

# COMUNE DI CARBONIA

## PIANO DI RIQUALIFICAZIONE E RECUPERO VARIANTE N. 2: VARIANTE GENERALE

Ufficio Tecnico Comunale  
Settori Urbanistica e Tutela del Paesaggio

Progettisti :

**Ing. Enrico Potenza**

**Ing. Erika Daga**

Collaboratori:

**Geom. Giorgio Airi**

**Geom. Marcello Floris**

Visto il dirigente ufficio tecnico comunale :

**Ing. Giampaolo Porcedda**

il sindaco

**Giuseppe Casti**

l' assessore

**Mauro Esu**

tav. n.

titolo

**RELAZIONE PAESAGGISTICA**

scala

data

**Novembre 2014**

protocollo

nome file

formato

## **RELAZIONE**

redatta ai sensi dell'articolo 52 delle Norme Tecniche di Attuazione del P.P.R

### **1. IL QUADRO GEOGRAFICO**

#### **1.1. OROGRAFIA**

Il territorio del Comune di Carbonia si estende per un totale di circa 145 Km<sup>2</sup> partendo dai rilievi dell'horst Paleozoico sino alla piana del bacino di Gonnese e risulta delimitato a nord dal graben del Cixerri e a sud dal graben di Giba (*vedi TAVOLA ST.1.4*).

Il limite comunale occidentale, a partire dall'abitato di Is Puscaddus, prosegue verso NW sino a coincidere con il Rio Gutturu Nieddu e poco oltre la collina di Arcu Sa Tixira, da qui continua verso N oltre il rilievo di Masongiu Cau e giunge con andamento variabile verso NE e verso N sino al rilievo di Guardia Pisano; quindi passa al confine settentrionale e si estende verso E sino alla Miniera di Barega; continua verso NE sino alla Miniera di Gennalianas, prosegue in coincidenza del Rio di Santa Barbara; passa al confine orientale verso sud con il Rio Genna Gonnese e prosegue sino all'abitato di Corongiu, continua verso E attraverso la località di Serra Bruncheri, proseguendo nuovamente verso sud sino al rilievo di Monte San Michele Arenas, da qui si spinge a W sino al Monte San Giovanni e alla collina di Sa Truixedda per riunirsi infine all'abitato di Is Puscaddus.

Il territorio comunale di Carbonia ricade nel settore SW della Sardegna, che rappresenta la Zona Esterna della catena ercinica sarda. Qui affiora la successione stratigrafica paleontologicamente più antica d'Italia, di grande importanza didattica e scientifica, costituita da una sequenza cambrica di bassissimo grado metamorfico, divisa in tre formazioni nettamente distinguibili.

Per la notorietà in ambiente scientifico ed i numerosi studi geologici di cui è stata oggetto fin dalla seconda metà del diciannovesimo secolo, merita particolare attenzione la sequenza di strati geologici del Cambriano (570-510 Ma), di origine quasi esclusivamente marina, divisa fino a tempi recenti nelle tre Formazioni di Nebida (la più antica), Gonnese (oggi Gruppo di Gonnese, era in passato denominata "Metallifero", poiché ospitava la maggior parte degli straordinariamente ricchi giacimenti minerari piombo-zinco-argentiferi<sup>1</sup>) e Cabitza (per una trattazione più approfondita si rimanda al PUC 2006).

Uno degli aspetti peculiari del territorio comunale di Carbonia è rappresentato dal suo particolare assetto geologico, in cui le diverse litologie conferiscono al paesaggio caratteristiche uniche a livello regionale.

Relativamente ai Centri Matrice di Carbonia, Cortoghiana e Bacu Abis, gli aspetti morfologici sono sintetizzati nelle Tavole 6-7 dell'Allegato A.

---

<sup>1</sup>Fonte: Piano Paesaggistico Regionale 2006 – RAS -

## **1.2. IDROGRAFIA**

Dal punto di vista idrografico, i corsi d'acqua presenti nel Sulcis-Iglesiente (*vedi TAVOLA ST.1.4*), hanno per lo più un carattere torrentizio; solo pochi presentano un regime perenne, anche in subalveo: le portate sono, infatti, in stretta correlazione con le condizioni di piovosità per cui diminuiscono sensibilmente durante il periodo estivo; i corsi d'acqua principali sono il Rio Cixerri, il Rio Mannu di Fluminimaggiore, il Rio Leni ed il Rio Flumentepido, che presenta un regime perenne in quanto alimentato dalla ricca sorgente di Caput Aquas.

L'idrografia superficiale dell'area in esame è rappresentata da segmenti dello spartiacque principale, in quanto esso fa parte di un territorio più vasto comprendente i Comuni confinanti. Le linee più evidenti sono poste rispettivamente nell'area Settentrionale e Meridionale del territorio comunale e seguono orientativamente un andamento Est-Ovest.

Le aste principali dei corsi d'acqua hanno un andamento circa NE-SW e più limitatamente N-S. In generale presentano un andamento orientato secondo le principali direttrici tettoniche. Il reticolo idrografico è condizionato dal grado di fratturazione delle rocce che localmente può essere molto intenso.

In generale il reticolo idrografico è di tipo dendritico o sub-angolare.

Nel territorio sono presenti due estesi bacini idrografici facenti capo ai due corsi d'acqua principali, il Rio Flumentepido ed il Rio S. Milano.

Relativamente ai Centri Matrice di Carbonia, Cortoghiana e Bacu Abis, i reticoli idrografici, dove presenti, sono sintetizzati nelle Tavole 6-7 dell'Allegato A.

## **2. FUNZIONI E RUOLI NELLE RETI INSEDIATIVE TERRITORIALI**

Carbonia, quale centro urbano intermedio può rappresentare, per il territorio del Sulcis e rispetto alla sua posizione geografica ed estensione, il principale nodo di accesso e di relazione con l'esterno. Dal punto di vista amministrativo è Città capoluogo; in una prospettiva infrastrutturale è il punto di passaggio della SS126, strada di connessione con la rete varia di primo livello e con il porto e l'aeroporto di Cagliari ed è uno dei pochi comuni della Provincia ad avere una stazione ferroviaria e di servizio; dal lato dei servizi è il punto di riferimento dell'intera area per i servizi ambientali e socio-assistenziali, per i servizi innovativi nel campo dell'ICT, ecc.

### **3. INQUADRAMENTO STORICO**

#### **3.1. PREMESSA**

I motivi che inducono alla creazione della nuova città sono unicamente contingenti. “Carbonia costituisce infatti l’espressione più importante della “autarchia” italiana degli anni ’30: in un contesto pre-bellico, la valorizzazione della risorsa mineraria nazionale diventa una priorità assoluta, e viene compiuto uno sforzo eccezionale per fondare, in un anno, la capitale del bacino carbonifero della Sardegna. La “new town” di Carbonia nasce, quindi, come “company town” dell’Azienda Carboni Italiani, vera città a bocca di miniera, del tutto funzionale all’estrazione del carbone nazionale. Vengono chiamati a progettare ed a sovrintendere alla sua realizzazione alcuni dei migliori progettisti italiani. Il triestino Gustavo Pulitzer ed i romani Cesare Valle e Ignazio Guidi progettano una città-giardino perfettamente inserita nel paesaggio, su un terrazzo naturale affacciato sulla piana e sul mare occidentale della Sardegna, ma anche in vista della miniera. E’ una città con un sistema di “monumenti civici” di alto livello architettonico, disegnati dai tre progettisti e realizzati con un mix di materiale locale – la trachite rossa dei vicini altipiani – e di tecnologie moderne, prevalentemente il cemento armato. I suoi quartieri operai, fatti di villini quadrifamiliari immersi nei giardini, sono anch’essi pensati nelle forme del “razionalismo autarchico” da importanti progettisti dell’epoca; ma le realizzazioni dimensionalmente e funzionalmente più importanti sono certamente quelle della miniera, il cui impulso tecnologico ha profonde ricadute su tutta la città.

Tutto questo si inserisce in un grande disegno di modernizzazione e di riorganizzazione di un intero territorio come grande *distretto* del carbone. A partire dal 1935 si bonificano i terreni, si infrastruttura il territorio, si costruiscono nuove importanti installazioni portuali (a Portoscuso e S. Antioco) dotate di attrezzature per lo stoccaggio, il trattamento e la movimentazione del carbone. Il modesto compendio carbonifero presente in zona già dal 1852, viene integrato da nuovi pozzi, legati a giacimenti sempre più ricchi e importanti. Corrispondentemente, il sistema urbano si articola, a partire dal primo nucleo di Bacu Abis.

Il 1937 è segnato dalla grande discontinuità determinata dalla scoperta del nuovo imponente giacimento di Serbariu. Attorno al suo sito, depositario di risorse che appaiono veramente strategiche, si compone rapidamente un aggiornamento del programma insediativi autarchico, che ha come fulcro la città nuova di Carbonia. Si tratta di un progetto di prima fase per 12.000 abitanti, destinato ad essere rapidamente aggiornato: subito dopo l’inaugurazione del 1938 si progetta un primo incremento e poi, nel 1940, si delinea il disegno della città-capitale del distretto del carbone, dimensionata per 50.000 abitanti. La guerra interviene subito a spezzare questo disegno, del quale rimangono importanti frammenti; la città crescerà comunque sino a quel numero di residenti subito dopo la guerra, ma con un

progetto non più governato centralmente. Nel frattempo, sempre nel '40 un terzo nucleo satellite per 5000 abitanti, Cortoghiana, si aggiunge ai primi due e si pone come uno straordinario frammento di città razionalista, disegnato con mano ispirata da Saverio Muratori.

Il legame città - industria era chiarito in maniera addirittura didascalica dall'asse che collega la miniera con il polo fondamentale di Carbonia: la piazza Roma. Per situare gli edifici pubblici più rappresentativi e lo spazio-piazza che li connette si sceglie il terrazzo più panoramico di cui dispone il sito di Carbonia, un pianoro a quota 106 metri, sul crinale che separa la valletta del Rio Cannas dal pendio che conduce alla miniera di Serbariu. E' questa la vera e propria "piazza dei poteri", progettata per consentire la coesistenza e la percezione simultanea del grande edificio religioso che la domina, del Municipio e del sistema politico-culturale rappresentato dall'emblema del Partito (la Torre littoria), e dal complesso Teatro – Dopolavoro."<sup>2</sup>

Carbonia, "città operaia di Stato", come la definisce Ignazio Delogu, si sviluppa per garantire la presenza imponente di manodopera a bocca di miniera, con conseguente diminuzione dei costi di produzione e uno stretto controllo sulle masse operaie.

Le vie di comunicazione sono pensate per collegare gli alloggi con le miniere e gli alloggi con il centro. Gli spazi abitativi e la struttura della città rispecchiano le rigide gerarchie sociali imposte dalla miniera e dal regime fascista. Gli spazi urbani sono così studiati per garantire ai privilegiati, per posizione sociale ed aziendale, un'adeguata distanza fisica dalla massa degli operai: al centro le case quadrifamigliari dei capi e dei sorveglianti, verso la periferia i palazzoni a quattro e sei piani degli operai con famiglia e nella parte nord della città gli alberghi operai destinati ai minatori celibi o precari.

Le condizioni di vita degli operai, al di là della retorica di regime, sono molto dure, soprattutto durante la guerra, quando le miniere vengono sottoposte ad una rigida disciplina militare che considera ogni azione di protesta alla stregua di un sabotaggio e a ritmi di lavoro estenuanti, causa di frequenti incidenti, spesso mortali.<sup>3</sup>

Dopo un primo periodo di intensa attività estrattiva, con l'avanzare della seconda guerra mondiale, il ritmo produttivo registra un notevole rallentamento. Alla caduta del fascismo, il Carbone Sulcis rappresenta però l'unico combustibile disponibile in Italia per il rilancio dell'apparato industriale nazionale. Per questo motivo, oltre che per la persistente chiusura delle importazioni estere e per il

---

<sup>2</sup> Salvatore Cherchi, Antonello Sanna, *La città del Carbone: patrimonio storico del moderno razionalismo e progetto di sviluppo sostenibile*, Intervento alla Conferenza internazionale "The contribution of heritage cities to sustainable urban development, 29 novembre – 2 dicembre 2006, Luxor Egitto, organizzata dall' INTA – International Urban Development Association, pagg. 1-2.

<sup>3</sup> Ignazio Delogu, *Carbonia "una città nuova"*, in A.a.V.v., *Le miniere e i minatori della Sardegna*, a cura di Francesco Manconi, Silvana Editoriale, Cinisello Balsamo, 1986, pagg. 95-102

«prezzo politico» fissato per il carbone Sulcis, la produzione sarda gioca nei primi anni della ricostruzione un ruolo fondamentale. Si registra così una seconda fase dello sviluppo di Carbonia sia dal punto di vista demografico che economico. Ben presto la riapertura dei mercati internazionali e la concorrenza del carbone straniero, avvia l'industria mineraria ad una crisi lenta ma inesorabile, che dà luogo a una vasta mobilitazione operaia e cittadina.

“Città e miniera, [quella di Serbariu, che cessa la produzione nel 1964], scandiscono insieme i tempi del lavoro e della produzione, del passaggio dal fascismo alla democrazia, del conflitto sociale e della lotta per la sopravvivenza della nuova comunità.

La storia della città conserva, infatti, il ricordo di un altro 18 dicembre, quello del 1948, data che segna la conclusione di uno degli scioperi più lunghi della storia d'Italia: durato 72 giorni e indetto per la difesa dei diritti dei lavoratori e per la sopravvivenza della stessa città, in un momento in cui appariva ormai evidente il declino dell'attività estrattiva. Da quell'esperienza Carbonia riemergerà con identità e personalità più solide e definite.

### **3.2. CARBONIA**

La città di Carbonia, fondata con regio decreto n. 2189 del 5 novembre 1937, viene inaugurata il 18 dicembre 1938, con cerimonia ufficiale e grande propaganda sulla stampa nazionale. Il pretesto per la creazione della città nuova è la svolta autarchica del governo fascista che impone Carbonia come simbolo del carbone nazionale, una sorta di Rurh italiana al centro del Bacino Carbonifero del Sulcis, già identificato nei primi mesi del 1851.

Ancora nel 1936, il territorio, in cui si estende Carbonia è incolto e praticamente privo di insediamenti rilevanti: la popolazione dell'intero Sulcis Settentrionale supera appena i tremila abitanti, dispersi in piccoli agglomerati<sup>4</sup>. La popolazione è certamente poca, ma il territorio non è deserto, come descritto dalla retorica di regime, la regione del Sulcis, infatti, appare punteggiata da insediamenti minori, posti in punti nevralgici.

La propaganda fascista promosse la nascita di Carbonia quale opera civilizzatrice del regime, come se si stesse colonizzando una “landa desolata” e “povera d'uomini”, secondo una retorica già efficacemente impiegata per la bonifica dell'Agro Pontino<sup>1</sup>. In realtà il Sulcis era sì carente di grossi centri, ma uniformemente punteggiato dall' habitat disperso dei medaus e da alcuni villaggi posti in punti nevralgici della struttura morfologica e della trama dei collegamenti territoriali. Da secoli la sua storia, in congiunto con la vicina zona dell'Iglesiente, era segnata dall'attività estrattiva,

---

<sup>4</sup> Ignazio Delogu, Carbonia, *Utopia e Progetto*, Valerio Levi Editore, Roma, 1988, pag. 13.

prevalentemente legata a minerali metallici, ma già dalla fine dell'Ottocento si individuano ed iniziarono a sfruttare alcuni giacimenti di combustibile fossile. L'impulso decisivo alla produzione industrializzata si ebbe nella zona dell'attuale Bacu Abis ad opera dell'ingegnere torinese Anselmo Roux. Questi, intriso dalla cultura imprenditoriale della fine del secolo, impiantò sul posto alcune strutture per permettere lo sfruttamento dei giacimenti: i castelli dei pozzi e le prime gallerie, la palazzina della direzione e la villa padronale, ma non vi era traccia di residenze per gli operai, ancora soggetti a lunghe servitù di cammino per arrivare all'imboccatura delle miniere. Il successo commerciale della lignite sulcitana procedette a cavallo del secolo con alterne fortune, più in negativo che altro a dir la verità. Nel 1933 si arrivò infine al tracollo finanziario della Società Anonima Bacu Abis ma, pur di non fermare la produzione, la miniera venne tenuta in attività da una gestione sindacale in concorso con i minatori. Nel mentre la proprietà perse precipitosamente di valore e pochi mesi dopo venne acquistata a prezzo stracciato, in apparenza incomprensibilmente ma in realtà con calcolo lungimirante, dalla Società Mineraria Carbonifera Sarda (SMCS) controllata da imprenditori triestini già impegnati nel settore estrattivo.

Nel giugno del 1935 Mussolini in visita nell'isola si reca a Bacu Abis e, come è ormai ampiamente noto, promuove il modesto carbone del Sulcis a combustibile principe dell'Italia autarchica. Con esatta coincidenza di tempi e modi si opera nella penisola istriana, anch'essa dotata di risorse carbonifere; le sue miniere erano di proprietà della società Arsa, costituita da alcuni dei maggiori nomi della finanza triestina degli anni '30, in parte soci anche della SMCS. Due tra le regioni più periferiche della nazione vengono quindi portate alla ribalta delle cronache economiche, finanziarie e non solo, come unico sostegno delle neonate politiche di autosufficienza energetica. A distanza di neppure due mesi dai proclami di Mussolini, facendo quindi intuire un piano complessivo ben precedente la visita a Bacu Abis, si costituisce l'ACaI, ente parastatale volto a coordinare gli investimenti e le politiche di sfruttamento del carbone; l'esatta coincidenza dei suoi organi dirigenti con quelli della SMCS e dell'Arsa concorre a creare un autentico "impero del carbone" il cui capo incontrastato è il finanziere triestino Guido Segre.

La prospettiva di industrializzare e rendere massiccia la produzione porta di conseguenza la necessità di provvedere all'alloggio della manodopera in prossimità dei luoghi del lavoro. Con il conforto di studi e teorie di derivazione ottocentesca sul miglioramento della produttività e sulla gestione della fabbrica si procede all'impianto dei primi villaggi operai del carbone. Tra il 1935 ed il 1937 la cittadina istriana di Arsia ed il villaggio di Bacu Abis vengono creati pressoché simultaneamente e con esatta corrispondenza di scopi agli antipodi del territorio nazionale.

Per la prima è ormai ampiamente nota la commessa assegnata allo Studio Stuard di Trieste, capeggiato dall'arch. Gustavo Pulitzer Finali, già progettista di fiducia di Segre negli allestimenti navali dei transatlantici di sua proprietà. Bacu Abis è invece molto meno documentata e non è riconosciuta un'origine certa per il suo progetto; i non pochi tratti di affinità tra le due fanno però supporre una progettazione non solo contemporanea ma anche congiunta. Entrambe sono definite secondo uno schema per il quale da un nucleo centrale che assomma tutte le funzioni pubbliche e civili si dipartono gli assi stradali su cui si attestano in file ordinate le residenze operaie. Se per Arsia lo schema appare completo e leggibile, grazie anche allo stato di perfetta conservazione in cui il villaggio si trova ancora oggi, nitido nella sua struttura originaria, più difficile è invece riconoscerlo a Bacu Abis. L'impianto del villaggio operaio sardo su un preesistente nucleo amministrativo tardo-ottocentesco e le fasi successive della sua crescita hanno offuscato la pulizia del disegno urbano; nonostante ciò resta ancora chiaramente individuabile la presenza del lungo viale con le residenze operaie e addirittura una "gemma" di raddoppio in parallelo, poi non completata, che avrebbe portata esattamente al duplice filare adottato ad Arsia. Ulteriori forti analogie alla scala architettonica e finanche nel dettaglio costruttivo supportano la teoria di una stretta parentela tra le due piccole città del carbone. La causa del mancato completamento della seconda serie di case a Bacu Abis può forse essere ravvisata nella scoperta del grande giacimento di Serbariu, che sposta completamente il baricentro del bacino minerario. A seguito di ciò non si prevede più il solo potenziamento di centri esistenti, che sembrano anzi perdere rilievo, ma la fondazione di una vera nuova città, da collocarsi opportunamente nel territorio, tenendo conto del sistema dei collegamenti ferroviari e stradali con i porti d'imbarco e della disposizione delle aree interessate dalla coltivazione delle miniere.

Nasce così l'idea di Carbonia (vedi Figura 1). Il piano della città è previsto nella prima fase per 12.000-15.000 abitanti, circa il triplo di Arsia e Bacu Abis, e già nella sua planimetria si può ravvisare la riproposizione, in forma più estesa, dello stesso modello base: un centro urbano con edifici pubblici ed amministrativi da cui si dipartono tre aree residenziali a sviluppo longitudinale, strutturate secondo viali alberati su cui si attestano le abitazioni (le tre zone sono riconoscibili nei due bracci che inforcano il monte Rosmarino e nella zona sud). Lo skyline è prevalentemente orizzontale, tanto che Carbonia si può definire, in questa fase, una "città a due piani" con le uniche emergenze del campanile e della torre littoria.

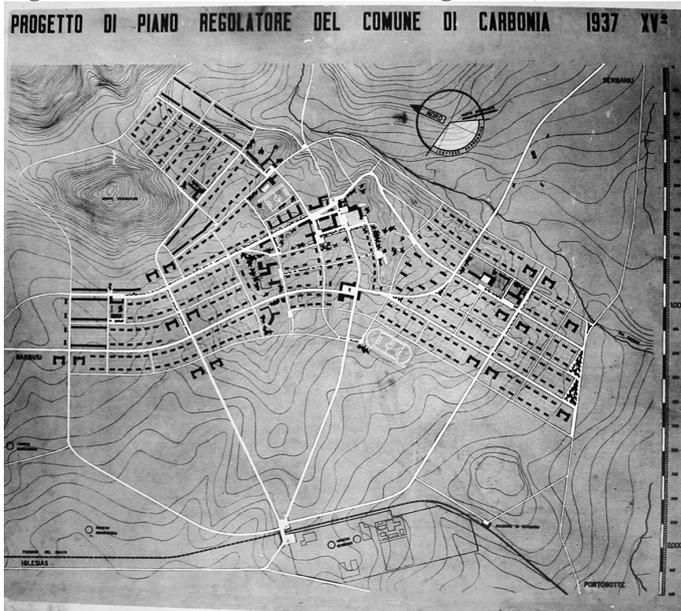
Il sistema urbano deve ovviamente rapportarsi anche con le miniere, fondamento della sua stessa esistenza, alle quali si collega con tre radiali che dalla periferia e dal centro urbano convergono sulla zona di Serbariu. Le tre strade sintetizzano la conformazione gerarchica della città: l'asse centrale proviene dal quartiere dirigenziale e i due laterali dalle zone delle residenze per i minatori.

