medie annue di circa 18° con una piovosità di circa 900 mm. Dall'esame dei dati di cui alla tab.7 si evince che la distribuzione delle piogge nel corso dell'anno è discontinua e genera un periodo secco nei mesi da giugno ad agosto.

Il clima, dal punto di vista vegetazionale, può essere definito *clima del leccio e dell'olivo*.

1.4. Principali colture e ordinamenti colturali

L'area interessata alla variante è stata suddivisa in tre zone di interesse agricolo.

Zona Coroglio - Villanova. Si tratta di terreni, generalmente acclivi e sistemati a terrazze, il cui ordinamento colturale prevalente è quello del seminativo ad ortaggi, consociato con frutteto misto e vigneto. Non mancano episodi di vigneto specializzato - in Villanova zona Torre Ranieri (vitigno Falanghina) - di agrumeto e frutteto razionale. Sono presenti anche coltivazioni floricole da piena aria destinate alla produzione di fiori recisi da mazzeria (fresia, violacciocca, calendula, chrysanthemum leucanthemum, narcissus tazetta, eccetera), che costituiscono altresì elemento percettivo ad alto valore paesaggistico.

L'impressione generale è che i fondi siano a conduzione familiare diretta, e che i prodotti, oltre che al conferimento al mercato, siano destinati all'autoconsumo ed alla vendita in azienda.

Sono state rilevate, inoltre, vaste aree di incolto produttivo. Nella zona di Coroglio tale fenomeno ha carattere ultradecennale ed è da mettere in relazione al massiccio

inquinamento da polveri ed agenti chimici prodotti dai vicini insediamenti industriali (Italsider e Cementir).

In corrispondenza delle linee di impluvio e degli affioramenti tufacei, vi sono zone più o meno estese di bosco e macchia i cui fronti tendono ad avanzare sui contigui incolti.

Zona Monte Sant'Angelo, Monte Spina. Si rileva la presenza di aree boscate o coperte da macchia sui versanti settentrionali, mentre sui crinali e sui versanti meridionali sono praticate varie colture.

Analogamente alla zona Coroglio - Villanova, l'ordinamento più diffuso consiste in ortaggi da piena aria (piselli, fave, finocchi, patate, pomodori eccetera.) consociati con fruttiferi (pesco, albicocco, noce, fico, agrumi) e vigna.

Sono presenti superfici non trascurabili investite da coltivazioni specializzate ad agrumeto, albicoccheto, vigneto.

In località Monte Sant'Angelo è stata rilevata un'azienda floricola con serre ed altri apprestamenti protettivi, per la produzione di rose da fiore reciso. Nelle zone acclivi il mediocre stato manutentivo delle sistemazioni lascia supporre che, ove non sussista l'abbandono, sia praticata l'agricoltura part-time.

Particolare valenza paesaggistica va attribuita agli agrumeti ed ai frutteti, di drupacee e pomacee, che nel periodo che va da febbraio ad aprile inoltrato presentano una fioritura scalare, appariscente e visibile anche a distanza.

Zona Agnano, Pianura. Quest'area, come tutte le altre caldere flegree presenta un microclima particolare dovuto allo stratificarsi di aria fredda al fondo del cratere.

Gli ordinamenti colturali prevalenti sono costituiti da seminativi arborati e da frutteti specializzati, sono meno frequenti gli agrumeti. Sono presenti inoltre considerevoli estensioni a vigneto (Falanghina), sia in terreni acclivi sistemati a terrazze, che in appezzamenti pianeggianti con impianti razionali e specializzati (località Pigna San Nicola e Masseria Grande).

Da alcuni anni si sta diffondendo in zona, probabilmente per il ridotto impiego di manodopera e i bassi costi di esercizio, la coltivazione degli abeti natalizi (abies e picea).

Si nota, sui versanti settentrionali, una vasta superficie coperta da bosco, macchia o cespugliato, quest'ultimo conseguente a incendi, nonché zone assoggettate a rimboschimento.

Si evidenziano fondi coltivati con impegno part-time, dalla scarsa cura agronomica, oltre che diffusi incolti produttivi.

Una nota di degrado della conca di Agnano è data dalla occupazione di alcuni appezzamenti con autodemolizioni. Tali aree nella carta non sono state evidenziate in quanto hanno di fatto una destinazione produttiva extra-agricola, anche se probabilmente irregolare.

Un altro fenomeno che dequalifica il territorio di Agnano è la presenza di discariche abusive e di depositi a cielo aperto di materiali di risulta delle attività edilizie. Tali superfici sono state assimilati agli incolti produttivi e, insieme agli appezzamenti di cui al precedente capoverso, sono da destinarsi a doverosa riconversione agricola o forestale.

