

La valorizzazione delle Gualchiere di Remole
come chiave sistemica di un'esperienza territoriale

BROKEN LANDSCAPE



Politecnico di Milano
Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni
Corso di Laurea Magistrale in
Architecture Built Environment Interiors

Broken Landscape

La valorizzazione delle Gualchiere di Remole come
chiave sistemica di un'esperienza territoriale

Broken Landscape

The valorization of the Remole fulling mills as
a systemic key to a territorial experience

Relatore: Marco Voltini

Co-relatore: Stefano Tropea

Lorenzo Maria Benzoni
918352

Alex Beretta
916159

Giulia Biondi
918962

anno accademico 2019/2020

Abstract	7		
I Territorio, paesaggio, punti nodali	15	VI Eredità e riscrittura	121
Sul paesaggio architettonico	15	Indicazioni strategiche	121
Una fragilità strutturale	18	Soluzioni formali	124
Considerazioni trasversali	20	Paesaggio e infrastruttura	133
II Il paesaggio toscano	29	VII Rapporto fra nuovo e antico	143
Storia e stratificazioni formali	29	Architettura e limite:	
Visioni ambientali	35	circoscrivere, delimitare, proteggere	143
Visioni territoriali	37	Soluzioni formali	148
		Matericità	166
III Macchine sul territorio	47	VIII Per un riuso possibile	181
L'Arte della Lana: un'industria diffusa	47	Rilievo e rappresentazione	181
Tra progresso tecnologico e dismissione	51	Indicazioni strategiche	196
Le Gualchiere di Remole	63		
IV Costruzione di un problema	79	IX Conclusioni	217
Inapplicabilità strategica			
della sola conservazione	79	Bibliografia	220
Potenzialità strutturali	84		
Contro un'economia di consumo	93	Indice delle immagini	226
V Inquadramento sistemico	103	Indice delle tavole	232
Il sistema Gualchiere	103		
Superfetazioni	110		

TABLE OF CONTENTS

	Abstract	11		
I	Territory, landscape and key points	23	VI	A heritage to rewrite
	On the architectural landscape	23		Strategies
	A structural fragility	25		Formal solutions
	Transversal considerations	27		Landscape and infrastructure
II	The Tuscan landscape	41	VII	Form matters
	History and shape layering	41		The limit in architecture
	Environmental views	43		Formal solutions
	Territorial views	44		Materiality
III	Territory machines	69	VIII	A possible reuse
	The Wool Guild: a widespread industry			Survey and representation
	Between technological progress and disposal	69		Strategies
	The Remole fulling mills	73		
			IX	Conclusions
IV	Structuring the question	97		
	Criticisms of a conservation strategy	97		Bibliography
	Structural potentialities	99		
	Against a consumer economy	100		Table of images
V	Sistem framework	117		
	The fulling mills system	117		Table of drawings
	Additions	118		

BROKEN LANDSCAPE

La valorizzazione delle Gualchiere di Remole come chiave sistemica di un'esperienza territoriale

La ricaduta dell'azione antropica sui sistemi naturali costituisce uno dei temi centrali del dibattito contemporaneo, all'interno del quale il panorama architettonico si interroga sulle modalità d'intervento possibili con le quali operare. Oggetto della ricerca di tesi è il paesaggio toscano e, nello specifico, quella parte del patrimonio storico nato in base al rapporto di dipendenza e sfruttamento diretto del territorio che, con l'avanzare dell'espansione urbana e della moderna città metropolitana, ha subito un graduale processo di dismissione e abbandono. Pertanto il complesso delle Gualchiere di Remole, sorto lungo il fiume Arno sul finire del XIV secolo in diretta relazione con la città di Firenze, si presenta come occasione di lettura potenziale dei rapporti sistemici che legano paesaggio e architettura, nuovo e antico, valorizzazione e riuso.