L'orientamento verso i pozzi è enfatizzato dal leggero pendio che dal terrazzamento di piazza Roma permette di apprezzare il panorama verso le miniere ed il mare sullo sfondo. A partire da uno schema semplice, direttamente mutuato dalla teoria della città-giardino di Howard, in cui le zone residenziali devono essere in relazione diretta con i servizi pubblici e con i luoghi della produzione, la città si dispone e si conforma assecondando le emergenze morfologiche. Il modesto rilievo del monte Rosmarino diventa occasione per incidere il tessuto dei quartieri residenziali ed inglobare il colle nella città; all'estremità opposta gli argini del rio Cannas fungono da margine per l'edificato offrendo un suggestivo colpo d'occhio verso i monti che limitano a sud-est la piana del Sulcis. Il centro della città è concepito come un ampio spazio verde, al contempo centrale e marginale rispetto allo sviluppo urbano, comprendente tutti gli edifici rappresentativi ma soprattutto giardini e parchi pubblici. La piazza principale, situata su un poggio come una terrazza affacciata sul paesaggio sottostante, è circondata su tre lati dagli edifici pubblici e lascia intenzionalmente ineditato il suo lato panoramico. Anche solo queste poche scelte, cruciali nella concezione della città, concorrono a ribadire quanto fosse importante il rapporto con gli elementi naturali alle diverse scale ed anche con quale perizia si sia riusciti a concretizzarlo.

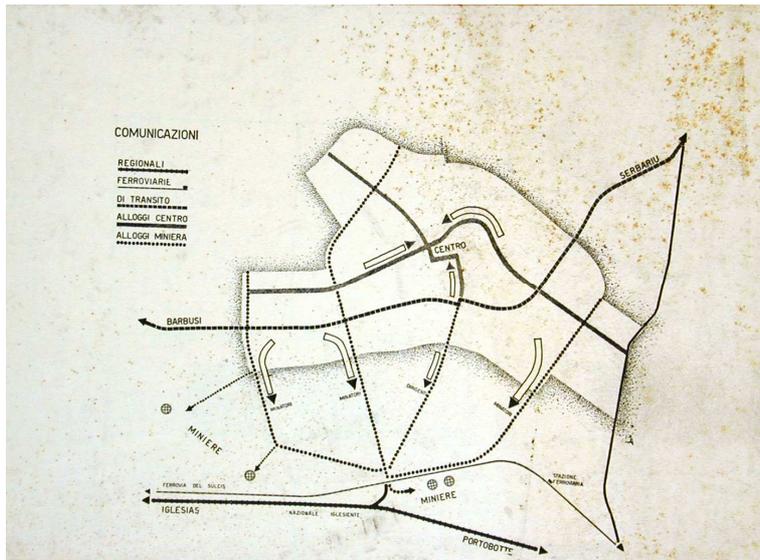
L'attribuzione del progetto e le fasi di redazione del piano sono ancora abbastanza controverse (vedi figure 1 e 2). Si riportano però alcune date che possono rendere più chiara la cronologia degli eventi: il 1° Lotto di costruzione risulta appaltato il 5 agosto 1937 (vedi figura 1), allo stesso mese corrisponde una planimetria con le strade principali della maglia urbana (vedi Figura 2) e la relazione illustrativa del piano regolatore, firmata esclusivamente da Pulitzer, è datata al luglio dello stesso anno. La cerimonia della posa della prima pietra si svolge nel giugno del 1937, alla presenza del ministro delle finanze Thaon de Revel, del ministro delle corporazioni Lantini e soprattutto del sottosegretario all'aeronautica generale Valle.



**Figura 1** Prima versione del Piano Regolatore, 1937



**Figura 2** Progetto di Piano Regolatore, 1937



**Figura 3\_Schema della viabilità**

La prima idea di progetto per Carbonia si può quindi far risalire ad una data collocabile nei primi mesi del 1937, in una fase in cui i personaggi coinvolti sono ancora tutti riferibili all'ambiente imprenditoriale triestino, nonostante la costituzione dell'ACaI avesse sprovincializzato e statalizzato la gestione delle risorse carbonifere. Il progetto prende infatti avvio nello Studio Stuard di Trieste, fondato da Pulitzer e Ceas nei primi anni '20 e gestito con la collaborazione di alcuni progettisti di origine slava, tra i quali l'ing. Lach che ha un ruolo cruciale nella progettazione di Arsia e lo avrà per Carbonia. Sulla scorta di numerosi documenti d'archivio sono sicuramente attribuiti alla produzione dello studio Stuard tutti gli edifici sulla piazza Roma, gli alberghi operai ed alcune tipologie residenziali; probabilmente è ad essi riferibile anche l'impostazione almeno qualitativa della nuova città che abbiamo detto riprende non pochi tratti dei precedenti villaggi del carbone.

In concomitanza con le prime stesure del piano e le successive rielaborazioni si ha un progressivo sovrapporsi ai primi progettisti triestini di quelli provenienti invece dall'ambiente romano, nella persona di Cesare Valle e Ignazio Guidi. Essi erano reduci da una serie di elaborazioni del piano regolatore di Addis Abeba, il cui primo progetto è approvato nell'ottobre del 1936, quando ancora il giacimento di Serbariu non era stato scoperto e Carbonia era ancora *in mente dei*; la versione definitiva è sottoposta al parere del Consiglio Superiore Coloniale nel dicembre del 1938, in perfetta concomitanza con l'inaugurazione di Carbonia. I due architetti romani vengono da una lunga esperienza negli uffici del Governatorato di Roma. In quegli anni Governatore della capitale è Bottai, contemporaneamente Governatore d'Etiopia, che li incarica d'ufficio del piano di Addis Abeba.

Quando nel 1938 si dà avvio in Italia all'applicazione delle leggi razziali queste travolgono abbastanza indiscriminatamente gli ebrei italiani; essi non possono più, tra le altre cose, ricoprire incarichi

pubblici o avere posti di rilievo in banche e società finanziarie. Va da sé che quasi tutta la dirigenza dell'ACaI viene destituita ed al posto di Segre viene nominato presidente il romano Giovanni Vaselli, ex governatore della capitale e di indubbia razza ariana. Quali che siano i motivi, razziali o politici, il declino dell'entourage finanziario di Segre travolge anche gli architetti. Pulitzer farà dopo pochi mesi le valigie per l'America, incaricato di progettare gli Italian Restaurant alla Fiera di New York del 1939 e non tornerà in Italia se non dopo la guerra; i collaboratori dello studio Stuard proseguiranno ancora per alcuni anni a portare avanti le commesse precedentemente assegnate ma verranno arrestati dalle truppe naziste nel 1943.

A riprova di quanto detto si fa osservare come Segre non fosse assolutamente presente il giorno della inaugurazione di Carbonia. Egli, che aveva fortemente voluto e promosso l'affermazione del carbone italiano, fu portato a dimettersi quando mancava ormai solo un mese alla celebrazione della nuova città. Fu quindi Vaselli a fare gli onori di casa e a godere il merito dell'operazione; analogamente per i progettisti, si segnala l'assenza di Pulitzer e sono invece presenti Guidi e Valle con tutti i privilegi del caso. Da questo momento in poi tutte le volte che verrà presentato il piano o i singoli progetti di Carbonia su libri o riviste verrà sottolineata con enfasi la paternità di Guidi e Valle, mentre si glisserà puntualmente sui lavori dei triestini. Qualunque sia stato l'effettivo apporto dato dai vari progettisti, il loro coinvolgimento è documentato da una serie di ricorrenti soggiorni a Carbonia, durante le fasi del primo impianto e nei diversi stadi dell'ampliamento. Alcune lettere tra Pulitzer e lo studio di Guidi e Valle testimoniano l'esistenza di una fase di collaborazione fino a tutto il 1937, poi interrottasi; ma Guidi si spinge, ancora nel 1940, a citare Pulitzer come uno dei possibili progettisti a cui affidare lo studio dei nuovi edifici nella fase dell'espansione.

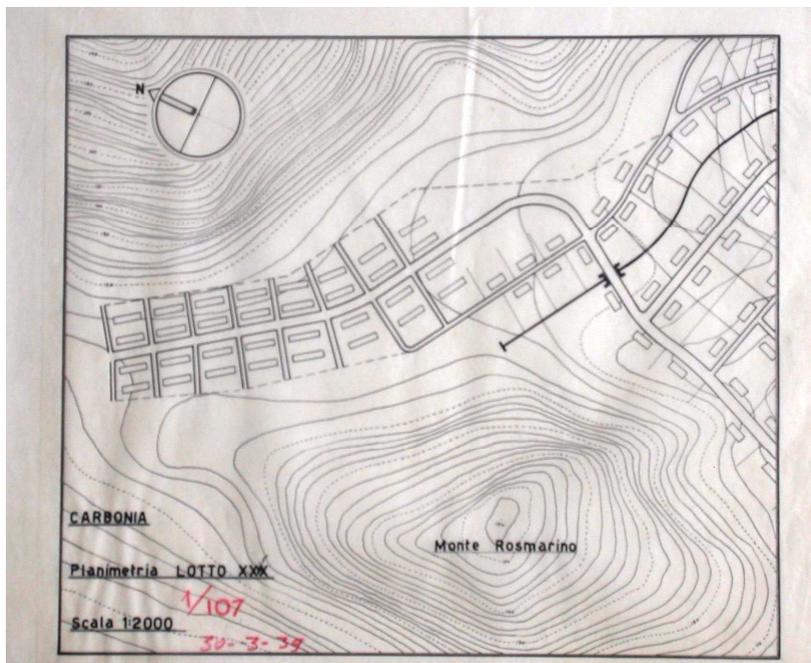
Oltre agli architetti già nominati serve accennare ad altri due che, pur in posizione più defilata, concorreranno non poco ai destini della città: l'arch. Montuori e l'ing. Calini. Il primo collabora nel 1937, da esterno, già alla prima fase del piano, progettando la casa del direttore, le residenze per i dirigenti e gli impiegati e l'albergo centrale. Il secondo entra nel Consiglio d'Amministrazione dell'ACaI nel dicembre del 1938, provenendo dal gruppo Montecatini, e viene chiamato a far parte dell'ufficio tecnico dislocato a Carbonia per sovrintendere all'andamento dei lavori. In una certa misura vedremo che la storia della città è ampiamente ricostruibile e ripercorribile seguendo il filo degli uomini che l'hanno voluta e creata, a partire dal potente industriale Guido Segre, fino agli ingegneri dell'Ufficio Tecnico dell'ACaI che condussero la faticosa direzione dei cantieri di costruzione.

In conformità alle politiche antiurbane del regime Carbonia non viene mai definita "città", bensì si parla di "villaggio" o tutt'al più di "comune". In una serie di grafici elaborati dall'Istituto Fascista per

le Case Popolari dell'ACaI si contano, al giorno dell'inaugurazione, 694 alloggi realizzati su un'area di 130 ha e occupati da 6623 abitanti. Risultato ben inferiore a quello previsto dai programmi iniziali, che registra infatti un'applicazione parziale del primo piano, già contenuto nelle sue dimensioni e che mancava, a quella data, di tutto il quartiere a nord-est e di alcuni importanti servizi pubblici (tra cui la GIL e il Poliambulatorio).

Già il giorno dell'inaugurazione Mussolini proclama la necessità di accelerare la produzione mineraria e lancia il programma di espansione di Carbonia, per la quale si auspica il passaggio ad una dimensione di 35.000 abitanti in capo a pochi anni e un ulteriore incremento fino a 50.000 previsto entro il 1945.

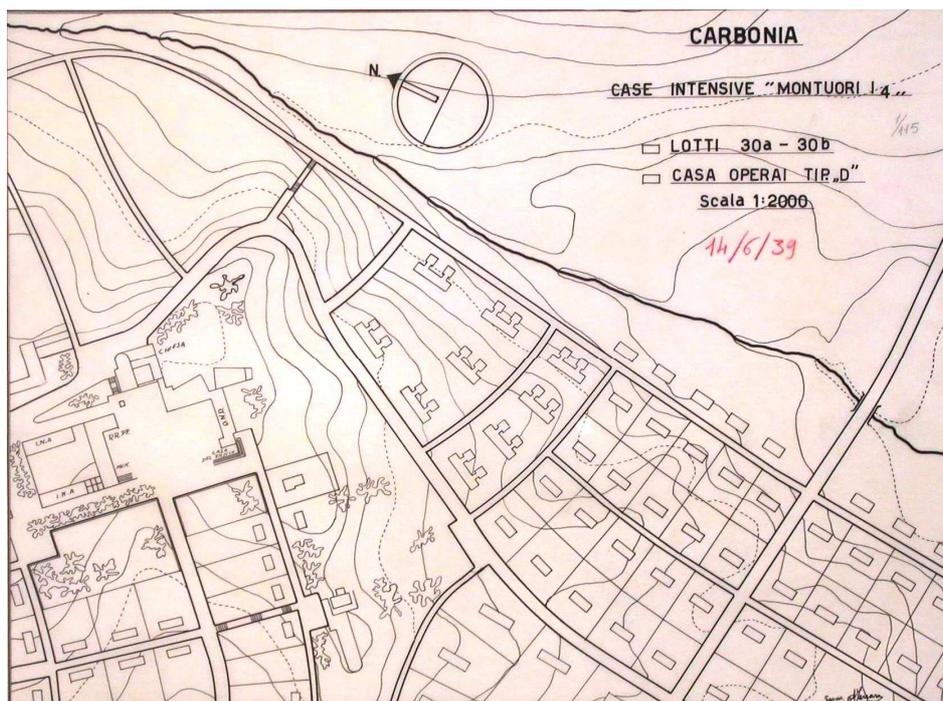
La realizzazione della città va avanti nel rispetto delle prescrizioni del piano, per discostarsene poi nel 1939 proseguendo con una serie di interventi localizzati di completamento e occupazione di nuove aree, apparentemente non progettati in maniera unitaria. In alcune tavole intitolate "Piano Regolatore di Carbonia" datate luglio 1939 si individuano gli edifici esistenti, quelli in costruzione e quelli in progetto. Si osserva come l'esistente ricalchi lo stato di fatto al momento dell'inaugurazione; le parti in fase di costruzione riguardano gli ampliamenti degli alberghi per operai e gli spacci rionali, alcuni fabbricati residenziali che si inseriscono negli isolati già compiuti, infittendone la trama, e gran parte del nuovo settore circolare attorno al monte Rosmarino (vedi Figura 4).



**Figura 4\_Planimetria del Quartiere di Via Sicilia-30.03.1939**

È inoltre in fase di cantiere la zona a nord est, che viene realizzata in maniera anomala, con l'inversione degli isolati rispetto alle previsioni del piano del '37 e con lo sfalsamento dei volumi sui





**Figura 5** Planimetria di uno dei quartieri con le case intensive progettate da Montuori

I “piston” costituiranno invece l’avanguardia dell’espansione oltre il rio Cannas, lungo il quale ne verranno disposte due serie parallele. Tra gli edifici non ancora costruiti sono di nuovo indicati la Gil e l’Omni in vicinanza della zona centrale inseriti in ampi spazi verdi, e tanto basta per attribuire questo piano ad una fase nettamente precedente il piano di ampliamento ufficialmente noto, che come vedremo rivoluziona la zona centrale e ridefinisce la posizione dei servizi citati. Osservando che alcuni testi attribuiscono a Calini la partecipazione ad un cosiddetto “ampliamento della città” e che le tipologie utilizzate nel 1939 sono due abitazioni quadrifamiliari elaborate quasi certamente dall’ufficio tecnico dell’ente con l’eccezione della casa intensiva “a piston” di Montuori, si fa strada l’ipotesi che ci sia stata una fase di sviluppo della città non documentata dalle cronache del tempo e dalla storiografia successiva, perché avvenuta quasi in sordina, come fosse un’operazione di routine, portata avanti all’interno dell’ufficio tecnico. Questa ipotesi sembrerebbe avvalorata anche dalla presenza di alcune cadute di stile nelle quali nessuno degli esperti progettisti di Carbonia sarebbe incorso, come lo sfalsamento dei volumi tra i due fronti strada, la creazione di vie con tracciato non “razionale” e soprattutto la disposizione dei piston che vengono disegnati con orientamenti opposti e casuali, in palese contrasto con le teorie del quartiere moderno alle quali la tipologia inequivocabilmente si richiama e tradendo l’attenzione per l’esposizione solare e la ventilazione che traspare già dalle prime tavole di piano della città. È come se in questa fase il materiale “colto” costituito dalla città esistente e dalle tipologie intensive venisse maneggiato da qualcuno non proprio aggiornato sulla nascente

urbanistica moderna, tanto che poi si interverrà con alcuni blandi correttivi, per esempio iso-orientando i “piston”. Per ciascuna delle zone di espansione riferibili ai primi mesi del 1939 è stato ritrovato un piano di dettaglio, con l’indicazione delle costruzioni esistenti e di quelle previste.

In tutti è estremamente evidente la notevole differenza tra i tessuti precedenti, più radi, e quelli di progetto in cui i lotti si riducono e le tipologie si addensano. Carbonia inizia ad allontanarsi dall’immagine di villaggio per iniziare ad assumere carattere più urbano. Per quanto riguarda la dotazione dei servizi il piano in esame rimarca la presenza delle scuole “periferiche” nel quartiere sud e colloca un ulteriore nucleo di servizi nella zona di piazza Autarchia - oggi coincidente con la chiesa di via Liguria - in cui si prevede la replica della chiesa e degli edifici scolastici.

Ma tutto questo non è ancora sufficiente, iniziano a spirare venti di guerra ed il carbone diventa sempre più necessario, Mussolini annuncia che intende portare la produzione da 1 a 5 milioni di tonnellate annue e la popolazione insediata nella zona carbonifera dovrebbe arrivare a 100.000 unità, delle quali più della metà residenti stabilmente a Carbonia<sup>17</sup>. Nell’archivio Valle è conservata la minuta di un verbale dell’Assemblea Generale dell’ACaI, datato al luglio 1939, nel quale si programma l’ampliamento e si chiede a Valle e Guidi, ormai unici referenti dell’ACaI, la redazione del piano di espansione della città e di un piano regolatore per tutta la zona del Sulcis, onde evitare che una programmazione frammentaria renda inefficaci gli interventi futuri<sup>18</sup>. È altamente probabile che la proposta del piano complessivo di coordinamento di tutto il bacino sia stata un’idea dei due progettisti, che con la loro attività giovanile nel Gruppo Urbanisti Romani hanno stretto un saldo rapporto di amicizia e collaborazione con Luigi Piccinato e ne promuovono le idee urbanistiche. La nuova strategia progettuale che egli elabora, e che il GUR applica in molti progetti di concorso per numerose città italiane, non si limita a definire l’aspetto delle città attraverso il disegno di vedute architettoniche o scorci prospettici, ma studia schemi di funzionamento generali del sistema urbano in termini di flussi di traffico e zonizzazione, correlati all’impostazione di programmi coordinati alle diverse scale.

Attraverso l’applicazione di questo programma di lavoro si elabora in una prima fase il Piano Regolatore della zona carbonifera del Sulcis che risponde alle seguenti necessità: “- creazione di nuovi centri abitati in posizione baricentrica nei riguardi della nuova attività mineraria; - rispetto delle zone carbonifere soggette a sfruttamento; - possibilità di una rapida ed immediata realizzazione in anticipo sul programma minerario.” Il problema più importante e più urgente è ovviamente l’espansione di Carbonia, nel cui studio si sono tenute presente alcune considerazioni: “- osservare una zona di rispetto dal limite del giacimento carbonifero e non invadere zone di sfruttamento minerario; - consentire la costruzione di un nuovo centro urbano che rispondesse alle esigenze estetiche e funzionali di una importante città; - permettere una immediata e sollecita realizzazione, perché il programma di

incremento minerario è in rapporto diretto alle possibilità di consegne di alloggi e cioè alla possibilità di rendere stabile una maestranza che è al massimo fluttuante.” Il piano generale della zona di Carbonia prevede il potenziamento dei centri esistenti, portando Gonnese e Bacu Abis a 10.000 abitanti ciascuna, Portoscuso a 20.000 e Carbonia a 55.000; lo spazio compreso tra i centri abitati è punteggiato dai vecchi e nuovi pozzi di estrazione; si prevede inoltre la fondazione del villaggio di Cortoghiana con una popolazione prevista di 5.000 abitanti e di un centro balneare sulla costa.

A questo piano fa seguito quello alla scala urbana per la nuova Carbonia. Secondo quanto detto sopra sull’espansione del 1939, il progetto del 1940 assume come dati esistenti i quartieri attorno al monte Rosmarino e le nuove zone in cui si sono costruiti i “piston” e interviene in due punti specifici della città: colloca alle spalle di piazza Roma il nuovo centro urbano dirigenziale e pianifica il quartiere di espansione sud, oltre l’alveo del rio Cannas. La relazione che accompagna il piano regolatore precisa come la progettazione originaria del villaggio operaio fosse basata sull’idea di “una vasta area da occuparsi in prevalenza con piccole case contenenti al massimo 4 appartamenti e con appezzamenti di terreno di circa 500 mq” mentre il nuovo piano cambia decisamente rotta. Il nuovo quartiere oltre il rio Cannas, li collocato per non interferire con zone potenzialmente interessate da attività minerarie, “dovrebbe assumere la fisionomia di un quartiere di abitazione a carattere semintensivo, con vie inquadrare da edifici, con nuove piazze e con zone verdi”. Invece “la vasta zona, lasciata libera da costruzioni, che si svolge subito al di dietro della piazza dell’attuale Comune, ben si presta per la costruzione di un insieme di piazze e di vie a carattere urbano e con edifici rappresentativi”.

I progettisti sono ben consapevoli di aver introdotto delle variazioni di rilievo rispetto all’impostazione originale della città, tanto che nella stessa relazione si schermiscono da eventuali accuse di incompatibilità tra il tessuto esistente e i progetti introdotti dal piano affermando che “l’obiezione che il nuovo centro rappresentativo verrebbe ad assumere l’aspetto di un’isola in mezzo ai filari ordinati delle piccole casette dei minatori, non ha ragione d’essere, quando si pensi al carattere originale per non dire unico di questa nuova città del Regime”. L’affermazione, che ha tutto il sapore di una *excusatio non petita*, serve forse ad arginare eventuali obiezioni che sarebbero potute derivare dalle alte sfere del partito non abbastanza addentro all’urbanistica moderna e ancora investite dalla polemica “strapaesana”. I principi del ruralismo vengono infatti ampiamente contraddetti dal carattere della nuova città, ma è ben noto che l’atteggiamento del regime rispetto a questi temi si caratterizzò per posizioni altalenanti e contraddittorie a seconda della convenienza e delle condizioni specifiche di attuazione dei piani. “Carbonia conserverà quindi il suo carattere di città del carbone, anche se un nuovo quartiere intensivo le sarà creato vicino e anche se un centro di carattere rappresentativo verrà a costruirsi vicino alla piazza”.

Il nuovo piano si concentra sulla dotazione di nuove aree residenziali, ottenute in zone assolutamente non edificate, e nel restyling della città che deve diventare non solo il centro principale dell'intero bacino carbonifero, ma dotarsi di uffici ed istituzioni pubbliche degne di un capoluogo di provincia. Proprio per questo viene progettata la nuova grande piazza monumentale, ma anche ampi viali che diano carattere urbano al centro ed agli ingressi principali, in particolare la nuova configurazione dell'attuale viale Gramsci e l'accesso alla città da via Roma, per i quali si prevedono sequenze di edifici multipiano a filo strada e non più viali alberati e profondi marciapiedi come era invece nel piano del 1937-38. Le dotazioni del nuovo centro amministrativo trovano spazio nella zona non edificata alle spalle della piazza originaria, a discapito dei parchi urbani previsti nell'area. L'insieme è di dimensioni ben maggiori rispetto al centro urbano originario e adatto ad ospitare i nuovi edifici rappresentativi. Questi sono disegnati all'interno di una trama di ampie vie porticate, con prospettive assiali ad esaltare la classicità dell'insieme.