1.5. Conclusioni

Dall'esame della realtà agricola in questione si desume che i suoli sono generalmente fertili e di buona lavorabilità, quindi vocati alla coltivazione degli ortaggi e dei fruttiferi. L'ordinamento colturale prevalente è infatti quello dell'orto arborato, con forte presenza delle assenze legnose. Non mancano però superfici a coltura specializzata, quali vigneto, frutteto, agrumeto, e anche florovivaismo. Il fenomeno dell'espansione degli incolti e dell'agricoltura part-time determina tuttavia uno scadimento del paesaggio agrario e dell'efficacia delle sistemazioni, la cui evidenza aumenta con l'approssimarsi alle zone urbanizzate. Le cause dell'abbandono sono da ricercarsi sia in una diseconomia produttiva comune a molte realtà di agricoltura di pendice, sia nei danni diretti e indiretti causati dalla conurbazione (inquinamento dell'aria e delle falde, difficoltà di controllo dei confini, difficoltà di accesso ai fondi, vandalismo) nonché nella *disaffezione alla terra* ingenerata dall'aumento del capitale fondiario con le attese di tipo speculativo.

Peraltro, a fronte di una realtà produttiva marginale, si evidenzia l'irripetibile valore percettivo ed ambientale del paesaggio agrario flegreo.

Circa le superfici boscate, esse sono esposte a rischio di degrado e di dilavamento, specialmente in conseguenza di incendi. E' quindi imperativo adottare idonee misure di salvaguardia quali una più oculata gestione dei boschi da reddito (con il diradamento dei turni di taglio e l'alternanza delle aree da sottoporre a ceduzione) e una attenta prevenzione antincendio.

Ai fini della difesa idrogeologica è auspicabile che si proceda quanto prima al rimboschimento dei versanti interessati da incendio o da esbosco, nonché all'adozione di accorte misure di governo di quelle aree, rilevate in particolare sui versanti solatii dei rilievi flegrei, ove la potenzialità dei suoli, fertili e profondi, favorisce, in tempi relativamente brevi, l'evolversi in bosco delle associazioni pioniere di prateria cespugliata.

In definitiva, quindi, si delinea un patrimonio paesaggistico ed ambientale, agrario e forestale, di inestimabile valore intrinseco da salvaguardare e riqualificare.

Tab. 1. Numero di aziende per forma di conduzione

	Conduzione diretta del coltivatore			Totale	Altre conduzioni			Totale generale
	manodopera familiare	manodopera familiare prevalente	manodopera extrafamiliare prevalente		con salariati e/o compartecipanti	colonia parziale appoderata (mezzadria)	altra forme	
Aziende	1.606	390	42	2.038	10	5	0	2.053
(%)								
Conduzione diretta	78,80	19,14	2,06	100,00				
Su totale generale	78,23	19,00	2,05	99,27	0,49	0,24	0	100

Tab. 2. Superficie totale delle aziende per forma di conduzione

	Conduzione diretta del coltivatore			Totale	Altre conduzioni			Totale generale
	manodopera familiare	manodopera familiare prevalente	manodopera extrafamiliare prevalente		con salariati e/o compartecipanti	colonia parziale appoderata (mezzadria)	altra forme	
Ha	1.078,58	488,57	79,42	1.646,5	15,20	8,50	0	1.670,2
				7				7

(%)								
Conduzione diretta su totale generale	65,50	29,67	4,82	100				
	64,58	29,25	4,75	98,58	0,91	0,51	0	100,00

Tab. 3. Numero di aziende per classe di superficie

	Classi di superficie (ha)						Totale generale
	meno di 1	1 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	oltre 20	
Aziende	1.534	343	144	24	5	2	2.053
(%)	74,72	16,71	7,01	1,17	0,24	0,10	100

Tab. 4. Superficie totale per classe di superficie delle aziende

	Classi di superficie (ha)						Totale generale
	meno di 1	1 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	oltre 20	
Aziende	566,57	441,88	394,36	157,16	59,71	50,51	1.670,19
(%)	33,92	26,46	23,61	9,41	3,58	3,02	100,00

Tab. 5. Superficie aziendale secondo l'utilizzazione dei terreni

utilizzazioni	Superficie agricola utilizzata				Altre		
	Seminativi	Coltivazioni permanenti	Prati permanenti e pascoli	Totale SAU	Boschi	Altre superfici	Totale generale
Ha	573,03	855,37	0,38	1.428,78	105,72	135,69	1.670,19
(%) su SAU	40,11	59,87	0,03	100,00			
(%) su totale	34,31	51,21	0,02	85,55	6,33	8,12	100,00