Il paesaggio toscano, per secoli elemento attrattivo di un turismo colto e oggetto di rappresentazioni artistiche, è un articolato quadro di identità territoriali eterogenee a rischio, a causa della progressiva riduzione della sua estensione e complessità agraria parallela all'aumento del rischio idrogeologico nei tratti di intersezione tra suolo e fiume Arno. In termini storici, tale paesaggio è il risultato di una serie di stratificazioni formali frutto di una volontà progettuale¹

capace di leggere i diversi piani relazionali che legavano costruito e contesto. La variazione di questi rapporti, che nel progresso tecnologico e nell'espansione urbana identifica le maggiori cause, ha portato alla circoscrizione di tali paesaggi in parchi nazionali e riserve, convertendo la restante parte del territorio dalla condizione di natura a quella di coltura specializzata e settoriale.² A questo proposito, gli enti amministrativi, sia a livello locale che regionale, identificano nella conservazione del patrimonio storico un processo fondamentale attorno a cui andare a costituire reti ecologiche e percorsi di mobilità lenta, nuove infrastrutture e corridoi paesaggistici, fornendo però indicazioni strategiche generali ed omologate a tutto il territorio. La ricerca di tesi intende quindi proporre una strategia integrativa che tenga conto di questi aspetti, non limitandosi però ai caratteri figurativi del contesto, ma comprendendone le specifiche relazioni e gerarchie, allo scopo di restituire soluzioni formali che possano essere in grado di porsi in un rapporto dialettico di continuità con l'esistente.

La necessità di superare un livello di lettura del contesto a scala geografica porta il discorso a restringere il suo campo d'indagine, in una prima fase, al corso del fiume Arno e all'area fiorentina, per poi trovare sintesi nel punto di giunzione in cui i tre livelli d'ambito definiti dal Piano di Indirizzo Territoriale (PIT), ovvero Firenze-Prato-Pistoia, Mugello e Val d'Arno Superiore, vanno a coincidere con l'area su cui insistono le Gualchiere di Remole. Nate come una vera e propria "macchina" sul

¹ "Il paesaggio in positivo tanto celebrato ai nostri giorni - [...] - non è generato da volontà paesistica ma da progettualità." da Pedretti, Bruno, "Introduzione, o Della natura intelligente", *Casabella* 575-576, Gennaio-Febbraio 1991: 5-7

² "Noi ci muoviamo qui proprio dalla constatazione di una situazione di progressiva riduzione da parte dell'uomo della natura a coltura, nell'intento di sfruttare funzionalmente e produttivamente la natura stessa, [...]" Gregotti, Vittorio, *Il territorio dell'architettura*, I ed., Milano, Feltrinelli Editore, 1966, p. 73

³ Il follone, o macchina da follatura, consisteva in un sistema di pali lignei che, azionati tramite lo scorrere dell'acqua attraverso eliche in ferro dette ritrecine, colpivano ritmicamente panni di lana grezzi, posizionati in casse di legno, conferendogli particolare robustezza e qualità

⁴ AAVV., "Antologia 1", *Casabella 575-576*, Gennaio-Febbraio 1991: 32-37

⁵ Canalizzazione dell'acqua fluviale lungo il terreno, controllabile tramite un sistema di chiuse a verricelli

territorio, attraverso un ingegnoso sistema che convogliava il corso dell'Arno azionando dei folloni³, costituivano il cuore pulsante dell'Arte della Lana fiorentina. Il processo di dismissione e abbandono che caratterizza questo manufatto pone domande su quali possano essere gli strumenti che l'architettura ha a disposizione per intervenire non solo attraverso la conservazione del singolo edificio ma tramite la rivalorizzazione dell'intero sistema ad esso sotteso. Una strategia incentrata esclusivamente sul riutilizzo del complesso non ne permetterebbe un effettivo recupero, in quanto incapace di tenere in considerazione quel piano di relazioni che originariamente le Gualchiere di Remole avevano con il territorio e la comunità.

Pertanto, data la nascita di questa struttura come sistema di sfruttamento del territorio, non potendo conseguire un rapporto ereditato - inutile sarebbe riproporre un processo di produzione moderna con un sistema industriale rinascimentale - si procede alla riscrittura di tale sistema, utilizzando l'opificio come strumento operativo per la risoluzione delle criticità del territorio, occasione di confronto tra l'architettura e l'elemento acqua. La strategia si compone di tre fasi differenti, sebbene concatenate tra loro. Il primo gesto consiste nella sistemazione dell'argine fluviale; ottenuto questo risultato, sarà possibile disporre di un nuovo spazio agricolo che accolga e restituisca la complessità propria del paesaggio toscano. La seconda fase, invece, prevede la realizzazione di un centro di ricerca e divulgazione dell'artigianato, a partire dai saperi tradizionali toscani: così come

le Gualchiere di Remole in passato sono state uno dei punti nodali nell'ambito della lavorazione dei panni di lana, così ora, all'interno del processo di riscrittura sistemica, vengono protette da un nuovo corpo, dedicato alla conoscenza e all'innovazione in questo settore. Infine, la terza fase prevede l'innesto di situazioni puntuali all'interno del complesso medievale per permetterne un nuovo utilizzo, con destinazioni ricettive, museali e di laboratorio, fruibili da artigiani con vari tipi di specializzazioni.