La planimetria generale del piano di ampliamento è esplicitamente firmata da Guidi, Montuori e Valle, in rigoroso ordine alfabetico e quindi verosimilmente in posizioni paritarie, ma alcuni fattori fanno supporre che i due autori del piano originario si concentrino più sulla zona della nuova piazza monumentale nel centro della città e che invece Montuori disegni quasi in totale autonomia la zona del nuovo quartiere di espansione. L'ipotesi è surrogata dal netto scarto introdotto dal nuovo quartiere rispetto alla città esistente e da alcune non trascurabili similitudini con il villaggio istriano di Pozzo Littorio che Montuori realizza come unico progettista negli stessi anni e sempre per l'ACaI. Ancora una volta l'Istria e la Sardegna corrono in parallelo. La similitudine, quando non addirittura la perfetta coincidenza, si ritrova alle diverse scale del progetto. Possiamo considerare l'ampliamento di Carbonia come un nucleo con una marcata autonomia dalla città preesistente, distinto da essa per collocazione, densità abitativa e disegno. È dotato di tutti i servizi necessari per essere autosufficiente: ha scuole, chiesa, OND e sede del partito. Come a Pozzo Littorio così a Carbonia il nucleo centrale dei servizi si articola intorno ad una piazza unica suddivisa in settori distinti da porticati e cambi di pavimentazione. In entrambi i casi è circondato da isolati con le tipologie abitative di dimensioni più rilevanti e un maggior numero di piani: a Carbonia le case intensive tipo B e in Istria la riproposizione della tipologia "a pistone" con tre moduli invece che due. La densità della zona residenziale decresce dal centro verso la periferia. Le tipologie a due piani sono infatti disposte nelle zone di confine con la campagna, ciò in contrasto con la "prima" Carbonia nella quale il centro era a densità praticamente nulla, occupato quasi esclusivamente da spazi verdi. Centrifuga l'una e centripeta l'altra, in perfetto accordo con il passaggio da città-giardino a città-città voluto dal piano del 1940. La maglia del quartiere di ampliamento è inoltre fortemente tentata dai modelli razionali e ortogonali, che si adottano

nella zona delle case alte, mentre il resto degli isolati ha ancora un tono di compromesso tra aderenza ai tracciati esistenti e spinte geometrizzanti.

Sembra quasi che Montuori non abbia osato, forse influenzato dalla Carbonia esistente, ciò che invece si può permettere Muratori, negli stessi anni, nell'astrazione del tavolato trachitico su cui sorge Cortoghiana. L'ultima e la più nitida delle piccole città del carbone sardo, è disegnata con una impeccabile maglia ortogonale, seccamente orientata nord-sud. Anche in questo caso la densità è maggiore verso il centro, nel quale si ritrovano le monumentali case in linea su portici in trachite. Allineate in stecche lunghe quasi 200 m e con una copertura piana schiettamente esibita, rappresentano in assoluto il tipo più "urbano" e moderno di tutto il grande progetto sulcitano. La grande piazza ad "L" su cui si affacciano ha dimensioni tali da alludere senza pudore alle grandi piazze storiche italiane, recuperando al piccolo villaggio di Cortoghiana un carattere urbano inequivocabile, purtroppo non supportato dalla sua limitata estensione.

### **3.3. CORTOGHIANA**

Nel 1934, in una situazione internazionale tesa e caratterizzata da contrasti economici tra le grandi potenze, ha inizio la politica autarchica del fascismo. Il 9 giugno 1935 Mussolini si reca in visita ufficiale alla miniera di Bacu Abis e afferma la necessità di razionalizzare lo sfruttamento dei giacimenti sardi, eleggendo il "Carbone Sulcis" fonte energetica nazionale. Contestualmente allo sviluppo dell'industria mineraria sulcitana, si rende necessario approntare le strutture di supporto, prima tra tutte la costruzione di un nuovo centro atto ad ospitare le maestranze che affluiscono per lavorare nei pozzi; è nata l'idea di Carbonia, settima tra le città fondate dal regime.

Ben presto si capisce che per incrementare la produzione, ancora stentata, occorre anche aumentare le dimensioni della città, così nel 1940 si progetta l'espansione del centro urbano con le frazioni di Bacu Abis e Cortoghiana. Quest'ultima, originariamente chiamata "Villaggio Umberto", viene costruita su un tavolato trachitico di circa 30 ettari.

Inizialmente progettata per ospitare 5000 abitanti, è stata, in realtà, realizzata solo in parte.

Il cantiere viene avviato nella primavera del 1940 e procede finché le difficoltà dovute alla guerra divengono insostenibili e nel 1942 si sospendono i lavori. La costruzione verrà riavviata solo nel 1945.

È noto che il progetto urbanistico complessivo e l'architettura della piazza principale sono opera di Saverio Muratori, mentre solo la recente ricerca di archivio ha permesso l'attribuzione allo stesso progettista anche delle tipologie abitative. A Cortoghiana sono stati complessivamente progettati e realizzati nove tipi edilizi (vedi Dossier Cortoghiana): due estensivi (case Tipo C e Tipo Gra-M), sei semintensivi (case Tipo F, G, H, TC, I3-P, I3-N) e uno ad attrezzature pubbliche (edifici Tipo I3-B).

L'Istituto Fascista per le Case Popolari dell'ACaI (Azienda Carboni Italiana) affida la costruzione all'Impresa "Ing. Ferdinando Martelli" di Pisa.

L'archivio dello IACP di Carbonia ha restituito numeroso materiale tra cui i disegni di progetto, provenienti da Roma, relativi a tutte le tipologie, elaborati grafici di cantiere e vari documenti quali contratti, corrispondenza, libretti delle misure, analisi dei prezzi e il giornale dei lavori.

Il clima di autarchia prima e di guerra poi, fanno preferire per la costruzione materiali locali e tecniche prevalentemente tradizionali: strutture continue in pietra locale o mattoni, con un uso molto ridotto del cemento armato. Gran parte del materiale utilizzato veniva prodotto direttamente in cantiere, infatti i documenti attestano la fabbricazione a piè d'opera di mattonelle in vari formati e colori, blocchetti e tubi in cemento.

Le difficoltà tecniche ed organizzative della costruzione sono documentate dalla ricca corrispondenza di cantiere, tra cui una lettera del Provveditorato alle Opere Pubbliche di Cagliari, datata 17 aprile 1940, nella quale si comunica che, a fronte della richiesta di 300 q di materiali ferrosi mensili, il Ministero ne ha concessi solo 30! Il "Consorzio Tirreno Produzione Cemento" scrive alla Direzione Lavori nel luglio 1940 invitando a fare per tempo le ordinazioni, in vista di future restrizioni delle forniture, per evitare dispendiose interruzioni dei lavori.

Le vicende belliche fanno, infatti, scarseggiare la manodopera, rendono molto concitata la costruzione e farraginosi gli approvvigionamenti, cosa che comporta la frequente sostituzione dei materiali previsti in progetto con altri più facilmente reperibili.

L'unitarietà della progettazione, dalla scala urbana fino al dettaglio architettonico, unita alla perizia di un Muratori ancora giovane ma già maturo, dota il progetto di Cortoghiana di una profonda coerenza, comprovata da molti rimandi formali e proporzionali tra i vari elementi.

La spiccata razionalità dell'impianto complessivo e degli edifici mostra come il progettista conoscesse e condividesse le idee del movimento moderno, in particolare la loro versione scandinava, nella quale si cercava di conciliare innovazione e tradizione, sviluppando un linguaggio di grande sobrietà ed eleganza. Nel progetto di Cortoghiana, infatti, all'esattezza della maglia e alla semplicità funzionale delle abitazioni si affianca armonicamente l'elegante porticato.

L'impianto urbanistico di Cortoghiana consiste in una griglia ortogonale esattamente orientata secondo i punti cardinali. E' interessante osservare come il progetto originale si sviluppasse secondo un sistema ben più articolato di quello effettivamente costruito. Infatti il confronto tra il plastico di progetto e lo stato di fatto negli anni '50 mostra come, oltre a non completare le zone marginali dell'abitato, si sia anche intervenuti sulla densità delle costruzioni, infittendo la trama degli ultimi isolati a sud-est. Le modifiche al progetto riguardano anche la piazza che si sarebbe dovuta estendere verso ovest ancora

per quasi 100 m, con i portici commerciali e un altro segmento di case alte, prolungando ulteriormente la pilastrata che venne, però, troncata a 2/3 della sua lunghezza. A chiusura del grande spiazzo era previsto, come una quinta prospettica, il locale del cinematografo ed al centro una struttura rettangolare porticata, destinata ad ospitare la sede staccata degli uffici amministrativi di Carbonia, entrambi mai realizzati.

È evidente come il motivo dei portici, destinato a caratterizzare l'architettura pubblica del villaggio, costituisca l'elemento progettuale distintivo degli edifici sulla piazza, delimitandola su tutti i lati e collegando stilisticamente costruzioni con funzioni differenti. Il grande spazio della piazza, un'area a "L" al centro del villaggio apparentemente priva di qualunque partizione, risulta geometricamente determinato e scandito dalle prospettive che si scoprono percorrendo i porticati.

Allineamenti inattesi si estendono dai fornicci che si aprono sotto gli edifici verso gli assi stradali, le fughe di pilastri o altri fornicci contrapposti, tessendo un'invisibile trama che dà armonia e coerenza all'insieme.

### **3.4. BACU ABIS**

Il progetto di Bacu Abis si costituisce come il risultato di un intervento a livello urbano o microurbano strettamente legato ad una attività industriale, che per certi versi si collega fortemente alle esperienze sul villaggio operaio in Europa: pur nella semplicità e nella dimensione ridotta si tratta, infatti, di un interessante esempio di sperimentazione sul tema del quartiere urbano moderno per l'evidente riferimento alle esperienze sulla città lineare e sulla morfologia dei nuovi insediamenti che negli stessi anni si stavano sperimentando in Italia ed in Germania.

L'analisi comparata con altre esperienze fondative dello stesso periodo potrà precisare con maggiore chiarezza la matrice compositiva del nucleo, e una più approfondita analisi sui documenti potrà eventualmente rivelare l'autore del progetto, che al momento risulta progettato dall'Ufficio Tecnico dell'ACaI.

Da un punto di vista urbanistico Bacu Abis risulta sostanzialmente differente da Carbonia e Cortoghiana, pur condividendo con queste i principi regolatori; l'impianto è organizzato secondo linee ed assi fortemente gerarchici, che tracciano comparti e percorsi rigidamente assegnati: le case unifamiliari, gli alloggi multipli, il centro civico, tendono a ricreare un modello di controllo del tutto simile agli altri centri di fondazione di epoca fascista, riconoscibile sia nei tratti architettonici che nelle intenzioni ideologiche.

Le tipologie edilizie ripropongono i tipi e i modelli utilizzati a Carbonia, con una collocazione rispetto al centro simile; gli edifici pubblici definiscono un interessante spazio urbano nel quale sono

concentrati la casa del fascio, il cinema, il dopolavoro. Un sistema quest'ultimo che, confermando un'idea guida dell'urbanistica di regime, tende a riunire in uno spazio architettonicamente uniforme tutti quegli edifici che, in diversa misura, sono il simbolo del nuovo potere politico e il mezzo per propagandarne le idee. E' interessante notare come nuove funzioni si aggiungono a quelle tradizionali: il cinema diventa infatti, insieme alle altre istituzioni di propaganda, elemento ricorrente nella progettazione delle nuove città. Questi edifici appartengono stilisticamente a quell'idea di architettura quale "arte di stato", mediazione tra l'avanguardismo dei razionalisti, il tradizionalismo classico dell'accademia e il neoromanticismo sittiano filtrato dalla lezione di Gustavo Giovannoni, tradotto in uno sforzo di reinvenzione della tradizione classica, rievocando il ritorno nella nuova città di elementi stilistici "classici" quali la piazza conclusa, e più in generale gli aspetti concreti di arte locale espressione dell'ambiente nel quale si doveva operare.

I quartieri residenziale si ispirano invece, da un punto di vista morfologico, a quei principi igienico-sanitari coerenti con l'organizzazione razionale di un moderno quartiere urbano: la disposizione a pettine delle schiere, l'assoluto rispetto della regola ubicativa che ordina gli alloggi unifamiliari, il rapporto con la strada, lo spazio pubblico e lo spazio privato. Il consueto corredo di edifici pubblici tipico della città fascista viene progettato e realizzato anche a Bacu Abis, che pur essendo stata progettata per circa 4000 abitanti, ebbe comunque il suo cinema con annesso dopolavoro, la casa del fascio, lo spaccio e le scuole. Il sistema è articolato attorno ad una piazza quadrata interamente perimetrata dagli edifici e sulla quale si innestano alcuni assi viari che inseriscono il centro urbano nel sistema di direzioni che disegnano l'impianto generale del villaggio. In realtà, anche se non sono ancora chiari i motivi, la realizzazione si discosta dal progetto per una rotazione del sistema, pur mantenendone la localizzazione, che in parte scardina la relazione degli edifici pubblici con i percorsi principali del tessuto residenziale.

## **4. ASSI E POLI URBANI**

### **4.1. CARBONIA**

Il sistema viario in ambito urbano ha mantenuto l'assetto originario della città di fondazione, condizionato, all'epoca, dalla necessità di un rapido collegamento tra alloggio e luogo di lavoro: sia il primo nucleo di Carbonia, sia l'ampliamento progettato nel 1940 erano, infatti, strutturati in modo da configurare una città "a bocca di miniera", di cui la miniera di Serbariu rappresentava il fulcro, a livello compositivo e funzionale.

L'impianto urbanistico del centro storico (Vedi Allegato A\_Tavola 6), organizzato secondo una maglia grossomodo perpendicolare che si adatta alla morfologia del terreno, è tuttora articolato intorno a Piazza Roma, che si configura come nucleo centrale dell'abitato e luogo delle istituzioni; dal centro si dipartono le strade che portano ai quartieri residenziali e da questi alle aree in cui si sviluppavano i giacimenti (miniera di Serbariu, Barbusi, Schissorgiu); l'ampliamento periferico ha una struttura simile, articolata intorno ad un sistema di piazze. In entrambe le parti, attraversate dall'asse nord-sud Serbariu-Barbusi (Via Dalmazia-Via Trieste-Via S. Caterina), le funzioni principali si addensano intorno agli assi strutturanti dell'insediamento, convergenti sulla miniera di Serbariu: Via Costituente (asse di collegamento miniera di Serbariu-Piazza Roma) ed il sistema Via Mazzini-Via Manzoni.

La rete viaria urbana è quindi costituita da:

assi di penetrazione/strade di scorrimento e di distribuzione (Via Ospedale, Via Roma, Via Stazione, Via Logudoro, Via Dalmazia, Via Lubiana, ecc.), vale a dire le strade più importanti da un punto di vista funzionale e in base ai volumi di traffico che li attraversano;

vie principali/strade urbane di quartiere, che si diramano direttamente da quelle di penetrazione e permettono di raggiungere ogni punto della città innestandosi nella viabilità urbana locale (Via Gramsci, Corso Iglesias, Via della Vittoria, Via Cagliari, Via Costituente, Via Mazzini-Via Manzoni, ecc.);

### **4.2. CORTOGHIANA**

L'aspetto urbanistico prevalente è senz'altro la precisa geometria dei tracciati stradali (Vedi Allegato A\_Tavola 7): una griglia ortogonale esattamente orientata secondo i punti cardinali.

L'asse centrale è il viale Amedeo di Savoia, che percorre tutto il villaggio, indicando le due direzioni principali di spostamento dei minatori verso i pozzi ad est ed ovest di Cortoghiana. Non esiste un asse trasversale predominante, ma la forma ad "L" della piazza evidenzia la conformazione perpendicolare della maglia (Vedi Allegato A\_Tavola 7).

Il viale centrale divide l'area rettangolare occupata dal villaggio in due porzioni disuguali; la minore, a nord, è occupata dal quartiere estensivo di casette bifamiliari, denominate Tipo C, mentre a sud sono localizzati, in posizione centrale, gli edifici scolastici con le attrezzature sportive, e il quartiere di case medio-alte indicate con i Tipi T/C, G, H ed F; nell'angolo individuato dalla piazza è collocato il quartiere di case quadrifamiliari di Tipo Gra-M.

Le dimensioni degli isolati omogenei sono simili, ma non rigidamente uguali, consentendo variazioni nel numero di edifici-tipo aggregati e nella dimensione degli orti di pertinenza. Ciò dimostra la flessibilità dello schema, che pur essendo precisamente ordinato permette alcune variazioni.

L'ordinamento planimetrico di Cortoghiana è molto diverso dalle contemporanee città di fondazione sarde; è ormai lontano il disegno ottocentesco di Fertilia, ma anche di Arborea la cui ortogonalità è dovuta alla struttura della bonifica, più che ad una scelta formale.

Nei progetti per le città dell'Agro Pontino si osserva una lenta evoluzione da Littoria, progettata senza concorso nel 1932, a Sabaudia del 1933, Pontinia del 1934, Aprilia del 1935 e Pomezia nel 1938, ad esse si aggiunge Guidonia del 1937, villaggio di servizio all'aeroporto di Monte Celio, definita propagandisticamente la città dell'aria.

I primi schemi urbani sono ancora improntati a forme radiali, e a suddivisioni irregolari degli isolati, cercando prospettive verso il paesaggio; solo nella planimetria di Pomezia e Guidonia si intravede un intento ordinatore razionale. Questa arretratezza è imputabile a vari fattori; intanto Littoria e Pontinia sono affidate a progettisti direttamente designati dall'ufficio tecnico dell'Opera Nazionale Combattenti, rinunciando allo strumento del concorso che avrebbe potuto per lo meno segnalare proposte differenti; mentre per le altre vengono privilegiati, in sede di premiazione, i progetti accademici, scartando per esempio il famoso piano per Aprilia di Fariello, Muratori, Quaroni e Tedeschi, che nonostante ciò fu giudicato dalla critica l'unico esempio di quartiere italiano moderno e al quale tanto deve il piano di Cortoghiana.

Ciò è dovuto alla preferenza accordata all'architettura tradizionale per gli interventi rurali e con finalità propagandistiche, per cui pur sottolineando il carattere moderno ed efficiente delle nuove

### **4.3. BACU ABIS**

Il sistema (Vedi Allegato A\_Tavola 7) è articolato attorno ad una piazza quadrata interamente perimetrata dagli edifici e sulla quale si innestano alcuni assi viari che inseriscono il centro urbano nel sistema di direzioni che disegnano l'impianto generale del villaggio. In realtà, anche se non sono ancora chiari i motivi, la realizzazione si discosta dal progetto per una rotazione del sistema, pur

mantenendone la localizzazione, che in parte scardina la relazione degli edifici pubblici con i percorsi principali del tessuto residenziale.

## **5. CARATTERI DELL'EDIFICATO, TESSUTI E TIPOLOGIE EDILIZIE**

### **5.1. CARBONIA**

Nel bacino del Sulcis, il 1937 è segnato dalla grande discontinuità determinata dalla scoperta del nuovo imponente giacimento di Serbariu. Attorno al suo sito, depositario di risorse che appaiono veramente strategiche, si compone rapidamente un aggiornamento del programma insediativo che ha come fulcro la città nuova di Carbonia. Questa volta si tratta di un vero e proprio salto di scala, con un progetto di prima fase per 12.000 abitanti, destinati a una successiva crescita esponenziale.

L'impressione che suscita Carbonia in chi la percorre per la prima volta è fondamentale legata ad un impianto di grande dignità, prodotto dell'intersezione tra una morfologia urbana di qualità ed una tipologia edilizia razionale e perfettamente adeguata alla forma della città. Carbonia appare tuttora, e tanto più appariva all'atto della fondazione, come la proiezione "civile" della grande miniera di Serbariu. Il legame città - industria era chiarito in maniera addirittura didascalica dall'asse che collega la miniera con il polo fondamentale di Carbonia: la piazza Roma. Per situare gli edifici pubblici più rappresentativi e lo spazio-piazza che li connette si sceglie il terrazzo più panoramico di cui dispone il sito di Carbonia, un pianoro a quota 106 metri, sul crinale che separa la valletta del Rio Cannas dal pendio che conduce alla miniera di Serbariu. La città guarda dunque verso la miniera ma anche verso la valle ed il mare e, mentre dichiara la sua natura di città operaia, non rinuncia ad essere anche e nello stesso tempo città-giardino, espressione di un approccio naturalistico e "pittoresco" temperato dalla chiarezza razionalista e da un'ideologia igienista (il diagramma eliotermico campeggia in tutte le principali planimetrie di piano) che danno forma ad una particolare espressione del rapporto con il paesaggio.

Carbonia è anzitutto company town, e come tale viene progettata attraverso la ripetizione seriale e potenzialmente indefinita del tipo edilizio della residenza popolare e operaia. Venti anni prima Berlage proclamava che ".. urbanistica significa creare lo spazio usando le costruzioni come materiale..."<sup>5</sup>; sempre nel 1918, e ancora in riferimento all'aspro dibattito sulla normalizzazione dell'alloggio, è Oud che scrive "...una volta realizzati i tipi normalizzati, si riuscirà a creare una plastica della strada ... con notevole effetto monumentale ..". Nel '35 peraltro Giuseppe Samonà ha appena terminato di scrivere il suo libro su La casa popolare degli anni '30 ("..considerando le sue soluzioni come preminenti dell'urbanesimo moderno.."), nel quale tuttavia è il tipo della residenza collettiva piuttosto che soluzioni tipologiche generate dal modello della città giardino a costituire il riferimento essenziale.

La struttura di Carbonia ha retto a repentini cambiamenti di rotta, a condizioni attuative estreme, in tempi di autarchia e di economie ristrettissime. I modi ed i tempi concitati della sua realizzazione di primo impianto sono stati sicuramente resi possibili dal ricorso al gruppo di progettisti collaudato nella

fondazione di Arsia, che porta con sé in questa impresa il bagaglio di tipi, architetture e soluzioni urbanistiche verificate negli anni precedenti.