Tab. 6. Numero di aziende agricole e superficie totale censite dal 1970 al 1990

Censimenti	n. aziende	superficie (ha)	superficie media (ha)
1970	3.287	3.453,30	1,05
1982	3.140	2.330,87	0,74
1990	2.053	1.670,19	0,81

Tab. 7. Dati termo pluviometrici medi, mensili e annuali

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	anno
Pioggia (mm)	113	87,9	86,7	65,3	51,6	28,5	20,8	40,3	89,4	111	142	117	949

(mm)

temp.C° 10,8 11,5 13,1 15,6 19,8 23,3 25,8 26,1 23,5 19,3 15,3 12,1 18

Stazioni di Napoli del Servizio idrografico (30 msl anni 1980 - 1990)

2. Carta della stabilità dei versanti

La carta della stabilità è stata ricavata, secondo i criteri riportati in seguito, dalla omonima carta redatta in osservanza della Lr 9/83. Quest'ultima è stata realizzata in base ai risultati ottenuti dalla carta delle pendenze in scala 1:4.000 dove il territorio viene suddiviso in 3 classi di acclività minore del 20%; compreso fra il 20% e il 50%; superiore al 50%. La pendenza è uno dei fattori che maggiormente influenza l'equilibrio geomorfologico di un'area, tanto da poter ritenere che il grado di instabilità sia, in molti casi, proporzionato alla pendenza. All'aumentare dell'acclività si raggiungono condizioni di disequilibrio dei terreni, accentuate anche dalla più intensa azione erosiva a opera delle acque meteoriche.

La instabilità *potenziale* viene definita come vocazione delle aree a una maggiore o minore instabilità geomorfologica e viene valutata sommando, per ogni area, il contributo di tre fattori: *litologia dei terreni*, *pendenza dei versanti*, *giacitura degli strati*.

Dalla valutazione di questi elementi si perviene a una valutazione del grado di stabilità di un versante quale propensione naturale, non condizionata dal suo uso reale, dallo stato di conservazione del suolo e dalla presenza di eventuali opere di stabilizzazione.

Nell'elaborato originale da cui è stata ricavata la carta della stabilità il grado di instabilità viene rappresentato mediante 4 classi:

- aree a instabilità alta;
- aree a instabilità media;
- aree a instabilità bassa;
- aree stabili, instabilità nulla.

Si determinano situazioni ad alta instabilità in presenza di materiali a litologia incoerente o scarsamente coerente, con scadenti proprietà meccaniche e in corrispondenza di cospicue acclività dei versanti. Tali condizioni si manifestano anche in litotipi litoidi qualora questi siano interessati da intensa fratturazione e alterazione che, comuni a molte aree di versante, si accentuano notevolmente in quelle aree caratterizzate da un ruscellamento non regimentato delle acque. Situazioni di questo genere si riscontrano sul versante di Posillipo verso Fuorigrotta, sui versanti interni della cinta di Agnano, sul versante degli Astroni verso fosso Sartania, eccetera.

Il calcolo della stabilità dei versanti è stato effettuato utilizzando la seguente formula:

$$FS = \tan (\alpha + \arctan 0,04) / \tan \alpha^5$$

Si considera una situazione ad alta instabilità quando il coefficiente di sicurezza è inferiore all'unità; a media e bassa instabilità quando il coefficiente di sicurezza è compreso fra 1 e 1,3; stabile quando il coefficiente di sicurezza è superiore a 1,3.

Nell'area occidentale interessata dalla variante vengono individuate due grandi aree ad alta instabilità: il versante della collina di Posillipo rivolto a sud e a ovest, da grotta del Tuono a Villanova; i versanti interni della cinta di Agnano con esclusione del lato nord-occidentale (versante esterno del vulcano Astroni).

Al di fuori di queste due grandi aree si individuano aree più limitate che pure presentano problemi di instabilità; fra queste vanno ricordati i versanti esterni dell'isola di Nisida.

La collina di Posillipo. La carta della stabilità mette in evidenza che una lunga fascia del versante della collina, dalla grotta del Tuono sino a Villanova, presenta condizioni di alta instabilità. Questa fascia si estende quasi senza soluzione di continuità e ha al suo interno delle *isole* considerate a bassa instabilità.

Tutto il versante può essere considerato instabile per condizioni geomorfologiche, cioè per eccessiva acclività e per particolari condizioni geologiche. Ciò è particolarmente

⁵ Nella formula: α = pendenza del versante; β = angolo di attrito interno; FS = coefficiente di sicurezza; 0,04 = incremento dell'angolo di versante corrispondente al coefficiente sismico.

vero per il versante meridionale dove l'instabilità è dovuta, oltre alle pendenze che in alcuni punti sono prossime ai 90°, all'erosione marina ai piedi della falesia e alla particolare aggressività dei venti provenienti dal mare.