A Carbonia prevale decisamente l'ideologia "disurbanista" della città giardino, integrata con un'esplicita vena ruralista, del resto fortemente incentivata dal regime e dai suoi organi tecnici. Il rapporto tra tipologia edilizia e morfologia urbana è mediato da isolati allungati, regolari ma anche modellati sulla topografia sinuosa dei luoghi, formati da sequenze di ampi lotti contrapposti, sui quali sono sistemate case isolate quadrifamiliari a due piani. E' rigorosamente evitata l'interruzione delle visuali e le stesse recinzioni sono poco percepibili, sempre tenute basse, per quanto rafforzate dall'espressività della pietra a vista. Le recinzioni si svolgono quasi senza soluzione di continuità con i basamenti delle case, esprimendo con la loro matericità la prevalenza della costruzione "pesante" sui pochi elementi intelaiati o comunque costruiti con il cemento armato: "...sbalzi e ardite strutture sono stati quasi totalmente aboliti in modo da realizzare la massima economia del ferro" in relazione al regime di autarchia. Il clima culturale registra proprio allora prese di posizione come quella di Gustavo Giovannoni nel '36, in materia di rapporto o compromesso città-campagna: "...Abbiamo un nucleo di case compatte, pur non troppo alte che contengano la piazza principale, raccolta e tranquilla come le piazze antiche, al di fuori del movimento di passaggio; poi la fabbricazione venga degradando in intensità verso l'esterno, adattandosi al terreno...i modelli delle architetture minori o campestri locali potrebbero offrire lo spunto a forme architettoniche nuovissime e raffinatissime, ma nostre...". Soltanto i progetti degli alberghi operai possono essere attribuiti direttamente a Gustavo Pulitzer (che "firma" invece in modo indelebile il nucleo centrale di Carbonia, la piazza Roma, allo stesso modo con cui sottoscrive la relazione al piano urbanistico che ne descrive le ragioni e la struttura) ma nessuno dei tipi edilizi correnti dei tessuti abitativi, ad uno dei quali viene però assegnato come sigla distintiva il cognome di uno dei suoi collaboratori nello studio Stuard. Forse non è un caso che il tipo "Lacchi" (vedi Dossier Carbonia) costituisca il solo a proporre i grandi archi in trachite, ritagliati nel corpo scala e nelle logge: una sorta di "marchio" che lo studio Pulitzer imprime su quasi tutte le sue architetture di Carbonia, come testimoniano nel campo della residenza gli stessi alberghi operai. Si tratta del tipo isolato su due piani a quattro alloggi sovrapposti, che domina già completamente il paesaggio urbano di Arsia e che avrà l'esclusiva anche della residenza popolare della prima Carbonia. A questa chiara impostazione tipologica si conformano anche gli altri progettisti, tutti romani, che firmano i tipi edilizi restanti: Lenti (vedi Dossier Carbonia) , Santi (vedi Dossier Carbonia) e D'Angelo (vedi Dossier Carbonia) Si tratta, come si può facilmente osservare, di alloggi trivani (escluse alcune varianti "ridotte" abbastanza marginali che li trasformano in bivani, ed il tipo "Lenti grande" che è infine un quadrivano) di piccola taglia, dai 35 ai 70 mq, accoppiati specularmente in

pianta e replicati quasi identici al piano superiore, ciascuno disimpegnato da un suo corpo scala. Ed è precisamente l'architettura di queste scale esterne, con la plasticità muraria dei parapetti pieni, dei ballatoi sovrapposti ai fronti o alle testate, che ancora una volta fa da elemento caratterizzante rispetto all'essenzialità e alla ripetitività del corpo di fabbrica base. Quest'ultimo è prevalentemente costituito da un parallelepipedo coperto da un tetto a capanna, con il colmo disposto secondo l'asse maggiore, con l'eccezione del tipo "Santi normale" (vedi Dossier Carbonia), che ruota il colmo parallelamente al lato corto, e da questo artificio deriva un'architettura "metafisica", con lunghi spioventi sul fronte principale e asole verticali che illuminano il sottotetto. Come quest'ultimo tipo edilizio, anche i "Lacchi" ed il "Lenti grande" hanno la distribuzione controllata dall'accesso laterale, ciò che in generale allunga l'asse di attraversamento dell'alloggio; al contrario, i tipi "D'Angelo", "Santi ridotto", e "Lenti grande" sono disimpegnati in maniera più baricentrica da scale che danno sul fronte principale.

Nella sua dimensione già compiutamente urbana Carbonia possiede, oltre al tessuto dell'esistenz minimum, anche il suo quartiere per dirigenti e impiegati. Montuori alla fine del '37 firma una planimetria di grande precisione ed efficacia, nella quale disegna a ridosso della grande piazza già in fase di realizzazione il tessuto a maglie larghe del sobborgo giardino per la dirigenza aziendale. Si tratta di alcune decine di unità edilizie progettate con molto maggiore larghezza di organizzazione interna e di spazi, nelle quali ai segni forti delle scale esterne si sostituisce la articolazione delle masse e delle altezze ed il gioco dei corpi bassi e delle logge, talvolta connotate dalla matericità della trachite che esalta la composizione per giustapposizioni e incastri di piani e volumi. Apparentemente, nel crogiolo dell'ufficio tecnico dell'ACaI e del suo Istituto per le Case Popolari si fondono le culture progettuali triestine e della scuola romana in una koinè di razionalismo mediterraneo, con qualche venatura "metafisica" e un'impronta sicura di professionismo di livello elevato. Per rintracciare i precedenti di questo compromesso, non è certamente improprio riferirsi alla lezione di Muthesius, alla sua rivisitazione del cottage, ai nuovi metodi progettuali evidenziati dal principio additivo e funzionalista degli impianti distributivi delle sue case; né a quella di Tessenow, ed alla sua "modernità senza avanguardie", nella quale l'archetipo prende il posto del riferimento storicista, associandosi con la dimensione "locale" ed etnica, nella progressiva riconduzione dell'architettura alla sostanza costruttiva. E tuttavia, "...in quell'anno, che passa tra la metà del 1937 e la metà del 1938, si intrecciano nuove relazioni, si consumano "tradimenti", si creano fratture insanabili e si riavvicinano persone che avevano imboccato strade diverse..." e queste considerazioni che riguardano il vasto panorama italiano possono forse applicarsi anche al caso di Carbonia, dove si realizza esattamente in

quei mesi un passaggio di consegne decisivo, che vedrà esauriti, silenziosamente quanto rapidamente, Pulitzer ed i suoi.

La terza fase delle fondazioni: la “grande Carbonia”, Cortoghiana. La prima Carbonia è stata appena inaugurata, alla fine del 1938, che già si comincia a progettare la “grande Carbonia” per 40-50.000 abitanti, la vera e propria capitale del carbone. Il nuovo progetto, come è noto, affronta in modo assai più monumentale il tema del centro urbano, che da cerniera “debole” sarebbe dovuto diventare un sistema forte di piazze porticate e di grandi edifici pubblici. La guerra fermò il progetto complessivo nella sua versione più ambiziosa, ma non arrestò la grande espansione ed intensificazione della residenza. Il disegno della città estesa integra e completa quello preesistente, contemporaneamente ribadendone le linee fondamentali ma anche introducendovi impianti e qualità affatto nuovi. Due nuove tipologie residenziali quadrifamiliari, la Gra-M e la Gra-N (vedi Dossier Carbonia), accompagnano il grande quarto di cerchio paesaggistico che racchiude con l’espansione a nord il colle Rosmarino. Nella primavera del ’39, mentre si stanno completando gli ultimi lotti delle tipologie della prima fase, si avviano i primi delle nuove case. Si tratta di una sintesi aggiornata e più standardizzata, dovuta con ogni probabilità ai professionisti interni all’ufficio tecnico dell’Istituto per le Case Popolari, delle precedenti tipologie “firmate”: la stessa sigla “Gra-” rimanda a più anonimi “Gruppi di abitazioni”. La “normalizzazione” è nei fatti: oltre 600 blocchi di case per i soli due tipi della seconda fase contro i 220 blocchi per sette tipi della prima fase, in media 300 esemplari per ognuno dei nuovi tipi contro 30 per i precedenti. Le “nuove” case differiscono tra loro sostanzialmente solo per la diversa articolazione del corpo di fabbrica base in relazione al sistema di disimpegno, con blocchi scala laterali per il tipo Gra-N o centrali per il tipo Gra-M. Tra l’altro queste case, ripetute molte altre decine di volte, saranno incuneate tra i fabbricati originari, addensando fortemente lo spazio residenziale della città giardino di Carbonia; inoltre, in sequenza estremamente fitta, costituiranno anche la base per l’addizione est di Bacu Abis e di una parte del nuovo nucleo di Cortoghiana. Ciò vuol dire che anche quelle che in un primo tempo erano state pensate come tipologie rade ed estensive sono utilizzate per costruire la città più densa ed intensiva del secondo impianto: a Carbonia la densità fondiaria aumenta in media del 50% dalla prima alla seconda fase, pur con una casistica assai variabile, passando da valori minimi di circa 0,65 sino ad oltre 1,2 mc/mq, mentre il rapporto di copertura passa da meno del 10% a quasi il 20% . Se tutta la città costruita del ’38 e le sue immediate espansioni sono investite da questo addensamento semintensivo, realizzato intasando il tipo quadrifamiliare isolato, nel ’39 -’40 la città costruisce sui suoi margini la nuova edilizia “intensiva” con blocchi pluripiano e plurifamiliari. Sarà in particolare il margine orientale, segnato dal rio Cannas, a concentrare questi episodi, destinati in parte a restare tali per il ridimensionamento che la guerra

imporrà alla “grande Carbonia”. Questo settore diventerà campo di esercitazione privilegiato per Eugenio Montuori, che avrà anzitutto modo di sperimentare a Carbonia la tipologia a “pistoni” (vedi Dossier Carbonia) successivamente utilizzata per Pozzo Littorio. Si tratta di un organismo edilizio complesso, se non di una vera e propria “macchina per abitare”, formato da una stecca compatta di 16 alloggi distribuiti su 4 piani serviti da due corpi scala esterni che disimpegnano ciascuno altri 4 alloggi (sfalsati di una rampa) per un totale di 24 appartamenti da 4 vani. Il 10 luglio del 1939 l’impresa Ferrobeton prende in consegna i lavori per la costruzione delle prime 4 unità O/5 e I/518. Sono in quel momento le case più alte della città, nelle quali la panoramicità dello sviluppo in altezza è accompagnata dalla consueta indifferenza ai problemi di esposizione e affaccio. Il loro carattere distintivo è ben spiegato da quell’appellativo di “case a pistone” che da subito le accompagna, e che si esprime in due importanti appendici del corpo principale, collegate a questo dalla strizione del corpo scale che costituisce la “biella” dell’immaginario pistone. Ben più suggestivo appare ancora oggi l’esercizio progettuale di Montuori nel suo complesso più denso, quello del tipo edilizio B1 con le case operaie a 48 appartamenti su 4 piani. Si tratta delle grandi stecche - ne furono realizzate 6 in tutto - destinate a fare da battistrada alla nuova Siedlung oltre il rio Cannas, destinata a non essere mai più completata. In ciascuna stecca, tre grandi vani scala dominano l’impianto, con la rampa e il ballatoio in cemento armato distesi lungo la facciata, paralleli alla strada e tutti esterni, sorretti da due metafisici setti di trachite bucati da archi sagomati con grossi conci sbozzati, disimpegnando 4 piccoli alloggi per piano. Qua Eugenio Montuori raggiunge uno straordinario livello di mediazione tra innovazione e tradizione, in un’invenzione tipologica che costruisce uno spazio di relazione comunitaria negli alloggi dell’existenz minimum, rafforzato dalla barra di negozi e rimesse che a terra rilega le stecche e ne fa un sistema connesso e interagente. La Siedlung di Montuori, pur urbanisticamente incompiuta, insieme ai suoi “pistoni”, sancisce il declino definitivo della città giardino di Carbonia, almeno nella versione di Pulitzer. Del resto, tutta l’operazione di intensificazione della residenza ha cambiato radicalmente la qualità microubanistica della città, alterando profondamente (pur senza distruggerlo) il paesaggio delle recinzioni basse, dello spazio interno al lotto semiaperto, occludendo molte permeabilità di visuali (anche se non tutte).

L’analisi delle tipologie storiche localizzate in Carbonia Centro è riepilogata nelle tavole 3 e 5 dell’Allegato A e nel Dossier Carbonia.

La costruzione della città del carbone è per definizione autarchica, e quindi essenzialmente muraria e “locale”. Tutte le immagini d’epoca ci mostrano “cantieri di pietre”, con una dipendenza dall’approvvigionamento locale che fa, ad esempio, di Carbonia la città delle trachiti rosse e di Bacu Abis, a pochi chilometri di distanza, il centro del locale calcare giallo. Le nostre company towns, con

la loro totale dipendenza dall'azienda e dai suoi uffici tecnici (con i loro consulenti, naturalmente), sono praticamente documentate in ogni fase e passaggio di realizzazione. In molti casi le vediamo addirittura "in negativo", nel momento in cui sono puro tracciato di scavo, oppure allo stato di primo zoccolo murario: un basamento in pietra (vedi Manuale del Recupero) che costituisce il fondamentale "attacco a terra" dei villaggi operai. Questo basamento, specialmente a Carbonia, si fonde con le recinzioni basse, le strutture delle scale esterne (vedi Manuale del Recupero), i setti murari (vedi Manuale del Recupero), le piccole rampe con i pianerottoli di accesso alle case, per costituire l'orizzonte di base della città, della quale organizza la relazione con il suolo assestandosi sulle sue asperità, ma di cui costituisce anche un elemento linguistico unificante, un autentico "carattere" architettonico. In alcuni casi si tratta proprio di un basamento alto che può contenere un piano seminterrato o rialzarsi sino a inglobare il primo livello finestrato, costituendo un altissimo zoccolo da cui parte il paramento murario intonacato; più spesso è un profilo basso ma comunque unificante ed espressivo. Il paramento lapideo a vista viene precisamente definito nei Capitolati con la sua messa in opera a pietra rasa e teste scoperte ovvero a mosaico greggio "...in modo che [le pietre] combacino esattamente tra loro senza l'uso di scaglie che è vietato in modo assoluto...": ed effettivamente, malgrado l'economicità delle realizzazioni delle residenze operaie, il risultato appare di elevata qualità, un interessante esempio di uso intelligente di risorse scarse.

Un ulteriore elemento costruttivo che ha profondamente influenzato il progetto e la stessa immagine architettonica della prima Carbonia è certamente la scelta di realizzare il solaio intermedio con voltine sottili ribassate (vedi Manuale del Recupero). Le luci contenutissime di queste volte, comprese tra i 3,60 ed i 4,40 metri, hanno certamente determinato la fitta sequenza di setti trasversali, che condiziona radicalmente la distribuzione interna degli alloggi. Ma soprattutto, l'assetto notevolmente spingente di queste volte (per le quali l'impresa costruttrice effettua una significativa verifica grafica) influenza radicalmente la configurazione di tutte le testate delle case quadrifamiliari, che vengono progettate tutte, seppure da quattro differenti architetti, con caratteristiche di contrafforte. Il triestino Lacchi, nelle due varianti del suo tipo-base, realizza sulle due testate le scale di accesso agli alloggi alti, sostenute da volte a botte ordite con la generatrice ortogonale, che contrastano la spinta in mezzera, mentre veri e propri contrafforti, rialzati sino al tetto, la assorbono sui muri perimetrali. Il tipo "Lenti normale", l'unico che esibisce la voltina ribassata sul prospetto, con l'edificio dotato di sottopasso sul fronte, è anche l'unico a mostrare esplicitamente quattro contrafforti, mentre il "Lenti grande" così come il "Santi normale" li mascherano completamente in un sistema di scale schermato da un setto fortemente bucato. Le case "D'Angelo" e "Santi ridotto", infine, realizzano il contraffortamento con un nocciolo murario di luce molto esigua, nel quale sono alloggiati i servizi, chiuso con un solaio laterocementizio

piano: sostanzialmente lo stesso solaio (del tipo SAP) che comparirà costantemente in tutti gli interventi della seconda fase, poichè le “voltine autarchiche” si dimostrano alla fine troppo diseconomiche e vincolanti.

Le coperture (vedi Manuale del Recupero) sono pensate e realizzate sin dall’inizio unicamente a due falde inclinate: il paesaggio urbano della città del carbone è un paesaggio domestico di tetti e coppi. Anche questo deve essere messo in conto all’autarchia, che accentua il ricorso ai materiali della tradizione, oltrechè alla componente ruralista dell’ideologia che ne informa il progetto. Deve essere detto che questo tema viene declinato con molto pragmatismo, ed in termini assai poco ideologici, alternando da subito la struttura in legno ad un sistema misto basato su capriate in c.a. prefabbricate a piè d’opera di evidente derivazione industriale. Le cornici di gronda (vedi Manuale del Recupero) che definiscono l’attacco tetto-prospetto sono anch’esse progettate inizialmente in getto armato, ma in fase di esecuzione compare invece un diverso particolare costruito con un sistema puramente murario, ottenuto incassando a sbalzo una tavella, usando un forato come paratia e completando il tutto con un getto non armato e con l’opportuna impermeabilizzazione del canale. Sarà la seconda fase ad introdurre in alcuni episodi di tipi “semintensivi” di residenze collettive, a Carbonia come a Cortoghiana, il “carattere” del tetto terrazzato, una novità assoluta nel panorama domestico del Sulcis e più in generale di tutte le aree non urbane dell’isola.

Il cantiere della città del carbone è fortemente segnato da questo legame strettissimo, che l’autarchia esalta, con le risorse locali - la pietra innanzitutto - e con la dimensione muraria. Gli appalti sono terra di conquista di numerose imprese italiane, alcune con una precedente presenza in Sardegna come la Ferrobeton, e di non poche imprese sarde. Non si tratta certo di un universo tecnologicamente arretrato: basti pensare che alcune di quelle imprese costruiranno anche gli impianti della miniera, che è stato certamente un significativo luogo di innovazione.

La tecnologia del cemento armato, ad esempio, è ben praticata da alcune aziende all’avanguardia in campo nazionale in questo settore, ed è abbastanza conosciuta e diffusa da dar luogo a realizzazioni come ad esempio le capriate in sezioni sottili di c.a. prefabbricate a piè d’opera, oppure a progetti esecutivi che comprendono l’esecuzione dei solai con travetti prefabbricati. La estrema competenza che questo insieme di imprese matura a Carbonia, a proposito di questa specifica tecnologia della costruzione muraria ibridata con gli orizzontamenti in cemento armato, verrà trasportata, al di là dei sei anni della fondazione, nella Ricostruzione postbellica. La vicenda di Carbonia, apparentemente conclude gli anni ’30, ed è segnata dalla profonda cesura della guerra. In effetti però, negli anni ’50, si riproporranno molti elementi di continuità con il grande cantiere dell’autarchia, con la sua capacità di

far uso di materiali “poveri” per fronteggiare una condizione di “scarsità” a fronte di un fabbisogno dilagante, e di riscattare la tradizione muraria mediante la scarnificazione “moderna” dell’architettura.

## **5.2. CORTOGHIANA**

Dal punto di vista strettamente architettonico le abitazioni sono distinte in due gruppi: da un lato il tipo che si richiama alle città-giardino ed ai classici villaggi operai, dall’altro le palazzine semintensive a tre piani.

In generale si osserva che sono tutti modelli molto semplici, con elementi ricorrenti, e volumi scarni. Ma è evidente una cura speciale per i particolari, quali timpani, davanzali, gradini e recinzioni; a conferma, se fosse necessario, della precisione e dello scrupolo con cui è stato concepito il progetto. Per quasi tutte le tipologie esistono le copie delle tavole provenienti da Roma, con varie datazioni alla primavera del 1940, e spesso con l’indicazione del nome di Saverio Muratori come architetto progettista. Un’analisi, anche sommaria, dello stile comune permette l’attribuzione anche dei progetti non esplicitamente firmati. A Cortoghiana sono state complessivamente progettate, e realizzate, nove tipologie: due estensive (case Tipo C e Tipo Gra-M) e sette semintensive (case Tipo F, G, H, TC, I3-P, I3-B, I3-N).

All’interno del villaggio di Cortoghiana sono state individuate due zone destinate all’edilizia estensiva, nelle quali si realizza il modello della città giardino (vedi ALLEGATO A\_TAVOLA 4). Una, all’estremo nord, è occupata dalle case Tipo C, bifamiliari e con la più alta percentuale di terreno coltivabile, l’altra, a sud-ovest comprende le case Tipo Gra-M, quadrifamiliari con ingressi separati. Queste due tipologie sono destinate esclusivamente agli operai ed, infatti, rispondono a tutte le caratteristiche di salubrità, “moralità” ed economia richieste dalla loro destinazione.

La casa Tipo C costituisce la tipologia più numerosa a Cortoghiana, ne sono state realizzate 60 nell’ambito del I Lotto di costruzione (1940) e 24 nel II Lotto (1941), occupano tutta la fascia nord dell’abitato, a ridosso della pineta.

Si tratta di case bifamiliari ad un piano, composte da due alloggi simmetrici affiancati, provviste di orto. Le case sono disposte col lato minore parallelo alle strade longitudinali EO, distanti una dall’altra in media 16 m.

La superficie di ciascun alloggio è di circa 38 mq. Data l’ampiezza del soggiorno, è probabile che si fosse prevista la possibilità di sistemarvi uno o due letti. Successivamente è stata studiata una variante per la pianta, nella quale il soggiorno è definitivamente separato dalla cucina, diventando un ambiente isolato.

La superficie dell'orto è di circa 280 mq per ogni famiglia. Tutti gli orti del villaggio sono ben delimitati da recinzioni con muretti in pietra a vista e filagne di legno, in modo da distinguere chiaramente le porzioni di diversi proprietari. La tipologia è destinata a famiglie operaie poco numerose, composte da tre o quattro persone.

In realtà, data l'urgenza di alloggi per i minatori, ancora durante la costruzione del I Lotto, la Società Mineraria Carbonifera Sarda chiese all'Istituto Fascista per le Case popolari dell'ACaI la consegna anticipata di alcune di queste case nelle quali erano stati realizzati solo i muri perimetrali e la copertura, per adibirle a dormitori di operai scapoli. Tant'è vero che a Cortoghiana queste case sono chiamate "i cameroni". Alcune ospitarono anche i prigionieri di guerra impiegati nella realizzazione delle strade del villaggio. Molte di esse furono completate solo dopo la caduta del fascismo.

La disposizione planimetrica è semplicissima, ma efficace, non ci sono spazi sprecati e la casa è ben ventilata; ci sono due finestre sul lato anteriore e due sul posteriore. L'andamento del terreno, ma l'alloggio rivolto verso la strada ha anche l'ingresso diretto dal marciapiede al soggiorno.

La struttura è in muratura portante, con fondazioni in pietrame, muri di elevazione in mattoni pieni giuntati con malta ordinaria. Tutte le tipologie, come a Carbonia, poggiano su un massiccio zoccolo in pietra a vista. Le aperture hanno piattabande in laterizi pieni e malta di cemento e davanzali in mattoni scelti murati in costa. Sopra le murature di fondazione è prescritta la stesa di 1 cm di asfalto. La modalità costruttiva del tetto a capanna cambia tra progetto e realizzazione: nei disegni preliminari e nel quaderno delle Condizioni la struttura è prevista in abete con capriate e arcarecci, tavelloni laterizi per sottotegola, e manto in tegole maritate alla romana; mentre nella realtà le capriate, con passo ridotto, sono in cemento armato e il manto è di tegole marsigliesi. I prospetti minori, a capanna, sono coronati da un timpano in cemento magro, con sagoma leggermente diversa tra I e II Lotto.

I soffitti sono di tipo Perret, con tavelloni laterizi leggermente armati da tondini di ferro  $\Phi 5$ , direttamente appesi alle capriate. Il pavimento è in marmette di cemento pressato, esagonali e rosse, prodotte in cantiere. I tramezzi interni, in mattoni forati, possono essere in foglio o in spessore con malta ordinaria o di cemento. L'intonaco civile di malta di calce è lo stesso sulle pareti interne ed esterne. Le pareti, sia esterne che interne sono sempre dipinte di bianco, in questa e in tutte le altre tipologie.

Gli infissi esterni sono di castagno, con ante a vetri, persiane e telaio antianofelico a ghigliottina. Il bagno è fornito di vaso in porcellana pesante e vasca a sedile in graniglia di cemento; la cucina ha lavabo di marmo apuano e blocco cucina alimentato, ovviamente, a carbone; tutti questi elementi verranno forniti, secondo gli accordi ufficiali, dall'ACaI. Al di sopra del lavabo e della vasca da bagno il muro è protetto da tre file di ambrogette maiolicate.

Le case Tipo Gra-M furono costruite col I Lotto in 32 esemplari, occupando la zona SO dell'abitato, dietro la piazza.

Si tratta di case quadrifamiliari a due piani, composte da due alloggi affiancati per ogni livello, provviste di orto. Le case sono disposte col lato maggiore parallelo alle strade con direzione NS, distanti una dall'altra in media 14 m. Esistono due alloggi-tipo, con due o tre stanze.

La superficie dell'alloggio più piccolo supera di poco i 60 mq, mentre l'alloggio più grande ha una superficie di quasi 74 mq. Data l'ampiezza del soggiorno, è probabile che ci fosse la possibilità di sistemarvi uno o due letti. Gli appartamenti al piano terra sfruttano il sottoscala con un ripostiglio, che invece manca al primo piano.

La superficie dell'orto è di circa 200 mq per ogni famiglia. La tipologia è destinata a famiglie operaie abbastanza numerose, composte da sei-otto persone.

La disposizione planimetrica è abbastanza efficace, non ci sono spazi sprecati e la ventilazione è buona; ci sono cinque finestre sul lato anteriore, quattro sul posteriore ed una su ciascun fianco. Degna di nota è la soluzione del tramezzo tra bagno e cucina, che si piega per formare due nicchie in cui si incassano, da lati opposti, il banco cucina e la vasca da bagno.

L'ingresso agli appartamenti del piano terra avviene attraverso alcuni gradini in trachite e una porta sul fianco dell'edificio, che immette direttamente in soggiorno; per accedere al piano superiore è presente una scala che parte dal prospetto e si biforca per portare ai due portoncini degli appartamenti. L'ingresso alla scala, sprovvisto di porta, è separato dalla strada con un piccolo muretto in pietra ed alcuni gradini.

Questa tipologia pur essendo quadrifamiliare, risponde ancora a tutte le caratteristiche richieste dalla sua destinazione; garantendo, con gli ingressi separati l'individualità di ciascuna abitazione. Si tratta di un tipo già ampiamente utilizzato durante la costruzione di Carbonia.

La struttura è in muratura portante di pietrame con zoccolo in pietra a vista. Le aperture hanno piattabande e spallette in laterizi pieni e malta di cemento e davanzali in mattoni scelti murati in costa. Nonostante le leggi sull'autarchia, il metodo più conveniente per gli orizzontamenti intermedi resta il solaio misto in cemento armato e laterizi, pur con un rapporto ferro/cemento abbastanza basso. E' stato più volte dimostrato come la realizzazione delle volte a botte, pur essendo "perfettamente autarchica", richieda un maggior spessore delle murature e una maggior altezza totale dei vani, perché l'altezza minima di legge va misurata a metà della volta e non al colmo, risultando, in fin dei conti, antieconomica.

Il tetto a capanna ha struttura in abete con capriate e arcarecci, tavelloni laterizi per sottotegola, e manto in tegole marsigliesi. I prospetti minori, a capanna, sono coronati da un timpano in cemento magro.

Gli edifici appartenenti alla categoria dell'edilizia semi-intensiva alterano lo schema della città-giardino, ricorrendo a densità di abitazione maggiori e rinunciando ai piccoli orti, si crea così una gerarchia anche all'interno delle tipologie destinate agli stessi minatori. Tra queste case ci sono anche le residenze degli impiegati della Società Mineraria Carbonifera Sarda, mentre ai dirigenti erano destinate tre villette isolate con ampi giardini all'estremo sud del paese.

Le case Tipo G, H ed F avrebbero dovuto costituire il quartiere più popoloso di tutta Cortoghiana, a sud del viale Amedeo di Savoia, secondo l'ordinato schema che si osserva nel plastico; in realtà furono costruite in minima parte prima della guerra e le costruzioni successive seguirono una disposizione più intensiva, facendo perdere regolarità alla disposizione.

Le case Tipo G vennero costruite con il II Lotto, inizialmente in otto esemplari, solo negli anni '50, col IV Lotto se ne costruirono altre otto, ma venne variata la distanza tra i fabbricati, elevandone tre sulle aree per le quali ne erano previsti solo due, con notevole costrizione della casa intermedia, trovatasi con la facciata rivolta verso il retro della successiva.

Le case sono disposte col lato maggiore parallelo alle strade con direzione NS, distanti una dall'altra in media 21 m. Si tratta di un tipo a tre piani, con tre alloggi per piano, due laterali simmetrici, uno centrale più piccolo.

La superficie dell'alloggio più piccolo è di 41.5 mq, mentre l'alloggio più grande ha una superficie di 57 mq. Si tratta di appartamenti nei quali la cucina è contenuta nel soggiorno, in una nicchia perfettamente dimensionata per contenere lavello e fornelli. I bagni degli appartamenti laterali sfruttano intelligentemente il muro di colmo dell'edificio, incassando in una nicchia la vasca a sedile. Si ha così la possibilità di ridurre la larghezza della stanza da bagno senza però compromettere la stabilità della struttura. Altra caratteristica notevole è il largo uso di armadi a muro, che, con diverse profondità, sono ricavati in vari angoli altrimenti inutilizzati.

Gli abitanti di queste case non hanno un orto da coltivare, ma esistono comunque degli spazi liberi sul retro, anche se di soli 50 mq, in cui ricavare un piccolo pollaio o una conigliera.

La disposizione planimetrica è buona, anche se gli appartamenti maggiori hanno un disimpegno troppo lungo e quelli piccoli hanno le finestre su un solo lato: il retro. Ai piani superiori si è anche ricavata una piccola loggia, alle estremità del prospetto principale.

L'ingresso agli appartamenti è sul pianerottolo del vano scala sul quale si aprono tre porte, anche per il primo piano che è leggermente sollevato rispetto al livello stradale.

La struttura è in muratura portante generalmente in pietrame, ma in alcuni punti è mista, in pietra e mattoni pieni, a corsi irregolarmente alternati. I solai intermedi sono a struttura mista in cemento armato e laterizi e le scale sono coperte da volte a botte inclinate.

Il tetto è a padiglione con struttura tradizionale e manto in tegole.

I muri portanti sono tre nel senso della lunghezza, cui si aggiungono, trasversalmente, i laterali, i limiti del corpo scala e un setto centrale nell'appartamento più piccolo.

I pavimenti sono in mattonelle di graniglia nelle stanze e in grès nei bagni. Le scale hanno i gradini, i pavimenti e gli zoccoli in marmo apuano, e la ringhiera in legno. Le finestre del piano terra hanno le tapparelle, con il rullo incassato nello spessore del muro; ai piani superiori hanno le persiane in legno e quelle del vano scala hanno solo i vetri.

Le case di Tipo H furono iniziate durante i lavori del I Lotto, ma in forma di baracche provvisorie, la cui struttura fu secondariamente sopraelevata per completare gli edifici. Tali baracche erano adibite ad alloggio provvisorio per gli operai addetti alla costruzione del villaggio. Ciascuna era divisa in tre appartamentoini di circa 40 mq, ad un solo piano con struttura simile alle case di Tipo C, con in più una piccola loggia. I tre appartamenti erano originalmente accostati con i fronti alternati. Il Tipo H, completamente realizzato, è sostanzialmente identico al Tipo G, si differenzia per il fatto che ha solo due appartamenti per ogni piano ed è destinato alle famiglie degli impiegati. Gli edifici, infatti, sono solo cinque e sorgono lungo vie più larghe rispetto alle case Tipo G, pur appartenendo allo stesso quartiere. I due appartamenti per piano sono uguali e simmetrici, hanno una superficie di circa 74 mq. Esiste anche una variante della disposizione planimetrica, nella quale si è aggiunta una stanza da letto, e si è ampliata la cucina. La ventilazione ed il soleggiamento sono ottimi, poiché ogni alloggio ha tre pareti su cui aprire le finestre.

Il Tipo H ha i tetti indifferentemente a capanna o a padiglione; nel primo caso il profilo triangolare è marcato da un corso di mattoni pieni.

Per tutte le altre caratteristiche vale quanto detto per le case Tipo G.

Le case di Tipo TC, destinate alle famiglie degli impiegati, vennero costruite col I Lotto: sei palazzine sul lato sud del viale Amedeo di Savoia.

Sono edifici a tre piani con due appartamenti speculari per piano, hanno il lato maggiore perpendicolare all'asse del viale e distano tra loro 21 m; un ampio marciapiede alberato le allontana dal margine stradale. L'area compresa tra i fabbricati, quando non sia una strada, è divisa in orti, assegnati agli inquilini.

La superficie di ciascun appartamento è di quasi 78 mq. Ai piani superiori sono ricavati dei balconi coperti all'estremità del prospetto.

La disposizione planimetrica non è molto felice, il disimpegno è troppo lungo a discapito della cucina, ma la possibilità di aerare i locali è abbastanza buona. È uno degli unici due tipi, oltre alla casa Tipo H, ad essere provvisto di vasca da bagno non a sedile. A questo particolare si aggiunge la posizione privilegiata sul viale principale, denunciando la destinazione degli appartamenti a famiglie di impiegati di livello superiore rispetto agli abitanti delle case Tipo H.

L'ingresso agli appartamenti del piano terra avviene attraverso alcuni gradini posti sul prospetto minore, i piani superiori sono raggiungibili attraverso una scala a due rampe, il cui accesso avviene dalle vie laterali.

Gli aspetti costruttivi sono assolutamente identici a quelli già descritti per le case Tipo G ed H.

Il tetto pur apparendo a padiglione nei disegni di progetto e nel plastico, in realtà è a terrazza, con pavimento in campigiani e parapetto in cemento, che crea un sobrio motivo di vuoti e pieni a coronamento dell'edificio. In generale si osserva che tutti, e soli, gli edifici lungo il viale hanno copertura piana.

Le sei case Tipo F furono costruite con il II Lotto, sono divise in due gruppi disposti vicino alle case Tipo H. Sono disposte col lato maggiore parallelo alle strade con direzione NS, distanti una dall'altra in media 21 m. Si tratta di un tipo a tre piani, con quattro alloggi per piano, uguali e simmetrici a due a due. Sono destinate alle famiglie degli operai.

La superficie dell'alloggio più piccolo è di 39 mq, mentre l'alloggio più grande è da 73.5 mq.

Si tratta ancora una volta di appartamenti nei quali la cucina è contenuta nel soggiorno, in una nicchia con lavello e fornelli. Nell'alloggio più piccolo ritroviamo lo stratagemma di incassare la vasca da bagno nel muro portante, mentre l'altro è caratterizzato dall'avere l'ingresso direttamente in soggiorno, senza il filtro di un disimpegno, fatto che si riscontra, nelle altre tipologie, solo ai piani terra con gli ingressi laterali.

Nel 1941 viene elaborata una variante nella quale si equilibrano i due appartamenti, unendo al più piccolo la stanza sul retro del maggiore; il locale di passaggio, che era una stanza da letto, diventa il soggiorno. La soluzione non è delle migliori, perché il bagno è interposto tra cucina e soggiorno, ma gli alloggi sono dimensionati in maniera più adatta alla famiglia media.

Lo spazio retrostante il fabbricato, del quale spetta a ciascuna famiglia una quota ridottissima, poteva essere utilizzato per l'allevamento di animali da cortile o per la coltivazione di un orto, anche se davvero molto piccolo.

La disposizione planimetrica è buona per l'appartamento grande, un po' meno per quello piccolo, che ha un solo lato con finestre, ma un lungo balcone sul retro. La caratteristica di questa tipologia è la forma particolare del vano scala. L'unica rampa è parallela al prospetto e conduce ad un ampio

pianerottolo, abbastanza esteso in lunghezza, sul quale si aprono le quattro porte degli appartamenti. Ciò permette, con un'area maggiore del vano scala, di disimpegnare ben quattro appartamenti, senza dover avere corridoi d'ingresso troppo lunghi. Il vano scala caratterizza anche il prospetto, con due serie di finestrelle alte e strette, molto vicine tra loro, che variano il ritmo della facciata rispetto alle finestre degli appartamenti.

I muri portanti sono tre nel senso della lunghezza e trasversalmente sono i laterali ed i limiti del corpo scala prolungati.

La copertura della zona centrale, in asse col vano scala è un terrazzo praticabile con solaio misto, coperto da due strati di asfalto stesi a giunti sfalsati, uno strato di Eraclit (lastre isolanti a base di fibre lignee), un sottofondo di calcestruzzo magro per sagomare la pendenza e pavimento in mattonelle di cemento pressato rosso.

Le altre parti dell'edificio sono coperte da tetto a capanna con struttura tradizionale.

L'ingresso principale in prospetto è racchiuso tra due porzioni di muratura in pietra a vista che proseguono lo zoccolo presente comunque in tutte le tipologie.

Gli ammorsamenti dei solai alla muratura ed altri punti singolari sono realizzati in mattoni pieni.

Le cinque palazzine tipo I3-N vengono costruite con il I Lotto sul lato nord del viale Amedeo di Savoia. Hanno il fronte di 56 m parallelo alla strada e occupano ciascuna il lato di un isolato.

Si tratta di un tipo a tre piani, con tre blocchi scala, da ognuno dei quali si accede a due appartamenti speculari, quindi per ogni fabbricato ci sono sei appartamenti per piano, anche se non sono esattamente uguali. Due blocchi hanno il piano terra destinato a locali commerciali, gli altri ad appartamenti.

La superficie è di 61.5 mq, considerando il tipo di alloggio più piccolo, anche se la differenza con gli altri è minima. Si tratta di appartamenti nei quali la cucina è contenuta nel soggiorno, lavello e fornelli. Gli abitanti di queste case non hanno un orto da coltivare, ma esistono comunque degli spazi liberi sul retro.

La disposizione planimetrica è buona, tanto che per alcuni alloggi si riesce anche a ricavare una piccola loggia in corrispondenza delle scale.

L'ingresso agli appartamenti è sul pianerottolo del vano scala sul quale si aprono lateralmente due porte, anche per il primo piano che è leggermente sollevato rispetto al livello stradale. L'ingresso all'edificio, sul viale Amedeo di Savoia, è arretrato di 1.50 m rispetto alla superficie del prospetto.

Il prospetto posteriore non è piano ma risegato, perché rientra di 2.20 m in corrispondenza di ciascun vano scala, che occupa così tutta la profondità dell'edificio.

Le caratteristiche costruttive sono assolutamente identiche a quelle delle altre palazzine del villaggio. Il tetto a terrazza è coronato da un semplice parapetto in cemento uguale a quello delle case Tipo TC. I

muri portanti sono tre nel senso della lunghezza, a cui si aggiungono, trasversalmente limiti del corpo scala.

L'elemento distintivo di Cortoghiana è senz'altro la Piazza Venezia, che con le sue dimensioni ed il lungo porticato dà dignità urbana a tutto il villaggio. Nonostante la realizzazione sia solo una parte del complesso sistema progettato da Muratori, resta, in ogni caso, un esempio pregevole, come non se ne trovano nella vicina Carbonia. La descrizione che Tafuri fa della Biblioteca di Asplund a Stoccolma, come di un edificio caratterizzato da un "geometrismo neoilluminista, metafisico, atemporale"<sup>5</sup>, ben si addice a descrivere l'atmosfera della piazza di Cortoghiana, considerando anche l'importanza dell'opera di Asplund nella formazione di Muratori. Ancora Tafuri, parlando del progetto di Terragni per il Palazzo Littorio dice che "è, in nuce, una nuova città, che, nella propria razionalità e nella rinuncia al superfluo, scopre il valore tutto concettuale di una essenzialità mistica fatta di atmosfere irreali"<sup>6</sup>, e ci pare che anche questa descrizione si presti al caso in esame.

Le vicissitudini della piazza non furono facili, infatti, date le già citate difficoltà belliche del cantiere, essa rimase priva della chiesa fino agli anni '60, avendo quindi un lato incompiuto e non delimitato in senso prospettico. Oltretutto non fu pavimentata, ma soltanto in occasione della visita di Mussolini nel 1942, venne steso frettolosamente uno strato di inerti, scarti di lavorazione delle miniere, per dare un po' di ordine ad uno spazio ancora da ultimare. Lo spazio appariva come un'unica spianata di ghiaino senza nessuna interruzione. Negli anni '60 fu arredata con aiuole e solo negli anni '80 ebbe una vera pavimentazione in lastroni grigi.

Anche senza alcuna campitura, la piazza risulta comunque geometricamente determinata e scandita dalle prospettive che si scoprono percorrendo i portici. Allineamenti inattesi si estendono dai fornicati che si aprono sotto gli edifici, verso gli assi stradali, le fughe di pilastri o altri fornicati contrapposti, tessendo un'invisibile trama che dà armonia e coerenza all'insieme.

Un lato della piazza è costituito dagli edifici Tipo I3-P, case popolari a tre piani con portici e negozi al pianterreno, mentre gli altri lati consistono nel solo piano terra con locali commerciali. Ma oltre alla differente altezza e destinazione dei fabbricati, cambiano anche le proporzioni dei pilastri, i primi hanno sezione 70x70 cm e altezza di 4.50 m, mentre gli altri hanno sezione 50x50 cm e altezza di 5.00 m, risultando molto più slanciati; senza però compromettere l'unità dell'insieme.

I pilastri hanno interasse costante di 3.00 m e il materiale è sempre la trachite rosa, unica pietra utilizzata sia a Cortoghiana che a Carbonia per l'architettura pubblica.

---

<sup>5</sup> Manfredo TAFURI– Francesco DAL CO, "Architettura Contemporanea", Milano, 1976. 1979<sup>2</sup>, Vol. II, pag. 206.

<sup>6</sup> Manfredo TAFURI– Francesco DAL CO, "Architettura Contemporanea", Milano, 1976. 1979<sup>2</sup>, Vol. II, pag. 209.

Sicuramente alcuni segni caratteristici dell'architettura di Cortoghiana sono individuabili in altre opere di Muratori. I progetti degli edifici doganali ai valichi alpini del 1937, elaborati con Quaroni, Fariello e Tedeschi, annunciano il filone neorealista in architettura, che in contrasto con la tradizione aulica degli accademici e cercando un legame con la tradizione locale e la storia popolare, sfrutta alcuni elementi vernacolari. Andando poi nello specifico, troviamo anticipato, nei progetti indicati con la sigla 1a e 2a, il tema della pilastrata in conci di pietra locale.

Pur essendo datato 1941, quindi successivo a Cortoghiana, il progetto del nuovo Istituto dell'Opera Nazionale per i figli degli Aviatori in Roma sfrutta per gli alloggi dei ragazzi e per la scuola un sistema di edifici porticati, concatenati e a vari livelli, che non possono essere considerati slegati dalla ricerca formale attuata per il perimetro di Piazza Venezia, oltre alla già citata somiglianza tra gli edifici religiosi dei due complessi ed alla comune conformazione ad "L" dello spazio complessivo.

Più in generale, nel progetto degli edifici sulla piazza è ravvisabile la tendenza alla schiettezza dei volumi, alla parsimonia nelle decorazioni e al preciso controllo geometrico che informano tutta la produzione dell'architetto.

Gli edifici Tipo I3-B costituiscono i limiti della Piazza Venezia sul lato sud e ai fianchi della chiesa, i primi sono stati edificati con il I Lotto, i secondi subito dopo, col II Lotto

Già nel progetto originario era previsto che ai locali pubblici fossero associati alcuni appartamenti, da assegnare ai commercianti, e altri locali destinati al deposito delle merci. La distribuzione interna iniziale prevedeva un ambiente affacciato sulla piazza a tutta altezza, il negozio vero e proprio, e, sul retro, l'appartamento al piano rialzato e il magazzino in seminterrato.

In contrasto con i progetti iniziali e con l'apparente uniformità dei prospetti su piazza, la distribuzione interna e i conseguenti prospetti posteriori denunciano un'ampia varietà nell'organizzazione dello spazio interno, dovuta, tra l'altro, alla pendenza del terreno. Nella metà posteriore dell'edificio Tipo I3-B n°1 è ricavato un primo piano con appartamenti, alto solo 2,40 m con gli ambienti sottostanti alti 3,10 m; nell'edificio Tipo I3-B n°2, all'estremità ovest della piazza, i negozi impegnano tutta la profondità del corpo di fabbrica e i locali di deposito sono seminterrati, con gli ingressi al livello della strada posteriore ed altezza utile variabile con la quota del terreno. La parte iniziale di questo edificio, nella quale è ancora visibile il campanile in cemento armato, è stata anche utilizzata come cappella, fino alla fine degli anni '50 quando finalmente Cortoghiana ha avuto la sua chiesa. Gli edifici Tipo I3-B n° 3 e 4, ortogonali ai primi due, hanno il solo piano terra ed erano destinati, più che altro, a sede di organizzazioni sociali e al dopolavoro e, fino agli anni '50, ospitavano le scuole elementari. Nella

cortina di portici si aprono alcuni varchi che permettono la comunicazione della piazza con le vie retrostanti.

I disegni del progetto di massima per gli edifici Tipo I3-B non si riferiscono precisamente a nessuno dei blocchi costruiti, ma si limitano ad indicare la composizione dei due prospetti, una sezione trasversale di massima e le piante con la distribuzione interna. Proprio la pianta e la sezione sono state oggetto di una variante a pochi mesi dalla prima elaborazione, nella quale si prevede più di un livello. In realtà la distribuzione interna è stata ridefinita, una volta costruita la struttura, per meglio adattarla agli usi differenti cui gli ambienti erano destinati (Ufficio Postale, emporio, bar, negozio di biciclette, cappella ecc...). Per quanto riguarda i particolari costruttivi, essi sono ricavabili dalle dimensioni e dagli schizzi presenti nel “Libretto delle Misure”, ma non sono state ritrovate tavole specifiche di dettaglio. È stato anche possibile ricostruire tutte le fasi di edificazione di questi edifici e individuare accuratamente i materiali utilizzati grazie agli elenchi dei prezzi ed alle relative analisi.

Per gli edifici Tipo I3-B del I Lotto la partizione interna prevedeva locali minimi costituiti da due moduli, suddivisi tra zona pubblica e retrobottega con ingresso di servizio. A seconda della destinazione dei locali le coppie di moduli venivano ulteriormente accorpate, raddoppiandole o addirittura triplicandole.

Un segmento da sei moduli, posto al centro del blocco n°2, fu adibito ad Ufficio Postale e l'appartamento sovrastante assegnato al Direttore. Oggi in questi locali è ospitata la Biblioteca di Cortoghiana, ma sono ancora visibili i pavimenti originali e gli sportelli per il servizio postale al pubblico. L'appartamento al piano superiore, pur avendo mantenuto la distribuzione e le rifiniture originarie, è abbandonato e gravemente danneggiato.