Il versante occidentale, rivolto verso Fuorigrotta, può essere suddiviso in tre fasce. La prima risulta costituita da materiali sciolti o poco coerenti che, sebbene considerata ad alta instabilità laddove coltivata a terrazzamenti o boscata, non ha dato origine a fenomeni franosi negli ultimi dieci anni. La seconda, centrale, risulta costituita da affioramenti di tufo giallo, dove si ha una netta rottura di pendenza con aumento dell'acclività. L'ultima, bassa, che si raccorda con la piana di Fuorigrotta, dove sono presenti zone coltivate e boscate. In questo versante della collina, che è da considerare morfologicamente attivo, cioè predisposto a eventi franosi, si sono verificati, negli ultimi dieci anni e in breve successione, tre grossi eventi franosi, localizzati al di sotto della via De Bonis, causati da un eccessivo appesantimento del versante per lavori di sbancamento e riporto.

E' da ricordare che le piroclastiti flegree danno origine a fenomeni franosi poco profondi e di non rilevante estensione areale che interessano, generalmente, porzione di terreno alterate, prive di una sufficiente copertura vegetale e accentuate laddove il reticolo idrografico naturale è stato alterato da insediamenti antropici. Nel caso del versante occidentale della collina di Posillipo vi è da attendersi fenomeni franosi soprattutto laddove è stata abbandonata la pratica agricola e dove si ha una cattiva regimentazione delle acque pluviali per l'impermeabilizzazione della parte sommitale.

La cinta di Agnano. I versanti interni della cinta di Agnano per le loro condizioni geomorfologiche sono naturalmente predisposti al dissesto. Negli ultimi dieci anni si sono avute numerose frane di piccole proporzioni a volte anche in periodi siccitosi. Gli eventi più importanti sono legati alle frane di Monte Spina (versante settentrionale) del febbraio 1986 che movimentarono alcune centinaia di metri cubi di materiale. Di recente gli eventi più vistosi si sono verificati all'imbocco dei tunnel della tangenziale e al di sotto di Masseria Grande (1994). Quest'ultimo evento più che a cause naturali sembra legato all'eccessiva pressione antropica dovuto all'abusivismo edilizio che ha investito la zona di Masseria Grande in questi ultimi anni. Una buona difesa è legata a una sufficiente

copertura arborea e al rilancio dell'agricoltura nelle aree dove esistono vecchi terrazzamenti agricoli. Si ricorda che le frane di Monte Spina del 1986 furono provocate da una scarsa copertura arbustiva dovuta agli incendi dell'estate precedente. Una particolare situazione di instabilità si riscontra nel fosso Sartania. Questa struttura morfologica, che separa il recinto di Agnano da quello degli Astroni, a causa delle modificazioni antropiche avvenute in testata riceve, durante le piogge, molta più acqua che in passato diventando di fatto un fattore destabilizzante sia per i suoi stessi versanti, si ricorda la frana che nel 1982 interessò la via Sartania e sia per la sottostante piana che viene investita da notevoli quantità di acqua e fango.

La carta della stabilità è stata, come già anticipato, ricavata dalla carta redatta per la Lr 9/83 accorpando in una unica area classificata come instabile le aree classificate ad alta e media instabilità. All'interno di questa sono state inglobate, in alcuni casi, anche delle piccole aree a bassa instabilità. La scelta è finalizzata a individuare in maniera omogenea le aree instabili in quanto è prevedibile che piccole aree a bassa instabilità, ricadenti in aree ad alta e media instabilità, sarebbero comunque soggette a fenomeni di dissesto qualora le aree limitrofe dessero luogo a fenomeni franosi. Per lo stesso motivo vengono inglobati nelle aree instabili alcuni piazzali di cave che, sebbene per pendenza e costituzione geologica possano considerarsi a bassa instabilità o addirittura stabili essendo circondati da fronti di scavo o da versanti ad alta o media instabilità, sarebbero in caso di dissesto coinvolti dai materiali di frana.

Tali situazioni si verificano su tutti i versanti collinari e in particolar modo su quelli di Posillipo.

Per quanto riguarda le aree classificate a bassa instabilità sarà opportuno, in caso di utilizzo, effettuare una verifica anche sulle aree limitrofe laddove le stesse sono considerate instabili, per valutarne l'eventuale coinvolgimento in caso di dissesto.