Gli edifici su Piazza Venezia, pur essendo architettonicamente i più significativi di Cortoghiana, dal punto di vista costruttivo non manifestano sostanziali differenze rispetto all'edilizia residenziale comune.

Le fondazioni sono continue, in muratura di pietra trachitica locale con spessore di 80 cm, anche lungo la linea dei pilastri del portico, e seguono tutto il perimetro del fabbricato attraversandolo trasversalmente in corrispondenza dei setti portanti.

La muratura emerge dal terreno, dopo una prima risega, e viene lavorata a faccia a vista per lo zoccolo del prospetto posteriore; la seconda risega porta lo spessore definitivo a 50 cm. La muratura in pietra è sostituita da quella in mattoni pieni per realizzare le spallette delle aperture.

Il prospetto posteriore è occupato da due ordini di finestre, allineate in verticale, che nel progetto originario erano disposte secondo una sequenza modulare costituita da due finestre larghe 100 cm, due da 70 cm e di nuovo due da 100 cm, tutte intervallate da 110 cm di muratura piena, così da costituire

un elemento di prospetto lungo 12 m, ripetuto cinque volte. Le finestre appaiono diverse dallo schema di progetto solo nel blocco n°2, infatti sono tutte larghe 100 cm, ma l'ampiezza è ricavata con la riduzione degli intervalli in muratura a 85 o 80 cm, ribaltando il rapporto vuoti/pieni della sequenza elaborata dal progettista. Alcune finestre del livello inferiore sono diventate ingressi di servizio, collegate al piano stradale da gradini.

Le aperture del primo piano sono architravate con piattabande in mattoni pieni, mentre al piano inferiore l'architrave in cemento armato funge anche da cordolo per il solaio intermedio, realizzato con travetti di cemento armato e laterizi, spesso 20 cm. I due livelli dell'edificio sono collegati da una scala con struttura in cemento armato e rivestimento in lastre di marmo apuano. Tutti i tramezzi, con spessori di 30, 15, 10 cm, sono realizzati in laterizi pieni, se portanti, altrimenti forati.

Il prospetto sulla piazza è scandito dalle porte dei negozi (315 cm x 150 cm) con architrave in mattoni pieni che ingloba il cassone della serranda a maglie metalliche. Tutte le porte sono incorniciate da un profilo continuo in pietra artificiale, ottenuto impastando il calcestruzzo con graniglia fine di trachite rosa e stilandolo in opera.

I pilastri del portico sono realizzati con conci di trachite a bugna rustica, giuntati con malta cementizia, e le estremità superiori ed inferiori sono costruite con due strati di mattoni pieni. La particolarità dei conci è data dal fatto che, pur avendo altezze variabili da 24 a 34 cm, essi si succedono in altezza sempre con la stessa sequenza in tutti i pilastri, creando un movimento che, seppur poco percettibile, toglie rigidità e ripetitività alla lunga teoria dei porticati e, insieme alla lavorazione rustica, aumenta la vibrazione della luce sulla pietra.

Non è chiaro a quale fase dei lavori corrisponda questo accorgimento, perché nel prospetto di progetto (Tav. n° 1401 del 30 marzo 1940) i pilastri apparivano lisci mentre il muro era placcato in pietra, ma nella pianta, appartenente alla stessa serie di tavole (Tav. n° 1403), si indicava il travertino per le cornici delle porte e per il rivestimento dei pilastri con nucleo in mattoni, senza indicare il tipo di finitura per la superficie del muro. Dal Giornale di Cantiere risulta che il 21 maggio 1940 si inizia la costruzione dei pilastri dell'edificio Tipo I3-B n°1, quindi questa variante così sostanziale circa la modalità costruttiva da adottare è stata definita nell'arco dei due mesi intercorsi.

Al di sopra dei pilastri corre un architrave in cemento armato (47 x 58 cm), che, insieme ai muri longitudinali dell'edificio, collabora a sostenere l'armatura del tetto, l'esiguità del carico sopportato e la nota economia sui materiali metallici permettono di minimizzare i ferri utilizzati.

La struttura della copertura, in legno di abete trattato con carbolineum, è costituita secondo una modalità composita e atipica. Infatti, l'elemento principale è una capriata asimmetrica con i puntoni, e quindi le saette, di lunghezza differente, perché il colmo del tetto è centrato sulla profondità dell'intera

sezione dell'edificio, mentre i sostegni sono costituiti dai muri che delimitano gli ambienti chiusi. A questo schema strutturale se ne aggiunge un secondo con un ulteriore puntone che poggia sull'architrave del portico; la catena è conseguentemente costituita da due tronconi di 8 e 3 m. Peraltro, in una logica di economie estreme, in corrispondenza dei setti trasversali portanti la capriata è sostituita da cinque pilastri in laterizi, che ripetono naturalmente la geometria complessiva del tetto, e sui quali sono poggiati in questo caso due soli puntoni (o "falsi puntoni") sempre in abete. Gli arcarecci, pur'essi in abete, sostengono uno strato sottotegola in tavelloni laterizi (3,5 cm di spessore) sul quale è poggiato il manto di tegole curve.

L'intradosso del sottoportico e dell'ambiente principale, con affaccio sulla piazza, sono realizzati con un controsoffitto di tipo Perret, sorretto da una leggera armatura in legno ed intonacato. Invece l'appartamento del piano superiore è rifinito con una rete metallica intonacata, stesa alla quota del piano superiore della catena della capriata, e che risvolta intorno ad essa, allo scopo di recuperare lo spessore della catena per aumentare l'altezza utile degli ambienti interni.

La finitura superficiale delle pareti è in intonaco liscio tinteggiato, ad esclusione del sotto portico il cui intonaco è granulato, fino a 5 m dal pavimento la pittura è color ocra, al di sopra è semplicemente bianca.

Gli alloggiamenti per i discendenti delle grondaie sono stati ricavati nel vivo della muratura; sul retro essi sono incassati nel corpo murario vero e proprio, mentre sul fronte sono stati utilizzati alcuni pilastri.

Gli impianti sono improntati ai criteri di semplicità ed economia che caratterizzano tutti gli altri aspetti della costruzione. L'Istituto Fascista per le Case Popolari fornì direttamente all'impresa Martelli i fornelli a carbone, i lavabi in marmo per le cucine e i sanitari per i bagni, che, essendo standardizzati, vennero inseriti come costante negli elaborati di progetto di tutte le tipologie.

Le case tipo I3-P delimitano il lato nord della Piazza Venezia, lungo il viale Amedeo di Savoia, e sono state costruite tutte col I Lotto nel 1940. Hanno il piano terra destinato ad attività commerciali e i due piani superiori ad abitazioni; ad ogni blocco scala corrispondono due appartamenti per piano. Nel complesso hanno uno sviluppo di circa 187 m, ai quali se ne sarebbero aggiunti altri 79 se la piazza fosse stata completata come da progetto.

La superficie degli alloggi è leggermente diversa tra quelli di testata e quelli di corpo per adattarli meglio alla forma dell'edificio; infatti il modulo base, composto dal vano scala e da due appartamenti, ha i fianchi sagomati ad incastro per gli affiancamenti interni, rettilinei per le estremità. Gli abitanti di queste case non hanno a disposizione un orto, ma degli spazi liberi sul retro.

La disposizione planimetrica è buona, con il disimpegno ridotto al minimo e una buona distribuzione degli ambienti, l'unico inconveniente è l'esposizione a sud del prospetto principale, tant'è che d'estate si vedono tutte le finestre con le tapparelle abbassate, unico rimedio al caldo per gli abitanti. L'ingresso agli appartamenti è sul pianerottolo del vano scala sul quale si aprono lateralmente due porte; i negozi al piano terra hanno accesso direttamente dal porticato. I locali commerciali consistono nell'ambiente principale, un retrobottega per magazzino delle merci ed un piccolo gabinetto.

Il porticato è separato dal marciapiede da quattro gradini in trachite, risultando un po' sopraelevato.

La struttura è in muratura portante, con fondazioni e muri di elevazione in pietrame giuntati con malta ordinaria, e zoccolo in pietra a vista. Le aperture hanno piattabande e spallette in mattoni pieni e malta di cemento e davanzali in marmo apuano. I solai intermedi sono a struttura mista in cemento armato e laterizi; le solette inclinate della scala sono in cemento armato.

Il tetto è a terrazza, con un semplice parapetto pieno in cemento e fornisce un'interessante vista d'insieme sulla piazza e sugli edifici tipo I3-B che la perimetrano. I pavimenti sono in esagonette di cemento pressato, rosse o grigie, nelle stanze e in grès nei bagni. Le scale hanno i gradini, i pavimenti e gli zoccoli in marmo apuano, e la ringhiera in legno. Il porticato è pavimentato in laterizi della Magona di Cecina disposti a spina di pesce e controssoffittato con tavelloni Perret.

Com'è noto, i pilastri sono in conci di trachite rosa sbozzati e sormontati da un'architrave in cemento armato che corre lungo tutto il prospetto.

I materiali e le sagome di tutte le indentature del prospetto e dei profili delle aperture sono precisamente descritti in una tavola di progetto, l'unica che specifichi puntualmente i particolari di un edificio. La realtà rispecchia quasi completamente le prescrizioni del progettista, salvo che per le cornici delle porte al piano terra, nelle quali, al posto della pietra artificiale prevista, ci sono dei conci di pietra naturale lunghi un metro, sagomati secondo lo stesso disegno.

Le aperture d'ingresso ai negozi ed ai vani scala sono situate in corrispondenza degli spazi tra un pilastro e l'altro, sopraelevate da due gradini, e con portoni in castagno. La superficie del muro è rifinita con intonaco spruzzato di colore giallo ocra.

L'architrave in cemento armato è sormontata da una fascia di intonaco spruzzato e da un cornicione marcadavanzale leggermente aggettante. Il campo superiore del prospetto contiene le finestre dei due piani di alloggi; al primo piano sono alte 2.50 m e racchiuse da una cornice simile a quella dei portoncini, al secondo piano sono alte solo 1.60 m e non hanno alcuna rifinitura. Tutte le finestre sono oscurate da tapparelle col telaio inclinabile verso l'esterno.

La parte superiore della facciata è rifinita con l'intonaco spruzzato di colore ocra più chiaro, rispetto alla zona inferiore. Un semplice cornicione corona il prospetto ed il parapetto del terrazzo di copertura.

Il prospetto è ritmato, ogni 30 m, dai giunti di dilatazione, che cadono in asse con i pilastri, attraversandoli verticalmente.

In alcune immagini storiche si vedono, fissati all'altezza del primo piano, gruppi di tre fasci littori in marmo bianco, che però non compaiono nella foto scattata nel 1942, il giorno in cui Mussolini fece visita al villaggio; sicuramente non erano ancora stati fissati, data la fretta con cui si cercò di rendere presentabile Cortoghiana per la visita del duce, essendo il cantiere ancora in piena attività; viceversa i fasci appaiono ancora in opera in una cartolina degli anni '50!

Tutti gli elementi della facciata principale risvoltano fino a metà del fianco del fabbricato, quindi finestre, intonaco spruzzato e pilastri; la restante metà è in intonaco liscio e costituisce il proseguimento della superficie posteriore. Tanto è curato il prospetto principale, quanto è sciatto quello secondario. Oggi è popolato da una molteplicità di scale e inferriate arrugginite, infissi di tutti i materiali possibili, verandine più o meno trasformate e persiane barcollanti.

L'edificio, nonostante il prospetto sulla piazza possa trarre in inganno, non si trova in buone condizioni di conservazione; oltre al già detto degrado del fronte posteriore, si osserva il deterioramento delle strutture in cemento armato, con l'affiorare delle armature dal getto; ed anche gli interni tradiscono risalite d'umidità e scarsa manutenzione.

### **5.3. BACU ABIS**

Le tipologie edilizie ripropongono i tipi e i modelli utilizzati a Carbonia, con una collocazione rispetto al centro simile. Di seguito si riporta una descrizione sintetica delle tipologie presenti. Per maggiori approfondimenti si rimanda al Dossier e alle tavole riepilogative delle tipologie.

*Tipologia A:* casa binata quadrifamiliare a due piani con simmetria centrata. Si compone di un parallelepipedo elementare di lati 16x9,5 m, sormontato da un tetto a padiglione ed affiancato, sui lati lunghi, dalle scale a due rampe, con relativo pianerottolo di arrivo, per gli accessi agli alloggi del piano superiore.

Secondo il dettato delle prescrizioni autarchiche vengono rigorosamente evitati gli sbalzi e la protezione dei portoncini d'ingresso avviene incassandoli in nicchie scavate sul prospetto principale.

*Tipologia B:* casa binata quadrifamiliare a due piani con simmetria centrata. Sostanzialmente identica al Tipo A, al quale viene variamente alternata nella via principale, se ne distingue solo per la conformazione dell'ingresso al piano superiore che, invece che essere ricavato all'interno della loggia, è privo di copertura e crea un angolo nella linea di gronda, a seguito di ciò il tetto, sempre a padiglione, assume in pianta la forma di una T.

Sia la distribuzione interna che tutti i particolari del piano terra ricalcano precisamente il tipo A.

*Tipologia C:* casa binata quadrifamiliare a due piani asimmetrica, con appartamenti di diversa pezzatura. E' composta da un piano terra a pianta rettangolare, affiancato su uno dei lati corti da una scala a due rampe che conduce al piano superiore, qui su un piccolo terrazzo si aprono gli ingressi ai due appartamenti. Lo spigolo destro del prospetto su strada è svuotata da due logge, una per piano, aperte sui due lati. Il tetto, impostato su una pianta ad L, è a padiglione.

Fu realizzata in due soli esemplari, e pur essendo definita nelle tavole di progetto “casa per operai”, è molto probabile che fosse destinata ad impiegati, questo sia per la vicinanza con le case Tipo D, per le quali la destinazione è esplicita, sia per la collocazione all’inizio del viale principale.

*Tipologia D:* casa quadrifamiliare a due piani, caratterizzata da pianta ad L, con bracci uguali ed asse di simmetria sulla diagonale. La destinazione ad alloggio per impiegati, oltre che essere indicata sulle tavole, è dimostrata dalla collocazione degli unici due esemplari contrapposti sulla testata del viale e dal vezzo, altrimenti inusuale, della stonatura dell’angolo interno. Per quanto riguarda le finiture esterne ed i materiali della costruzione, non si rileva alcuna differenza rispetto alle case per operai, cambia semmai la dimensione e l’articolazione dell’alloggio.

*Tipologia TC:* casa a tre piani e sei appartamenti quasi completamente identica al Tipo E, se non fosse per alcune variazioni distributive di scarsissimo rilievo. Il prospetto principale è identico se si trascura il fatto che al piano terra sono previste le avvolgibili piuttosto che le persiane. Si tratta di un tipo già diffusamente utilizzato a Cortoghiana per gli impiegati con l’unica differenza della copertura piana anziché a padiglione (foto) e invece realizzato in un solo esemplare a Bacu Abis e oltretutto interrotto al solo piano terra a causa della guerra.

*Tipologia Gra-B:* casa a schiera ad un solo piano, utilizzata in serie da quattro o sette alloggi, ricavati reiterando i moduli centrali e tenendo uguali quelli di testata. Si tratta di alloggi minimi (max 50 mq) sicuramente destinati ad operai e localizzati nelle zone più periferiche dell’abitato.

Il sistema costruttivo è elementare, con murature portanti in blocchi di calcestruzzo e copertura in legno a due spioventi.

*Tipologia Gra-S:* casa a due piani con otto appartamenti per piano riconducibile ad un tipo misto: a ballatoio per le ali laterali e in linea per il corpo centrale a maggiore profondità.

Il blocco centrale può essere assimilato alla fusione di due quadrifamiliari binate, ciascuna con la propria scala a T che porta al piano superiore (per es. Gra-M); mentre le testate sono servite da una scala a rampa unica, appoggiata sul fianco, che conduce al ballatoio sul quale si aprono gli ingressi e le finestre degli ambienti di servizio di due appartamenti.

Questo tipo, senza dubbio il più interessante dell’intero villaggio, sembra evocare echi della cultura architettonica internazionale del tempo, complici anche gli snelli pilastri che sorreggono il ballatoio,

che, in deroga alle prescrizioni autarchiche ed alle indicazioni contenute nel progetto, sono realizzati in cemento armato piuttosto che in muratura.

*Tipologia Gra-M:* casa binata quadrifamiliare a due piani con simmetria centrata. Si compone di un parallelepipedo elementare sormontato da un tetto a due spioventi. Gli alloggi che la compongono non sono speculari, ma si differenziano per l'aggiunta di una camera. L'accesso al piano superiore avviene attraverso una scala a T collocata al centro dell'edificio. E' una tipologia abbastanza elementare, già diffusamente utilizzata sia a Carbonia che a Cortoghiana.

*Tipologia Gra-N:* casa binata quadrifamiliare a due piani con simmetria centrata. Si compone di un parallelepipedo elementare sormontato da un tetto a due spioventi. L'accesso al piano superiore avviene attraverso una scala ad L collocata su ciascuno dei lati corti dell'edificio. E' una tipologia molto simile alla Gra M, tanto che, oltre ad essere anch'essa diffusamente utilizzata a Carbonia, i due tipi vengono alternati all'interno di uno stesso isolato, come fossero uguali.

Le tecniche ed i materiale utilizzati sono quelli tipici del cantiere autarchico, con in più gli ulteriori accorgimenti dettati dalla povertà e dalla rapidità richiesta alle costruzioni. Le strutture in elevazione sono realizzate in muratura portante, utilizzando a volte scapoli di arenaria (pietra che a Bacu Abis sostituisce la trachite tipica invece di Carbonia) a volte blocchi in calcestruzzo e rifinendo le bucatore con spallette e piattabande in laterizi. I solai di interpiano sono in laterocemento ed è documentato l'utilizzo del tipo "unic" e del tipo "SAP". I tetti sono coperti da falde di padiglione con la linea di gronda continua e hanno sempre l'armatura principale in legno ed il manto in tegole laterizie. Le scale alternano strutture voltate, in muratura, a strutture con gradini in pietra a blocco incastrati tra i setti murari. Gli infissi sono sempre in legno con davanzali in marmo apuano o mattoni di coltello. Complessivamente, dai particolari costruttivi allegati ai progetti, sembra che si sia cercata una mediazione tra rapidità della costruzione e principi autarchici, limitando ma non proibendo l'utilizzo del cemento armato ove necessario.

## **6. COMPLESSI E MANUFATTI DI CARATTERE EMERGENTE E MONUMENTALE**

Oltre le miniere e la loro storia, l'attrazione culturale immediatamente evidente valorizzabile è l'insieme dei beni architettonici del periodo razionalista italiano.

Tali beni risalgono alla fondazione della città e sono dislocati nei vari nuclei di fondazione costituiti da Carbonia, Bacu Abis e Cortoghiana. L'Amministrazione comunale sta portando a termine un complesso programma di recupero del patrimonio architettonico della città.

Nel complesso le componenti culturali presenti nel comune di Carbonia hanno un potenziale attrattivo molto alto. Per meglio valorizzarle l'Amministrazione comunale ha attivato un ciclo di politiche che mirano alla promozione delle risorse culturali (materiali in prima istanza), al fine di promuovere l'accesso ai beni culturali e lo sviluppo del turismo culturale nel territorio comunale nelle sue diverse componenti.

Il Piano Urbanistico Comunale riconosce l'importanza di tali nuclei di fondazione. Il patrimonio architettonico del Comune di Carbonia è di alta qualità e rappresenta un esempio, di architettura razionalista, unico in Europa. Al fine di valorizzare e conservare un tale patrimonio il Piano Urbanistico Comunale ha individuato una serie di beni identitari normati in maniera specifica e tutelati attraverso l'individuazione del perimetro di tutela integrale e condizionata. Per maggiori approfondimenti si rimanda alle schede allegate al P.U.C..

## 7. VERDE STORICO, PARCHI, SLARGHI E PIAZZE

Il Piano Urbanistico Comunale della città di fondazione aveva previsto una serie di spazi ed edifici pubblici dislocati all'interno dell'ambito urbano al fine di creare una serie di connessioni tra gli ambiti residenziali e quelli collettivi. All'interno di tale assetto trovano collocazione alcune aree verdi di impianto moderno, piazze e slarghi con elevato grado di identità che rafforzano il funzionamento della struttura urbana. Il progetto del verde pubblico e privato fu eseguito da Porcinai che definisce in questo modo la sua poetica del giardino urbano *“eccolo il giardino d'oggi, non se ne scappa: aiuole, aiuollette ovali, rotonde e d'altre indescrivibili forme, divise da viali e vialetti toruosi, capriggiosamente serpeggianti. Tale il non confortante quadro della presente situazione. Possediamo clima, terreno paesaggio, tradizioni, troppo differenti e troppo belle per star lì a scimmiettare quello che si fa altrove. L'effetto che farebbe una casa con il tetto alla “Svizzera” nella campagna romana sarebbe uguale a quello prodotto da un abete sito nello stesso luogo: voglio dire insomma che la casa Svizzera sta all'abete come la casa mediterranea sta al pino italico! Mentre il giardino dei paesi con clima più fresco e umido del nostro può reggersi spesso sull'effetto coloristico di alcuni toni di verde e piccole masse di fiori, da noi ciò non sarebbe possibile che in qualche mese dell'anno. Il giardino italiano, infatti, per la maggiore intensità luminosa della nostra atmosfera, deve trovare la sua forma emotiva più nel giuoco chiaroscurale di luci e ombre nelle diverse masse di verde che non sull'effetto coloristico. Altra regola fondamentale: la scelta degli alberi rispetto alla mole della casa, della quale il giardino deve rispecchiare l'architettura”*. Il segno del grande paesaggista italiano è riconoscibile nelle grandi masse arboree del pino marittimo che caratterizzano gli spazi pubblici di Carbonia e nella scelta di alberi da frutto e rampicanti per le abitazioni.

Le piazze e gli slarghi della città sono stati rappresentati nell' ALLEGATO A\_ TAVOLA 7. Lo studio di queste aree costituisce un'importante occasione per proseguire il programma di riqualificazione e promozione della città di fondazione avviato in questi anni dall'amministrazione comunale. La prospettiva di un intervento architettonico unitario nei luoghi della città del novecento è un'operazione culturale che può rivelarsi un'azione fondamentale di “integrazione” con le altre iniziative in atto, come l'itinerario museale del CIAM: si può, infatti, avviare la costruzione di un percorso tematico all'interno dei tessuti della città di fondazione con il duplice obiettivo di riqualificare lo spazio pubblico e di reinserire porzioni urbane periferiche o marginali in un sistema centrale e dotato di significato, una scelta che può favorire il rafforzamento di un processo di re-identificazione dei luoghi con i suoi abitanti. Con questi progetti Carbonia può assumere, oggi, il ruolo di promotore di una moderna cultura del progetto e rafforzare una sua presenza attiva nel dibattito sull'arte e l'architettura. Museificare la città, infatti, non basta. L'itinerario museale del CIAM è una prima

occasione per sperimentare un processo di rinnovamento urbano attraverso l'architettura e l'arte nei luoghi del Novecento: straordinaria possibilità che porrebbe la città sarda tra le prime in Italia ad "investire" su una riqualificazione diffusa e su una sperimentazione attiva sui campi dell'architettura, della grafica, del design e dell'arte. Il percorso museale, infatti, può essere costituito da una serie di spazi che, oltre ad avere senso all'interno di un processo di promozione della storia della città, ospitano "installazioni" artistiche ed architettoniche, coinvolgendo insieme progettisti ed artisti in una esposizione permanente nella città. La città del moderno può rigenerarsi nella "città del contemporaneo", in una sinergia che rafforza radici e prospettive di sviluppo. A partire da questa possibilità si sono individuate una serie di aree (*vedi ALLEGATO A\_TAVOLA 11*) che hanno un ruolo centrale nell'organizzazione della città storica e delle sue funzioni e che possono costituire alcuni nodi del percorso museale che si snoda nella città. ***Individuazione dei luoghi – Il sistema della città di fondazione***

Questo gruppo rappresenta una parte importante dell'itinerario museale del CIAM, poiché può costituire quel sistema di punti di riferimento necessario per orientare i visitatori all'interno della città di fondazione; in questo senso il progetto si deve configurare come intervento unitario e riconoscibile integrato con gli allestimenti e le funzioni previste per il CIAM.

**A) PIAZZA ITALIA** (*vedi ALLEGATO A\_TAVOLA 12.a e 12.b*)

Ha conservato quasi integra l'immagine storica della città ed è uno dei principali assi viari del centro storico verso la miniera di Serbariu. Partendo da piazza Roma, spazio urbano riqualificato, l'asse viario si snoda per i quartieri dei dirigenti e degli tra la città storica ed il lungo percorso verso la miniera. Proseguendo si attraversa la nuova zona commerciale sino all'area che ospiterà il Centro Intermodale e la nuova piazza Santa Barbara; si potrà poi proseguire sino alla vecchia miniera, oggi Centro Italiano della Cultura del Carbone e sede di attività culturali e scientifiche. Il progetto prevede la sistemazione del primo tratto di questo importante percorso, che potrà diventare il "boulevard della cultura e della memoria" della città e tappa intermedia dell'itinerario CIAM.

**B) PIAZZA CAGLIARI** (*vedi ALLEGATO A\_TAVOLA 13.a e 13.b*)

Costituisce un'importante testimonianza della complessità funzionale della città produttiva, luogo di percorrenza tra i quartieri residenziali e la miniera. Intorno a questo asse sono disposti alcuni dei più importanti servizi pubblici, quali le residenze collettive degli Alberghi per operai scapoli, gli Spacci Rionali, ecc., edifi ci disponibili per nuove importanti funzioni urbane e per i quali sono in atto interventi di restauro e riqualificazione. La piazza Cagliari si presenta oggi come un piazzale destrutturato, usato come parcheggio ed attraversato da assi viari che ne hanno frammentato l'unitarietà spaziale; potenzialmente è una possibile porta di accesso al Parco Urbano di Rosmarino e

può essere connotata come riferimento dell'asse che connette il sistema urbano con il campo sportivo e le aree commerciali della città.

*C) PIAZZA IGLESIAS (vedi ALLEGATO A\_TAVOLA 14.a e 14.b)*

Situata nella parte orientale della città, dopo il rio Cannas, è l'unica piazza progettata e realizzata nella seconda fase della fondazione urbana, nodo di orientamento per tutti i quartieri estensivi che vennero costruiti a partire dal 1940, in particolare le residenze multipiano denominate "Pistoni" e le case a ballatoio di via Sanzio. Pur definita da emergenze architettoniche importanti come l'edificio Ceva, sede dello IACP, oggi è uno slargo prevalentemente viabilistico; la presenza, poi, di attività come il distributore di benzina condizionano l'immagine e l'uso di questa piazza. Data la sua posizione decentrata Piazza Iglesias può diventare il punto di riferimento urbano di tutta l'area orientale della città.

*D) PIAZZA REPUBBLICA (vedi ALLEGATO A\_TAVOLA 15.a e 15.b)*

La piazza Repubblica è uno dei luoghi architettonici più significativi della città storica, segnata dalle "porte" di Eugenio Montuori, simbolo del limite urbano della città verso la miniera. Caratterizzata dalla forma dell'incrocio "a baionetta", elemento tipico della città, è un luogo che deve recuperare la sua immagine simbolica ed allo stesso tempo mantenere il suo ruolo funzionale di importante nodo viabilistico. Le vie Costituente e Umbria sono i tratti che collegano le due piazze ed intersecano la via Gramsci, principale asse longitudinale della città: la riqualificazione di questi tratti può generare un importante sistema pubblico unitario di connessione tra i vari luoghi dell'asse. Il tratto della via Costituzione verso il campo sportivo, date le dimensioni e la presenza di ampi spazi vuoti, dovrà essere affrontato attraverso un progetto più ampio che dovrà coinvolgere una parte del sistema urbano sviluppatosi fuori dai margini della città storica; al momento si è quindi preferito mantenere la scelta dei luoghi all'interno del perimetro urbano della città di fondazione.

*E) VIA LIGURIA (Sagrato della Chiesa B.V. Addolorata) (vedi ALLEGATO A\_TAVOLA 16.a e 16.b)*

È una delle strade che interseca gli assi longitudinali principali (via Satta, ...) ed attraversa i quartieri estensivi quadrifamiliari caratteristici della città giardino; è segnata dalla chiesa della B.V. Addolorata, opera architettonica di grande pregio progettata da Raffaello Fagnoni. L'intervento in quest'area ha come obiettivo il riconoscimento di una porzione tipica dei tessuti edilizi fondativi e la valorizzazione del sistema chiesa-parco-nuovi quartieri residenziali; anche in questo caso il progetto si integra con l'itinerario CIAM.

*F) VIA PIOLANAS (Chiesa Don Bosco) (vedi ALLEGATO A\_TAVOLA 17.a e 17.b)*

Lo spazio da riqualificare si trova nei pressi dello storico edificio che in passato fungeva da spaccio e servizi di quartiere per la zona. Attualmente parte dell'edificio è destinato a parrocchiale di San

Giovanni Bosco. Il progetto definisce, quindi analoghe strategie di intervento per gli ambiti della città di fondazione, riqualificando sia il verde esistente, sia il sagrato della chiesa. Tale area sarà inserita come nodo nel sistema museale del Ciam.

*G) Piazza Chiesa SERBARIU (vedi ALLEGATO A\_TAVOLA 18.a e 18.b)*

È il nucleo che ha dato il nome alla grande miniera del Carbone. La piazza principale, caratterizzata come in tutti i medaus da uno spazio generato dall'incrocio dei principali assi viari storici del territorio, è segnata dalla presenza della chiesa. Il progetto dovrà restituire unitarietà al sistema pur mantenendo il carattere necessario di nodo viabilistico.

### ***Linee progettuali***

Ogni spazio è stato definito dagli stessi materiali di base, ricombinati di volta in volta a seconda del significato di tale spazio. Questa scelta è dovuta alla necessità di definire una strategia comune per la riqualificazione degli spazi, in linea con altri progetti in atto nella città. Gli spazi urbani scelti per il progetto ricadono nel perimetro della città storica di fondazione, e avevano, quindi, in origine lo stesso trattamento materiale pur nelle diverse situazioni. Si è voluto recuperare, quindi, il senso di omogeneità tipico della città di fondazione, pur introducendo per ciascuno spazio elementi di riconoscibilità e innovazione. I materiali scelti per l'intervento sono il calcestruzzo strutturale, il lastronato in granito sardo e i pietrini in granito. Ogni materiale ha uno specifico significato: il primo rappresenta i luoghi di transito pedonale; il secondo costituisce i nodi centrali dello spazio; il terzo si dispone a segnare gli attraversamenti veicolari, con lo scopo di far percepire l'introduzione in uno spazio sostanzialmente pedonalizzato. La questione dell'integrazione tra spazi pedonali e veicolari è stata affrontata proprio attraverso i materiali: non vengono, infatti, modificati gli assetti viabilistici, ma tutti i nuovi spazi si configurano come luoghi di compresenza tra i diversi flussi urbani. La volontà, comunque, di definire dei nodi urbani di qualità che fossero differenti dal resto delle superfici urbane costituisce il motivo guida dei progetti, tutti pensati come un unico piano complanare e continuo.

## **8. STATO DI CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO STORICO**

La vicenda della Carbonia contemporanea e dei suoi nuclei passa attraverso un profondo travaglio legato anzitutto al rapidissimo itinerario, pratico e culturale dalla condizione di grande villaggio aziendale a quella di città vera e propria. Paradossalmente, a causa della velocità con la quale si passa dall'espansione rapida alla crisi, la company town comincia a diventare città proprio quando sta per essere decretata la fine della sua originaria ragione di esistenza in vita: l'economia del carbone, cosicchè il consolidamento della sua identità comunitaria coincide con la battaglia per non diventare una città fantasma. Ciononostante, Carbonia come centro di fondazione porta ancora oggi indelebilmente impresso il marchio aziendale, che per la comunità si traduce in una difficile e contraddittoria relazione tra l'appartenenza al luogo e il conflitto per l'appropriazione del patrimonio urbano e edilizio. Questo sin dall'inizio è tutto e solo dell'Azienda Carboni e per essa, nel caso del patrimonio residenziale, del suo Istituto Fascista per le Case popolari. L'utopia autoritaria di Carbonia, una volta tradotta in realizzazioni edilizie, ha certamente assicurato alle masse operaie immigrate una prospettiva evolutiva e moderna: un appartamento per famiglia, dotato dei servizi sia pur in stretta economia, l'arredo di base, la disponibilità di un lotto come "orto di guerra" hanno sicuramente costituito un fattore di progresso innegabile. Tuttavia la dimensione da existenz minimum dell'alloggio ha rivelato ben presto il suo carattere costrittivo, anche a fronte del fatto che nessun prolungamento dell'abitazione era previsto o consentito nell'universo autoritario della Società carbonifera, proprietaria di tutto, suolo e sottosuolo (comprese le reti fondamentali), case, attrezzature e spazi pubblici. Così le immagini iniziali dell'abitato ancora fresco di cantiere, con le case perfettamente isolate nei lotti, appena segnati dalle recinzioni, evocano più lo spazio astratto delle Siedlungen moderne che lo spazio vissuto e alimentato, magari caoticamente, dall'appropriazione domestica. Questo è ciò che in effetti è cominciato ad accadere negli ultimi 50 anni: il protagonismo complesso, a volte confuso, di una comunità che ha avviato una conflittualità talora latente, talora esplicita con ciò che rimaneva della proprietà pubblica degli spazi di vita di Carbonia. Il risultato è sotto gli occhi di tutti: le porzioni dei nuclei di fondazione delle quali l'Istituto delle Case popolari detiene ancora la proprietà, specie se nelle tipologie collettive pluripiano, sono ancora del tutto riconoscibili nella loro configurazione di "abitazioni razionali", con i corretti rapporti microubanistici con la strada, le recinzioni e i lotti, i volumi puri perfettamente leggibili e ben identificati. Laddove invece, nel vivo delle case quadrifamiliari, si è avviata una privatizzazione frammentata, questa ha portato con sé una serie di modificazioni caotiche, a testimonianza di una sostanziale insofferenza da parte delle famiglie rispetto alle costrizioni ed ai vincoli dei contenitori originari. Il modello della città fondata sull'uso dell'automobile ha certamente contribuito a questa spinta ad un riuso che stravolge il significato stesso

degli spazi e dei rapporti interni all'alloggio e con le pertinenze. Tuttavia, sembra che abbia agito un'assimilazione assai più profonda dei modelli culturali legati al consumo abitativo "opulento", con il risultato di scardinare gli alloggi autarchici dall'interno, soprattutto laddove la purezza dei volumi razionalisti è stata rotta da elementi aggettanti, da addizioni di nuovi corpi, da chiusure di logge.

Le numerose e variegate attività di modificazione, aggiunta, sostituzione messe in essere dagli utenti delle "case minime" pongono rilevanti problemi di interpretazione e progetto. Le problematiche salienti possono essere così riassunte:

- 1.chiusura con elementi "duri" del perimetro di recinzione delle unità;
- 2.intasamento del lotto con nuovi corpi per lo più utilizzati come rimesse per l'automobile o funzioni integrative della residenza; intasamento degli originari stradelli d'accesso alle unità abitative;
- 3.alterazione dei corpi "puri" originari mediante superfetazioni costituite da volumi per servizi igienici o vani aggiuntivi;
- 4."incrostazioni" con balconi, tettoie, chiusure parziali o precarie;
- 5.degrado da obsolescenza dei materiali, assenza di manutenzione, riparazione e sostituzione impropria di elementi di fabbrica - infissi, gronde e pluviali.

Occorre dire che la costruzione muraria e autarchica ha in parte contribuito a ridurre il degrado più estremo, in quanto gli elementi di fabbrica fondamentali non sono stati messi in crisi dalla corrosione dei ferri e dal disfacimento dei calcestruzzi. La modificazione come tema progettuale si confronta quindi essenzialmente con la questione del significato contemporaneo dell'abitare a Carbonia, e in definitiva con le condizioni, anzitutto culturali, del suo riuso.

## 9. GLI OBIETTIVI DEL PIANO

### 9.1. PREMESSA- Un territorio complesso e di grande specificità.

Il territorio comunale di **Carbonia** si estende su una superficie di **145,63 Km<sup>2</sup>** con una popolazione residente di circa **30.000 abitanti** e una densità di **206 ab./Km<sup>2</sup>**.

Confina con i comuni di: Iglesias a nord e nord-est, Narcao e Perdaxius ad est, Tratalias e San Giovanni Suergiu a sud, Portoscuso e Gonnese ad ovest. Il territorio presenta i caratteri tipici della media collina la cui altitudine varia da un massimo di m. 492 ed un minimo di 16 m. s.l.m.; sotto il profilo ambientale è caratterizzato da tre presenze dominanti: il paesaggio naturale incolto, il paesaggio modificato dallo sfruttamento minerario e il paesaggio agrario.

Il territorio comunale di Carbonia è il risultato di un processo formativo complesso e dai caratteri unici in relazione allo scenario regionale.

Carbonia è la capitale "incompiuta" di un distretto minerario che è stato messo rapidamente in liquidazione. Tuttavia l'investimento iniziale era così importante che questa "messa in liquidazione" non ha smantellato la sua armatura urbana ed il suo ruolo nel territorio; anzi l'accumulo di investimenti ed il differenziale di esperienze e capacità in rapporto ai centri dell'area ha finito per esaltare il ruolo di erogatore di servizi d'area e per individuarla come città di riferimento di un vasto intorno territoriale.

Alla struttura insediativa tradizionale, articolata sulla rete dei piccoli insediamenti al servizio delle attività agricole e pastorali (furriadroxius e medaus), si sono sovrapposti gli interventi urbani di nuova fondazione legati allo sfruttamento minerario che hanno prodotto alterazioni di enorme portata, se riferite alla scala territoriale di attuazione.

La multipolarità degli interventi di nuova formazione rende ancora più peculiare il processo che ha investito questo territorio. Alla città di Carbonia, che ancora oggi rappresenta una delle maggiori realtà urbane dell'isola, e che in passato ha ricoperto un ruolo di importanza inferiore solo a Cagliari e Sassari, si aggiungono i centri di Bacu Abis e Cortoghiana le cui dimensioni e la cui struttura urbana li fanno considerare veri e propri insediamenti autonomi con problematiche paragonabili a quelle di altri centri urbani di media dimensione presenti nell'isola.

Carbonia si è naturalmente identificata nella dimensione della città di fondazione, anche per la complessità del sistema insediativo che ha realizzato tre nuclei e ne aveva inizialmente previsto un numero ancora superiore. Il carattere di centri urbani generati da un processo progettuale forte e di grande qualità concettuale, li fa considerare una risorsa da conservare e da valorizzare, sia pure in una logica non museale ma vitale e progressiva.

Questo sistema si è sovrapposto tuttavia ad un altro preesistente, ugualmente molto significativo, che costituiva alla fine degli anni '30 il più importante sistema di edilizia dispersa del Sulcis. La valorizzazione delle città di fondazione deve dunque coesistere con la riscoperta del sistema dei medaus e con il loro riuso come armatura insediativa per il rilancio del territorio.

La morfologia del territorio, inoltre, presenta caratteristiche di grande varietà, rappresentate dalla pianura fertile della valle del Cixerri, dai rilievi delle parti settentrionale e orientale, dalle aree alterate dall'azione antropica dello sfruttamento del sottosuolo.

Tutti questi motivi, a cui si aggiunge la dinamica demografica anomala legata all'improvvisa espansione degli anni quaranta e cinquanta e alla successiva, rapidissima, crisi, non consentono una metodologia tradizionale di approccio alla pianificazione di questo territorio.

Il precedente Piano Regolatore Generale, inoltre, elaborato e introdotto più di venti anni or sono, si fondava, come consuetudine per quegli anni, su previsioni di sviluppo che si sono rivelate inattendibili, lasciando irrisolti e inattuali molti dei temi posti all'attenzione.

La comunità di Carbonia ha saputo trovare dopo la crisi dell'attività estrattiva un nuovo equilibrio fondato sulle conoscenze e sulle capacità tecniche indotte da quella attività e sul mantenimento delle tradizionali attività agricole, zootecniche e pastorali. La ingombrante presenza mineraria ha a lungo oscurato (e talvolta contraddetto) una presenza costante e significativa di grandi risorse ambientali e naturalistiche e di un diffuso paesaggio agrario. Tutt'oggi circa il 7% degli occupati di Carbonia è attivo nel comparto agricolo, e un'intelligente politica di piano, con la salvaguardia e la valorizzazione delle risorse relative, non potrà che dare continuità e sviluppo al settore.

Nel decennio scorso, Carbonia ha realizzato un suo non piccolo *exploit*: ha segnato una sostanziale tenuta del tessuto occupazionale, con addirittura un lieve incremento degli occupati nonostante il calo della popolazione complessiva.

Questo significa che Carbonia si è mossa in totale controtendenza rispetto praticamente a tutto il Sulcis, a nome del quale può candidarsi a rilanciare le prospettive di tenuta e sviluppo. La dimensione demografica di Carbonia ci appare estremamente stabilizzata, semmai con ancora qualche punta recessiva: per contro, le sue residue capacità insediative appaiono non trascurabili. Pertanto, il quadro è quello del ***recupero e valorizzazione della città esistente***, con una forte attenzione al suo nesso con il territorio, con il polo di Serbariu, con l'insieme delle aree direzionali e produttive.

Da questo nuovo equilibrio il Piano Urbanistico Comunale riparte per la definizione e la valorizzazione di queste risorse umane e materiali da attuare secondo modalità meno rigide e adattabili alle esigenze che dovessero manifestarsi nell'arco temporale della sua operatività.

Il nuovo Piano Urbanistico Comunale si fonda, inoltre, sulla consapevolezza che sia impossibile ipotizzare uno sviluppo basato sulla espansione quantitativa ma che si renda necessario puntare sul miglioramento qualitativo dell'organizzazione urbana, dell'offerta di servizi, del sistema abitativo e della fruibilità delle risorse ambientali e culturali.

## **9.2. I PRINCIPI OPERATIVI GENERALI DEL P.U.C.**

Da tempo è caduta l'illusione di una pianificazione dirigistica, in grado di governare i complessi processi del territorio prevedendone ogni possibile sviluppo e fornendo, di conseguenza norme rigide dirette ad ottenere precisi risultati definiti e progettati a lungo termine.

Al contrario, si rende necessario individuare scenari di possibilità e potenzialità sostenibili, i quali, fissate delle invarianti irrinunciabili di salvaguardia delle risorse economiche, ambientali e culturali, consentano alla comunità e agli individui di perseguire obiettivi ridefinibili in relazione al mutare delle circostanze locali e generali.

Per quanto fatto fin qui rilevare, si è adottato un approccio di grande modestia alla pianificazione del territorio comunale di Carbonia, fondato su strumenti di natura più tipologica che quantitativa. Le problematiche sollevate da tessuti urbani a forte caratterizzazione progettuale, ma che, nel tempo, hanno mostrato profondi limiti nell'adattarsi alle mutate esigenze e a nuovi stili di vita della popolazione, inducono a concepire un Piano che si può definire di "restauro dinamico", tanto per quanto attiene agli ambiti urbani che a quelli rurali.

All'alternativa tra un insieme di norme tendenti a vietare ogni alterazione dell'esistente e la liberalizzazione degli interventi all'interno di quote quantitative fissate attraverso l'astrazione di indici numerici, si contrappone un Piano che offre soluzioni specifiche e disegnate, sia pure proposte come quadri attuativi di riferimento e di orientamento, che ammettono proposte in variante sia pure all'interno della filosofia contenuta nelle proposte allegate.

A partire dallo studio della forma urbana originaria dei nuclei di fondazione e dalle alterazioni da questi subite sia al proprio interno che al contorno, si sono cercate soluzioni che consentissero l'inversione di una tendenza a modificare la tipologia e la morfologia del tessuto urbano sotto la spinta di necessità individuali, cercando di proporre e di consentire risposte anche più idonee e compatibili con la salvaguardia dei valori architettonici e urbanistici contenuti negli interventi originari.

Durante il lungo percorso per la definizione del Piano, infatti, si è sempre riscontrato, da parte della comunità di Carbonia, un grande interesse nei confronti di questi valori e il desiderio di vederli conservati e valorizzati come patrimonio comune di una storia recente vissuta con intensità ed

emozione, a condizione che gli stessi potessero costituire una risorsa potenziale per una migliore condizione abitativa e non come una coercizione astratta.

La crescita, successiva all'epoca delle attività estrattive, di parti dei tessuti urbani che non tenessero conto della tipologia e della morfologia originarie pone il duplice problema di interventi volti a restituire riconoscibilità ai nuclei originari e di ricucire gli insediamenti più recenti, distribuiti senza un disegno generale e, spesso, senza relazioni formali o funzionali tra loro. In particolare, in tutte le situazioni nelle quali è mancata la barriera alla proliferazione disordinata del tessuto urbano costituita dall'orografia del territorio, si è assistito alla nascita di microquartieri fondati su una morfologia avulsa dalla preesistenza. Tra gli obiettivi del Piano Urbanistico è la creazione, lungo il fianco occidentale della città, di una cintura verde che riconnetta e consolidi le attrezzature sportive già presenti, con la molteplice funzione di marcare la differente genesi del nucleo di fondazione rispetto agli interventi successivi, di dotare di verde e di servizi e di costituire un filo conduttore tra questi ultimi e, allo stesso tempo, di operare come interfaccia funzionale tra la città originaria e la sua disordinata crescita.

Un'altra grande risorsa che il Piano intende rimettere in gioco nelle strategie per il futuro della città è la grande area interessata direttamente o in prossimità della grande miniera di Serbariu, i cui grandi impianti e i servizi ad essi connessi consentono di progettare un ampio sistema di servizi integrati su scala locale e territoriale, da realizzare facendo ricorso alle molte risorse finanziarie disponibili a questo scopo.

Il territorio esterno agli insediamenti urbani prevede una normativa volta ad assicurare una gradualità tra le aree destinate alle attività agricole, e quelle ad esse connesse, e le aree di totale salvaguardia ambientale, con l'introduzione di zone a bassissimo indice di edificabilità, di fatto vere e proprie aree di salvaguardia, ma nelle quali sia consentita la presenza di attività compatibili e capaci di garantire un presidio puntuale del territorio.