Appendici

1. Note sul turismo a Napoli. Il turismo come fattore di riqualificazione e di sviluppo.

1.1 Il ritardo del turismo napoletano.

L'offerta ricettiva napoletana a livello provinciale appare certamente molto elevata; Napoli è infatti con 52.000 posti letto la quinta provincia italiana, dopo, nell'ordine, le province di Forlì (160.000 posti letto), Bolzano (150.000), Venezia (82.000) e Roma (78.000). La provincia di Napoli ha cioè un numero di posti letto maggiore delle province di Milano, Firenze, Torino.

Il quadro cambia però sostanzialmente se si considerano i dati a livello comunale. Anche limitandosi a un confronto con le grandi città, a esempio i dieci più importanti capoluoghi di regioni italiane, trascurando quindi i centri turistici dell'Emilia-Romagna, della Liguria, del Friuli e dell'Alto-Adige, la posizione del comune di Napoli appare drammaticamente bassa.

Napoli comune, con i suoi 8.600 posti letto, ha il 42% dei posti letto di Firenze, il 39% di Venezia, il 27% di Milano ed il 13% di Roma.

Se confrontiamo poi il numero dei posti letto con gli abitanti, vediamo che Napoli occupa insieme a Torino l'ultima posizione nella graduatoria dei dieci principali capoluoghi di Regione. Infatti, Venezia ha un posto letto per 14 abitanti, Firenze uno per 19, Milano per 37, Roma per 41, Bologna 56, Bari 77, Genova e Palermo per 110, mentre Napoli, insieme a Torino, ha un posto letto per 121 abitanti. Quindi non solo, come prevedibile, Venezia, Firenze e Roma, ma anche Bologna e Bari, a esempio, hanno una maggior dotazione alberghiera in rapporto alla dimensione urbana.

Questi dati indicano, già a prima vista, che, considerando le risorse culturali e ambientali presenti nelle varie città e pur tenendo conto di un turismo di affari indipendente da tali risorse, a Napoli esiste certamente un grosso scarto tra la dotazione attuale di attrezzature ricettive e quella potenziale, scarto da attribuire alla limitatezza delle risorse turistiche effettivamente fruibili rispetto a quelle potenziali; pertanto, se aumentasse l'offerta reale delle risorse è indubbia la possibilità di aumentare la domanda turistica e quindi l'offerta ricettiva.

I dati sulle presenze turistiche non sono ufficialmente riconosciuti a livello comunale; a livello provinciale il numero delle presenze turistiche negli esercizi alberghieri della provincia di Napoli è pari a 6,9 milioni complessivi nell'anno 1992, pari a circa il 70% del totale della Campania, ma solo al 3,5% del totale nazionale. Il limitato apporto dell'area napoletana al turismo nazionale trova riscontro anche a livello regionale, in quanto la Campania contribuisce nell'insieme per il 5,3% del totale nazionale delle presenze nelle attrezzature alberghiere; d'altronde la Campania è una delle regioni dove è più basso l'impegno di spesa per il turismo nel bilancio regionale, essendo pari al 2,20% mentre nella media del Mezzogiorno è pari al 2,94%.

1.2. La nuova domanda turistica

Già da parecchi anni il turismo ha assunto la fisionomia di un settore economico trainante con potenziali funzioni anche di riequilibrio territoriale e intersettoriale dell'economia; un settore che ormai costituisce la prima industria del mondo, anche perché si è andato gradualmente trasformando in rapporto all'evoluzione della domanda e allo sviluppo dell'economie internazionali; così, mentre l'andamento delle presenze alberghiere per il turismo di vacanza o tradizionale si presenta ovunque stazionario o in lieve diminuzione, risultano in netta progressione le presenze legate ai nuovi segmenti della domanda turistica, in particolare di quella culturale, congressuale, di affari o legata ad avvenimenti sportivi.

A questa evoluzione hanno fornito un contributo decisivo i paesi europei; basti pensare che i soli paesi della Comunità Europea assorbono oggi circa il 40% degli arrivi del turismo mondiale. In questo contesto il turismo può giocare in Italia un ruolo

abbastanza consistente nonostante alcuni fenomeni di crisi registrati negli ultimissimi anni e connessi in larga parte alla qualità dei servizi offerti.

Una città poi, come Napoli, che intende sostenere la sfida competitiva delle altre grandi città europee, deve caratterizzarsi per la qualità e l'efficienza dei suoi servizi e deve quindi dotarsi di alcuni elementi strutturali a carattere internazionale in grado di fornire un fattore nuovo di attrazione per la domanda turistica.

L'esperienza delle altre regioni italiane insegna infatti che, a condizione che si mettano sul mercato risorse di elevata qualità, l'aumento dell'offerta ricettiva non solo non mette in crisi l'offerta esistente, ma anzi ne aumenta la fruizione.