### **9.3. SCHEMA STRUTTURALE DELLA PIANIFICAZIONE**

Come si è detto sopra, Carbonia è il nucleo urbano centrale di un sistema territoriale molto complesso, composto da una pluralità di nuclei di fondazione nati dalla comune matrice mineraria, da una trama preesistente di centri dispersi legati alla radice agro-pastorale dell'uso del territorio, da un fondamentale sistema di relazioni urbano-industriali di area vasta.

La città centrale, che assomma i due terzi della popolazione e quote ancora maggiori di attività produttive e di servizio, dopo una lunga fase di crisi e di involuzione, comunque caratterizzata da una rilevante capacità di resistenza:

- *si avvia ad assumere quella dimensione di capoluogo per la quale (in un contesto comunque ben differente) era stata progettata sin dal 1940, erogando servizi di rango provinciale;*
- *ha conservato una forte matrice di fondazione, con i monumenti pubblici e i tessuti urbani e residenziali dell'edilizia razionalista;*
- *ha sviluppato una “città nuova” nel settore occidentale, con ruoli residenziali e produttivi non ancora ben delineati e attrezzati;*
- *sta riconvertendo le sue archeologie industriali in poli museali e di attrezzature, prima tra tutte la “grande miniera” di Serbariu;*
- *sta adeguando un sistema di accessibilità esterna ormai non più consono alle sue nuove funzioni urbane, anche se non privo di potenzialità e di elementi di innovazione nel sistema dei trasporti.*

Il Piano Strategico Comunale ha individuato obiettivi di natura strategica per lo sviluppo del territorio. Alcuni di questi obiettivi devono essere raggiunti anche per il tramite di un adeguato strumento urbanistico.

Il nuovo P.U.C. deve quindi perseguire i seguenti obiettivi principali:

- Rafforzamento dei meccanismi identitari all'interno della comunità locale per la tutela e valorizzazione del patrimonio culturale;
- Salvaguardia e valorizzazione del paesaggio nell'ottica dello sviluppo sostenibile;
- Innovazione nelle politiche dei servizi alle imprese;
- Riutilizzo di strutture dismesse a fini sociali, culturali e ricreativi;
- Miglioramento dei servizi e delle infrastrutture per l'accessibilità, la percorribilità e la fruizione integrata del territorio;
- Sostenibilità industriale e sostenibilità energetica e delle fonti energetiche rinnovabili.

Il Piano Urbanistico Comunale, nella messa a fuoco degli elementi strutturali, si confronta con questi fattori strategici e articola il sistema delle decisioni fondamentali, secondo una sequenza di punti chiave che prevede:

1. il recupero e il riuso della “città di fondazione” (Carbonia centro, Cortoghiana e Bacu Abis), nuova Zona Omogenea A, con una riqualificazione che ne migliori la qualità residenziale e urbana a partire dal riconoscimento, da parte del Piano Paesaggistico Regionale, dei valori della città e dell'edilizia razionalista, quale bene paesaggistico;
2. il recupero e la rifunzionalizzazione della grande miniera di Serbariu, attestata lungo la S.S.n.126, capace di assumere un ruolo di fulcro dello sviluppo dell'area vasta, con il “centro italiano della cultura del carbone” e il polo delle attività culturali e dell'alta formazione;

3. la riqualificazione della “città nuova” occidentale, a partire dalla individuazione di una “cintura verde” che ne riconosca i confini e i margini di separazione rispetto alla città di fondazione e ne riorganizzi gli assetti civili e dei servizi;
4. il contenimento delle zone di espansione residenziale e l’individuazione di nuove aree per l’edilizia economico-popolare;
5. il nuovo “asse attrezzato” occidentale, con il “passante” ovest ed il nodo intermodale, che assicurano i collegamenti esterni e interni, una nuova fruibilità dei servizi di rango provinciale (tra tutti, emblematicamente, l’ospedale) e rafforzano l’assetto della città nuova;
6. la riqualificazione della fascia strategica tra la SS.126 e la ferrovia, con le aree per servizi generali e le fasce verdi e di rispetto attorno al polo museale di Serbariu;
7. la riorganizzazione degli accessi alla città, da nord-ovest e da sud, con il ridisegno della strada statale, e le nuove connessioni per l’ingresso alla città e alle frazioni lungo la strada statale medesima (Is Gannaus, Sirai, flumentepido, Cortoghiana e Bacu Abis);
8. il rilancio del trasporto su ferro e delle sue interconnessioni con il sistema del trasporto pubblico e privato su gomma (nodo intermodale di via Roma);
9. la razionalizzazione delle strutture produttive e tecnologiche, con nuove destinazioni “di qualità” per le restanti aree destinate alla produzione dentro il perimetro urbano (destinazioni fieristico-espositive, “cittadelle artigianali” e simili) e la localizzazione, nell’area delle discariche minerarie di Serbariu miniera, di una nuova area industriale e artigianale, con possibilità di allocamento del termovalorizzatore;
10. l’individuazione di una zona “turistiche” F in Bacu Abis (già classificata come zona omogenea G nel P.U.C. approvato);
11. valorizzazione del modello dell’ “insediamento storico sparso” rurale dei *medaus*, nella forma dell’accorpamento in piccoli nuclei della residenza rurale;
12. potenziamento e tutela delle attività agricole;
13. riqualificazione ambientale, riconoscimento e valorizzazione dei compendi naturalistici di pregio;
14. valorizzazione e tutela delle emergenze archeologiche, anche con l’individuazione di nuove aree da sottoporre a tutela.

Questi elementi costituiscono i fattori di orientamento delle scelte di dettaglio in materia di zonizzazione urbanistica, nel senso che ne motivano gli orientamenti anche normativi di fondo:

- il quadro fondamentale “di recupero e manutenzione” assegnato alle scelte di piano nella città di fondazione e nell’insediamento storico sparso, con un forte richiamo agli assetti “originari”;

- lo “sviluppo controllato” nelle zone di espansione, con una forte sottolineatura del fatto che i nuovi interventi devono contribuire responsabilmente alla nuova qualità urbana con cessioni programmate e significative atte a costituire la nuova “cintura verde”;
- un uso estremamente oculato delle residue aree urbane occidentali, comprese tra la SS.126 e i margini residenziali, con scelte che salvaguardino i corridoi per i necessari viali urbani e per un “asse attrezzato” destinato a strutture di servizio, culturali e produttive di rango sovralocale;
- una rifunzionalizzazione “conservativa” del grande polo culturale e per l’alta formazione di Serbariu-miniera;
- una razionalizzazione delle zone per le attività produttive e commerciali e per i servizi generali;
- una adeguata risposta al potenziamento del mercato turistico, mediante la individuazione di un’ area a destinazione turistica in ambito extraurbano;
- una adeguata tutela e valorizzazione di tutte le emergenze ambientali e archeologiche.

#### **9.4. STRATEGIE PER LA PIANIFICAZIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO PER I NUCLEI DI FONDAZIONE DI CARBONIA CORTOGHIANA BACU ABIS: I CENTRI MATRICE**

Poiché le aree ricadenti all’interno del centro matrice sono riconosciute come beni paesaggistici, il P.U.C. assegna loro come Zona Territoriale Omogenea la Zona A di centro storico, ricomprendendo così quasi nella loro interezza (relativamente alla residenza) la città di Carbonia e le sue frazioni maggiori: Cortoghiana e Bacu Abis.

Le aree ricomprese nei centri matrice e classificate come Zone Omogenee A di “centro storico” hanno delle superfici notevoli, basti pensare che racchiudono quasi interamente sia Carbonia capoluogo (circa 250 Ha) che Bacu Abis (circa 20 Ha), che circa la metà di Cortoghiana (circa 23 Ha), per una superficie complessiva pari a quasi 300 Ha .

E’ evidente la specificità e l’unicità della Zona Omogenea A nel Comune di Carbonia rispetto a tutte le altre realtà della Sardegna e forse anche del resto d’Italia, sia come percentuale di estensione rispetto alle Zone Omogenee B di completamento residenziale che come caratteristiche tipologiche e morfologiche.

Per questa ragione, anche e soprattutto in recepimento del Piano Paesaggistico Regionale, il quale impone la qualità urbana degli interventi edilizi per l’intera città racchiusa all’interno del centro matrice, il P.U.C., sebbene strumento di pianificazione generale, contempla, come allegato, il “**Piano di Riqualificazione e Recupero Urbano**” con valenza di piano attuativo, una sorta di piano di

dettaglio completo di ABACHI MANUALI CATALOGHI e PROGETTI GUIDA, redatti ai sensi dell'art.52 delle Norme Tecniche di Attuazione del P.P.R. ed esteso alla quasi totalità del centro matrice. Avendo appunto valenza attuativa, il piano consentirà il rilascio delle concessioni edilizie dirette, senza procrastinare oltre misura il blocco dell'attività edilizia che scaturirebbe invece subordinandone il rilascio all'approvazione di futuri Piani Particolareggiati di Centro Storico, estesi all'intera città, peraltro non necessari al fine di disciplinare il centro storico "moderno", che per la vastità dell'operazione richiederebbero tempi molto lunghi e risorse economiche ingenti, con la possibilità di un incremento dell'attività edilizia abusiva, contro ogni minima "regola insediativa".

Il piano, così come articolato, disciplina invece, mediante semplici regole insediative e senza necessità di ulteriori dettagli, la quasi totalità del centro matrice. Ciò è dovuto anche alla particolare morfologia degli isolati urbani di tipo "moderno" e seriale, quasi standardizzati, della città di fondazione, con ampi spazi pertinenziali per futuri ampliamenti edilizi, e quindi del tutto diversi dagli isolati dei centri storici "antichi".

I Piani Particolareggiati di Centro Storico, quindi, saranno redatti soltanto per alcune piccole aree "compromesse" con intasamenti ed eccessive superfetazioni, o viceversa, di particolare valenza storico-conservativa, aree per le quali il Piano di riqualificazione allegato al P.U.C. non le riuscirebbe a disciplinare in modo ottimale.

## 10. LA ZONIZZAZIONE

La Zonizzazione del P.U.C. in adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale è stata redatta, oltre che ai sensi delle normative vigenti, anche ai sensi delle Linee Guida dell'Assessorato Regionale all'Urbanistica per l'adeguamento dei P.U.C. al P.P.R.

Il centro matrice è interamente ricompreso in zona A di **CENTRO STORICO** così suddivisa:

- **Sottozona A1:** tessuti urbani con rilevanti tracce dell'originario impianto storico urbanistico e architettonico – nuclei urbani edificati monumentali di elevato valore storico-artistico;
- **Sottozona A2.1:** tessuti urbani modificati riconoscibili a livello edilizio e/o infrastrutture riconducibili ai dettati del comma 5 dell'articolo 52 delle Norme Tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale;
- **Sottozona A2.2:** tessuti urbani alterati a livello edilizio e/o infrastrutture riconducibili ai dettati del comma 5 dell'articolo 52 delle Norme Tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale;
- **Sottozona A3:** tessuti urbani edificati in periodi recenti (sostituiti) o non ancora edificati (vuoti) all'interno della Città di Fondazione.

### 10.1. ZONA TERRITORIALE OMOGENEA A (CENTRO STORICO)

**La nuova perimetrazione del centro matrice.**

La nuova perimetrazione comprende:

- l'intero perimetro del centro di Carbonia, così come realizzato su progetto di Pulitzer, Valle, Guidi e Montuori, e come risulta definito dalle planimetrie dei primi anni '40 del '900, a meno del cosiddetto "campo prigionieri", un nucleo di casermette del periodo bellico estremamente degradate e già in parte assoggettate ad un intervento di risanamento da parte dell'IACP che ne ha comportato la demolizione e ricostruzione in forme diverse, e quindi ha reso il sistema non più comunque recuperabile;
- l'intero perimetro del nucleo di Bacu Abis, così come perimetrato nelle planimetrie dei primi anni '40, a meno di due porzioni delle "case minime" denominate originariamente GRA-B e attualmente non più riconoscibili per le modificazioni e le superfetazioni; alcune di queste sono peraltro già interessate da progetti di demolizione e ricostruzione per nuova edilizia sociale;
- l'intero perimetro del nucleo di Cortoghiana così come realizzato su progetto di Saverio Muratori e come risulta definito dalle planimetrie dei primi anni '40 del '900.

Il tutto per una **superficie complessiva** pari a **quasi 300 Ha.**

Inoltre è stata inclusa una minima porzione storica di Serbariu, nucleo antico preesistente al nucleo di fondazione.

Nel P.R.G. vigente la Zona A di centro storico è circoscritta esclusivamente ad una piccola zona centrale della città (la Piazza Roma e gli edifici pubblici circostanti), la Piazza Venezia in Cortoghiana e un'ampia zona di Bacu Abis.

Praticamente tutta la Città di Fondazione degli anni '30 è ad oggi classificata dal P.R.G. vigente come Zona Omogenea B di completamento residenziale, per cui nel corso degli anni sono state rilasciate concessioni edilizie dirette nel rispetto esclusivamente di parametri urbanistici ed edilizi di tipo quantitativo (indici di edificabilità, distacchi, etc.) e non anche e soprattutto di tipo qualitativo, mediante l'utilizzo di abachi tipologici, manuali per il recupero, etc.

Già il P.U.C. , approvato nel 2006 ma mai divenuto efficace, sebbene abbia però introdotto almeno le norme di salvaguardia, oltre ad aver ampliato la Zona Omogenea A in Carbonia centro, ma limitatamente ad un'area centrale della città, prevedeva una Zona Omogenea Ba di tipo conservativo, in luogo della generica Zona B del P.R.G. , attuabile attraverso abachi e manuali per il recupero.

Il Piano Paesaggistico Regionale ha poi classificato come Centri Matrice di Prima Formazione anche i Nuclei di Fondazione moderni degli anni '30 , per cui è stato perimetrato il Centro Matrice (in copianificazione con l'Ass.to Regionale all'Urbanistica), ponendo quindi un vincolo di tipo paesaggistico, ricomprendendo nella loro interezza i tre nuclei di fondazione di Carbonia centro, Cortoghiana e Bacu Abis. Oltre ad essi è stato perimetrato come Centro Matrice anche il nucleo originario di Serbariu (chiesa di S.Narciso e piazza antistante).

Poiché le aree ricadenti all'interno del centro matrice sono riconosciute come beni paesaggistici, il P.U.C. assegna loro come Zona Territoriale Omogenea la Zona A di centro storico, ricomprendendo così quasi nella loro interezza (relativamente alla residenza) la città di Carbonia e le sue frazioni maggiori: Cortoghiana e Bacu Abis.

La Zona "A" comprende:

1. La città di fondazione di matrice moderna e razionalista nella sua interezza;
2. Le frazioni di Cortoghiana e Bacu Abis relativamente ai nuclei di fondazione di matrice moderna e razionalista nella loro interezza;
3. Il nucleo originario di Serbariu, nell'area circoscritta alla chiesa parrocchiale di San Narciso ed allo spazio antistante (zone S)
4. Il "medau" di Sirri – testimone del modello insediativo rurale storico-tradizionale pre-razionalista.

Il PUC nell'ambito definito "centro storico" ha come obiettivi:

- la riqualificazione dei tessuti edilizi abitativi

- la valorizzazione dei caratteri originari e tradizionali dell'identità architettonica e urbanistica
- il potenziamento delle infrastrutture pubbliche per l'urbanizzazione primaria e secondaria
- il miglioramento della qualità della vita per i residenti e per gli utenti esterni.

Tali obiettivi sono perseguiti attraverso:

- l'analisi dei tessuti urbani e dell'edilizia dell'insediamento storico
- l'individuazione delle aree ed edifici storici da conservare e riutilizzare
- l'individuazione di un sistema di "regole" e di tipologie di intervento ammissibili
- la ricerca delle risorse pubbliche in integrazione e sinergia con quelle private capaci di rendere effettuale il recupero delle risorse edilizie e culturali storiche.

Nelle Zone Territoriali Omogenee **A** del territorio comunale sono individuate le seguenti **sottozone**:

- **Sottozone A1** “conservative”: sono complessi di residenze, servizi e infrastrutture che vengono riconosciuti come capaci di testimoniare la permanenza di parti di città o di interventi unitari particolarmente espressivi della sua storia e della sua architettura;
- **Sottozone A2.1** “modificate riconoscibili”: porzioni edificate con compresenza di elementi e tessuti conservativi e caratterizzanti e di componenti più o meno forti di modificazione, comunque non tale da alterare il carattere di fondo del sistema;
- **Sottozone A2.2** “alterate”: si tratta di sistemi edificati nei quali la modificazione non congruente ha una rilevanza tale da rendere difficilmente leggibili i caratteri e le culture progettuali originarie, che pure sussistono come manufatti singoli;
- **Sottozone A3** “sostituite o vuote”: si tratta sia di ambiti di edilizia recente, per lo più satura o semi-satura, che presentano un carattere di contrasto con la città razionalista, che di ambiti nei quali si sono creati vuoti del tessuto costruito.

I nuclei di fondazione moderna degli anni '30 saranno disciplinati per la quasi totalità della loro estensione dal **Piano di Riqualificazione Urbana, allegato al P.U.C.**

Il Piano di Riqualificazione Urbana avrà valenza di Piano Attuativo.

Gli strumenti fondamentali per l'attuazione del Piano di Riqualificazione Urbana sono i seguenti:

#### MANUALE DEL RECUPERO

Per la gestione degli interventi sui corpi di fabbrica “originari” il PUC prevede un “Manuale del recupero” che, sulla scorta della moderna manualistica, ricostruisce il quadro dell'edilizia storica dei nuclei di fondazione e detta regole per la riqualificazione ed il restauro delle componenti degradate o soggette a superfetazioni e modificazioni improprie.

#### ABACO DELLE MODIFICAZIONI E PROGETTI-GUIDA

Per la gestione degli interventi sui corpi di fabbrica “modificati” o comunque delle addizioni ai corpi di fabbrica originari ed i nuovi inserimenti di garages e loggiati nei lotti di pertinenza dell’edilizia di fondazione, il PUC utilizza un “Abaco” che definisce allineamenti, spessori dei corpi di fabbrica, altezze e caratteristiche delle modificazioni ammissibili e ne precisa i limiti. All’Abaco sono allegati Progetti-Guida per specifici isolati dei nuclei di fondazione che costituiscono un ausilio al progetto di intervento. I Progetti-Guida non costituiscono modalità obbligatorie, ma l’attenersi al loro dispositivo dà titolo ad agire per singole Unità immobiliari in concessione diretta, anche in deroga ai limiti di volumetria prefissati.

### CATALOGO

L’insieme delle testimonianze architettoniche della città e dei nuclei di fondazione è inserita in un apposito “Catalogo” di edifici definiti come “Monumenti urbani” e “edifici testimone”, a seconda che appartengano alla categoria delle attrezzature pubbliche o a quella delle tipologie residenziali. Essi sono inseriti nelle categorie del Recupero (Manutenzione e Restauro) con particolari attenzioni filologiche alla conservazione, salvaguardia e valorizzazione dei valori in essi incorporati.

Le finiture e i colori saranno individuati sulla base di un apposito **Piano del Colore**. In linea di principio viene ammessa una differenziazione cromatica tra gli edifici storici e quelli in ampliamento; la tavolozza colori per gli edifici storici potrà essere arricchita a seguito delle risultanze della stratigrafia cromatica negli edifici oggetto degli interventi quando queste portino alla luce tinte originarie diverse da quelle già proposte.

## 11. PIANO PARTICOLAREGGIATO DI CENTRO STORICO

Lo strumento di attuazione per le eventuali nuove costruzioni nelle **Sottozone A1 “conservative”** e nelle **Sottozone A2.2 “alterate”**, non sarà il Piano di Riqualificazione Urbana, allegato al P.U.C. , ma sarà un ulteriore **Piano Attuativo** (Piano Particolareggiato di Centro Storico, P. di R., P.I., etc.) da redigere a seguito dell’approvazione del P.U.C. e secondo le seguenti condizioni:

*Unita' di intervento e classi di trasformabilità'*

Il Piano si articolerà per Unità di Intervento che definiranno l'ambito minimo di progettazione unitaria per gli interventi edilizi ammessi. Tale ambito sarà scelto come il più piccolo insieme di unità immobiliari sul quale sarà possibile effettuare l'intervento edilizio rispettando le norme igieniche, sanitarie ed edilizie vigenti, raggiungendo ragionevoli standards di distribuzione interna e proponendo accettabili qualità di "decoro urbano".

*Ovunque possibile sarà scelta come Unità di Intervento la singola unità edilizia.*

Per ciascuna Unità di Intervento il Piano **definerà le CLASSI DI TRASFORMABILITÀ' in relazione alle caratteristiche dei singoli corpi di fabbrica esistenti.**

Ciascuna CLASSE esprimerà quindi il grado di conservatività o di modificabilità, in rapporto alla compatibilità di ciascun Corpo di Fabbrica con i caratteri originari dell'insediamento, o con quelli che l'analisi e la normativa riconoscono come tipologicamente coerenti.

Sempre all'interno di ogni U.I. il Piano prevederà altresì l'eventuale inseribilità di nuovi corpi di fabbrica, e fornirà le relative prescrizioni (allineamenti, fili fissi, spessori, n. dei piani, destinazioni d'uso).

IL PROGETTISTA:

**ing. enrico potenza**

1. IL QUADRO GEOGRAFICO .....	1
1.1. OROGRAFIA .....	1
1.2. IDROGRAFIA .....	2
2. FUNZIONI E RUOLI NELLE RETI INSEDIATIVE TERRITORIALI.....	3
3. INQUADRAMENTO STORICO .....	4
3.1. PREMESSA.....	4
3.2. CARBONIA.....	6
3.3. CORTOGHIANA .....	19
3.4. BACU ABIS .....	21
4. ASSI E POLI URBANI .....	23
4.1. CARBONIA.....	23
4.2. CORTOGHIANA .....	23
4.3. BACU ABIS .....	24
5. CARATTERI DELL'EDIFICATO, TESSUTI E TIPOLOGIE EDILIZIE .....	26
5.1. CARBONIA.....	26
5.2. CORTOGHIANA .....	33
5.3. BACU ABIS .....	46
6. COMPLESSI E MANUFATTI DI CARATTERE EMERGENTE E MONUMENTALE.....	49
7. VERDE STORICO, PARCHI, SLARGHI E PIAZZE.....	50
8. STATO DI CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO STORICO.....	54
9. GLI OBIETTIVI DEL PIANO .....	56
9.1. PREMESSA- Un territorio complesso e di grande specificità. ....	56
9.2. I PRINCIPI OPERATIVI GENERALI DEL P.U.C.....	58
9.3. SCHEMA STRUTTURALE DELLA PIANIFICAZIONE.....	59
9.4. STRATEGIE PER LA PIANIFICAZIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO PER I NUCLEI DI FONDAZIONE DI CARBONIA CORTOGHIANA BACU ABIS: I CENTRI MATRICE .....	62
10. LA ZONIZZAZIONE.....	64
Il centro matrice è interamente ricompreso in zona A di CENTRO STORICO così suddivisa: ....	64
10.1. ZONA TERRITORIALE OMOGENEA A (CENTRO STORICO) .....	64
11. PIANO PARTICOLAREGGIATO DI CENTRO STORICO .....	68