D'altronde, un eventuale aumento, a esempio, di 4000 posti letto nel comune di Napoli, porterebbe alla città una dotazione di attrezzature alberghiere pari a 83 ab. per posti letto, una dotazione cioè sempre inferiore a quella di Bari e di Bologna.

Una particolare attenzione per il turismo meritano quindi due possibili interventi da attuare nell'area di Bagnoli in grado di incidere positivamente sull'evoluzione dell'intero turismo napoletano e, più in generale, di contribuire a un'offerta integrata di servizi reali di alto livello qualitativo in grado di interagire con l'organismo urbano centrale e con il sistema ambientale circostante:

- la realizzazione di un approdo turistico, quale componente iniziale di un vero e proprio sistema di approdi riguardante almeno il porto di Napoli (cui si riferisce di seguito);

la realizzazione di un centro congressuale, oggetto di una nota che riporta la sintesi della ricerca elaborata da Booz - Allen & Hamilton per conto della Società Sviluppo Napoli e dalla stessa società fornita al comune di Napoli per contribuire alla definizione delle scelte relative al nuovo insediamento di Coroglio.

1.3. Principali caratteristiche degli approdi turistici

Elementi dimensionali. L'esame condotto sugli approdi turistici esistenti (1994) in Italia e sulla Costa Azzurra indica, in base ai dati riportati nelle tabelle successive, che:

- gli approdi italiani con oltre 500 posti barca sono 24, ivi compreso il sistema delle cinque darsene di Piave Vecchia; la dimensione massima risulta quella di Lavagna, con 1.400 posti barca

- la dimensione massima dei porti turistici sulla Costa Azzurra, quella di Port Grimaud, è di 1916 posti barca.

La dimensione massima dei porti nel Mediterraneo, inferiore sempre a 2.000 posti barca, deriva dalla sostanziale impossibilità, o comunque dalla rilevante complessità, di gestire attrezzature di maggiore dimensione. Questo non toglie che si possono realizzare, per una determinata fascia costiera, veri e propri sistemi portuali. Un esempio vistoso è quello dei porti della Costa Azzurra che costituiscono un sistema in grado di soddisfare in modo articolato una rilevante domanda di posti barca; infatti i sei porti di St. Laurent du Var, Antibes, Cannes, Cannes Marina, Mandelieu La Napoule e La Ragne, ubicati lungo circa 30 km di fascia costiera, consentono complessivamente un'offerta di 5.432 posti barca, pari cioè a un valore medio di 180 posti barca per km di costa.

Altri dati significativi emersi dall'esame riguardano:

- la superficie dello specchio d'acqua del porto, che risulta mediamente compresa tra 150 e 200 mq per posto barca;
- la superficie a terra per servizi, parcheggi, viabilità e spazi verdi, pari mediamente a 100-180 mq per posto barca (di cui 12-15 mq per servizi);
- il numero degli addetti per posto barca, pari a circa 3 unità.

Approdi turistici in Italia con oltre 500 posti barca (1994)

Regione	Approdi	posti barca
Liguria	Riva Ligure (Marina degli Aregai)	974
	Diano Marina (Marina di Andora)	750
	Finale Ligure	650
	Sanremo (Portosole)	890
	S.Margherita Ligure	800
Toscana	Lavagna	1.430
	Punta Ala	895
	Porto Ercole	1.200
Lazio	Cala Galera	700
	Riva di Traiano	1.182
Campania	Nettuno	900
	Marina Coppola	600
Calabria	Sibari Marina	500
Puglia	Trani	600
Marche	Porto S.Giorgio	861
	Numana	645
Abruzzo	Civitanova Marche	600
	Pescara	787
Sardegna	Porto Cervo	720
	Porto Rotondo	630
Emilia Romagna	Marina di Ravenna	654
Veneto	Piave vecchia (cinque darsene)	1.558
	Lignano Sabbiadoro (Marina Punta Faro)	1.150
	Lignano Sabbiadoro (Aprilia Marittima)	680

Porti francesi della costa Azzurra con oltre 500 posti barca

Porto	posti barca
St. Laurent du Var	1.087
Antibes	1.230
Cannes	794
Cannes Marina	1.753
Mandelieu La Napoule	1.047
La Ragne	521
St. Raphael	1.600
Port Grimaud	1.916
Marines de Cogolin	1.565
Saint Tropez	800

I servizi dei porti turistici possono essere distinti in servizi di primo, secondo e terzo livello, in funzione del grado di necessità nei riguardi dell'utente.

In linea di massima, a parte le opere connesse ai servizi tecnologici e le eventuali residenze per gli addetti al porto, i principali servizi, articolati per livello, possono essere considerati i seguenti:

- *servizi di primo livello*: Capitaneria di porto, Guardia di finanza, Carabinieri, Polizia, Vigili del Fuoco, amministrazione, pronto soccorso, stazione meteo e torre avvisatore, servizi di sicurezza;
- *servizi di secondo livello*: servizi igienici, scuola velica, servizi telefonici, banca, ufficio postale, farmacia, yacting club, uffici di rappresentanza;
- *servizi di terzo livello*: albergo, centro commerciale, negozi specializzati, centro polifunzionale, servizi amministrativi, lavanderia, ristorante, bar, self service, assistenza all'infanzia, assistenza religiosa, centro sportivo, edifici vari.

2. Nota sul centro congressi. Sintesi dello studio effettuato dalla Booz - Allen & Hamilton.

Premessa. La società SSN ha commissionato alla Booz Allen & Hamilton uno studio di fattibilità finanziaria e di mercato relativo ad un centro di congressi polifunzionali da insediare nell'area di Bagnoli. L'obiettivo è l'individuazione, attraverso l'analisi delle realtà e delle esperienze straniere, dei fattori fondamentali a livello strutturale di supporto: finanziario (finanziamento iniziale per la costruzione e a regime); gestionale (manageriale e contenutistico per consentire a questo centro di essere competitivo); di successo (fase di lancio e gestione a regime sul mercato internazionale). L'indagine ha riguardato principalmente la Francia e la Spagna in quanto paesi mediterranei che offrono condizioni climatiche turistiche e culturali paragonabili all'Italia.

Il mercato mondiale dei congressi. Nel 1993, nel mondo, si sono svolti 8.800 congressi internazionali. L'Europa è la regione leader a livello mondiale (60%) seguita dall'America del nord (13%) e dall'Estremo Oriente (12%). A livello di singoli paesi gli Stati Uniti sono leader (11,5%) seguiti dalla Francia (8,5%) e dall'Inghilterra (7,2%). L'Italia e la Spagna, con una quota pari al 4,3% e al 3,4% del mercato mondiale, seguono al quinto e all'ottavo posto rispettivamente.

Parigi è la città leader mondiale avendo ospitato 355 congressi internazionali nel 1993; Roma e Madrid con 89 e 87 congressi, sono classificate al 15° e 16° posto rispettivamente.

Aspetti finanziari. Quanto al finanziamento per la costruzione, le analisi a livello nazionale e internazionale rilevano che un centro di congressi non remunererà il capitale iniziale nei lassi temporali attraenti per il privato (30 anni circa) quindi il settore pubblico generalmente finanzia la costruzione iniziale. L'investimento per un centro congressi con capienza totale di 5.000 posti e sala unica da almeno 1.000, è attualmente valutato nell'ordine di 70/80 miliardi.

Quanto alla gestione a regime essa viene generalmente affidata a società miste pubblico-privato. Bisogna però prevedere fondi di sostegno alla gestione almeno per i primi cinque anni. Ciò è dovuto principalmente al livello dei margini, alle attività promozionali/marketing (20%) e alla remunerazione di alcune figure professionali di elevato profilo (30%) indispensabili per il successo commerciale e finanziario dell'operazione. Le iniziative di successo, sia in Italia che in Francia, vedono la preponderante presenza del privato nella gestione della struttura.

Principali requisiti nella scelta di un centro congressi. Esistono dei criteri fondamentali per la selezione del centro congressi da parte dei decision maker internazionali. In particolare l'importanza relativa (scala 0-100%), risulta essere la seguente:

Critero	%
Ricettività alberghiera	50
Accessibilità	48
Attrattività turistica	30
Costi	12

La popolazione dei congressisti internazionali risulta quindi essere poco sensibile ai costi nel senso che accetta anche costi elevati, ma estremamente condizionata dalla ricettività/qualità alberghiera e dalla accessibilità (Parigi dispone di due aeroporti, di sofisticati mezzi ferroviari quali il TGV e una metropolitana capillare che serve anche la periferia, rete autostradale).

Emerge quindi una forte esigenza di sviluppo "sincronizzato" e ben pianificato, in base alle stime di quota di mercato raggiungibile, della struttura congressistica e delle

infrastrutture di supporto. Va inoltre sottolineato che il segmento dei congressisti, in quanto poco sensibile al fattore costo, richiede alberghi e servizi di categoria elevata. La capacità del centro, quindi, non può essere scissa dal livello della categoria/qualità della ricettività alberghiera.

Fattori critici di successo. I fattori critici di successo per il lancio e la gestione di un centro congressi sono cinque:

1) Posizionamento del centro di congressi, che può essere generatore di progetti esso stesso o semplice catalizzatore di utenza congressuale per il decollo dell'indotto:

- nel primo caso il centro ha quale obiettivo strategico il pareggio e l'autofinanziamento. Un esempio di questa strategia è il centro polifunzionale di Rimini (Palazzo Riviera) che ha capacità massima di 7.819 posti (sala unica da 6.000 posti) e ospita qualsiasi evento di *massa*, includendo i concerti;
- il secondo tipo di posizionamento prevede soprattutto il decollo dell'indotto rappresentato da quegli operatori di settore e/o di nuove figure professionali che traggono beneficio diretto o indiretto dal volume di congressisti attratto dal centro.

2) Capacità di gestione e pianificazione delle opere iniziali:

- qualità del centro congressi (building intelligente) e delle infrastrutture di supporto (alberghi, trasporti/vie di accesso, ristorazione, servizi turistici);
- presenza e guida del privato nella gestione (attitudine imprenditoriale e presenza di manager con esperienza internazionale di settore);
- qualità e reputazione degli investitori a livello di *beneficiari diretti*;
- identificazione dei gestori a regime.

3) Capacità manageriale dei gestori a regime:

- capacità di *sfruttamento* dell'ambiente (attrattività turistica) e coordinamento dei servizi di supporto.

4) Presenza, supporto e coordinamento con un *Conference Bureau*. In Francia il centro bureau è stato costituito nel 1964, in Italia solo di recente, nel 1994. Si tratta di strutture centralizzate, generalmente partecipate da compagnie aeree, camere di commercio locali, enti pubblici, organizzazioni di congressi e catene alberghiere. Questi centri hanno l'obiettivo strategico di inserirsi nei circuiti internazionali per promuovere le

strutture nazionali, attirare e *smistare* localmente i congressisti internazionali. Si occupano poi di marketing, del coordinamento della gestione dei prezzi, della stesura di norme di qualità, della formazione professionale.

5) Utilizzazione: i *contenitori polifunzionali* sono quelli che hanno dimostrato la maggiore possibilità di successo consentendo, grazie alla possibilità di ospitare diverse tipologie di eventi, una maggiore saturazione della struttura.

Conclusioni. Le analisi necessitano di ulteriori approfondimenti al fine di individuare nel dettaglio gli aspetti finanziari, strategici e operativi che possano consentire al centro di collocarsi in maniera vincente nel mercato internazionale europeo. I dati sin qui elaborati consentono tuttavia di trarre delle conclusioni preliminari circa le opportunità di *mercato* per un centro congressi polifunzionale.

In un contesto di sviluppo sinergico delle infrastrutture di supporto esiste un'opportunità di mercato per un centro congressi polifunzionale nel bacino del Mediterraneo centro-meridionale. Le analisi preliminari hanno evidenziato, in particolare, l'opportunità che il centro disponga di un'area espositiva collegata, disponga di un'adeguata offerta alberghiera a una distanza ravvicinata, abbia una capacità totale intorno a 4.000 posti, con una sala maggiore intorno ai 2.000 posti.

In Francia esistono 46 centri di congressi di grandi dimensioni (con capacità per singola sala superiore ai 1.000 posti) con concentrazione su Parigi e Lione (5 per città).

In Spagna ne esistono 13, uno a Madrid mentre Barcellona offre strutture a capacità limitata (capacità per singola sala inferiore a 1.000 posti).

In Italia ne esistono 16 concentrati nel nord. Il centro-sud peninsulare è totalmente sprovvisto di strutture e infrastrutture di simili dimensioni. Sorrento infatti offre una struttura a capacità elevata ma è albergo/congressi e presenta problemi di accessibilità significativi. Napoli offre la Mostra d'Oltremare la cui sala da 1.000 posti è, però, una sala teatro e manca attualmente di infrastrutture intelligenti, oltre a mancare di un'offerta alberghiera nelle immediate vicinanze.

I problemi ancora aperti da rinviare alla successiva fase operativa possono essere così sintetizzati:

- quale potrebbe essere la struttura ideale dei finanziamenti;

- quale potrebbe essere la quota di mercato di Napoli nell'attuale situazione;
- quale potrebbe essere il posizionamento strategico del centro, cosa si può innovare rispetto alle esperienze osservate;
- quali gli attori locali con capacità di competere a livello europeo;
- quale il piano di sviluppo vincente;
- quale dovrebbe essere la qualità dei servizi
- quali capacità sono richieste da parte degli attori principali e della pubblica amministrazione;
- quale sarebbe il mercato potenziale *catturabile*, quale sarebbe la giusta dimensione del centro e quale la sua struttura organizzativa.