Dall'apparente contraddizione che scaturisce tra la progettazione sistemica dei luoghi e la loro esperienza estetica, e quindi sensibile, può nascere la ricchezza del progetto di paesaggio. Infatti, la possibilità di "intendere la modificazione del paesaggio stesso come opera di architettura"⁴, lega indissolubilmente gli esiti formali al contesto in cui si inseriscono, generandone qualità ed unicità spaziale. Nel caso specifico della gora⁵, è possibile rileggere l'articolazione dell'intero sistema in primo luogo con una condizione perentoria di percorso che ne reinterpreti la traccia e inoltre con la strutturazione di un paesaggio agricolo che si ponga come elemento capace di scandire ed articolare il vuoto.

Il secondo gesto, invece, è occasione di confronto per l'architettura sotto molteplici aspetti, riassumibili all'interno del concetto di limite: limite come confine e protezione dall'elemento acqua, limite come confine tra naturale e costruito, limite come dialogo fra nuovo e antico. Per

questo motivo, andando ad eleggere come sito di costruzione la parte di territorio che separa le Gualchiere di Remole dal corso del fiume, si vuole investigare riguardo alla possibilità di fornire una proposta che risulti sintesi delle tematiche citate.

Conseguire queste prime due fasi permette di porre le basi per un riuso consapevole ed efficace del complesso storico, proprio perchè è a questo punto che la valorizzazione dell'antico diventa possibile, ovvero nel momento in cui sono riscontrabili nuove condizioni sistemiche ed identitarie del luogo che non vanificherebbero un processo di conservazione altrimenti isolato da ogni rapporto di connessione col territorio. Le implicazioni di questa proposta aprono a numerose questioni riguardo quale catena di relazioni l'architettura possa efficacemente generare in contesti estranei alla città oltre il piano della rappresentazione strategica. Ad ora, la mancanza di una pianificazione attuativa da parte delle amministrazioni e la progressiva diminuzione della complessità agricola del paesaggio toscano sono dimostrazione di una incapacità di lettura di queste condizioni.

La ricerca di tesi, pertanto, si pone in questo contesto non come unica soluzione percorribile, ma come possibilità di riflessione sulle modalità attraverso le quali l'architettura possa riassumere in sé l'intero sistema di competenze e relazioni specifiche del luogo. L'obiettivo è dunque quello di ottenere come risultato finale un elemento contemporaneo con le sue caratteristiche

intrinseche, che allo stesso tempo risponda in modo efficace alle esigenze peculiari del paesaggio e del costruito.

BROKEN LANDSCAPE

The valorization of the Remole fulling mills as a systemic key to a territorial experience

The impact of human-induced activity on natural systems is one of the central themes of contemporary debate, in which the architectural panorama questions the possible interventions where to operate. The main subject of the thesis centres around the Tuscan landscape. More specifically, it researches on that part of the historical heritage that is created according to the relationship between dependence and exploitation of the territory. Such historical heritage, with the advancement of urban expansion and modern metropolitan city, has undergone a gradual process of divestment and abandonment. Therefore the Remole fulling mills, a unit built along the Arno river at the end of the 14th century in direct relation with the city of Florence, presents itself as a potential reading occasion of systemic reports that link landscape and architecture, new and old, valorisation and reuse.

The Tuscan landscape has been an attractive element of cultured tourism and object of artistic representations for centuries. This landscape is a comprehensive framework of heterogeneous territories nowadays at risk, because of the progressive reduction of its extension and the agricultural complexity which is directly connected to an increasing hydrogeological risk placed in the intersection of soil and the Arno river. In historical terms, this landscape is the result of a series of

formal stratifications from a specific design¹ capable of reading the different relational levels that linked construction and context. The variation of such relationships, in which technological progress and urban expansion represent major causes, has led to the circumscription of these landscapes into national parks and reserves, converting the remaining part of the territory from a natural condition to that of specialized and sectorial cultivation². In this regard, both local and regional authorities identify the conservation of historical heritage as a fundamental process, in order to build ecological networks and slow mobility routes, as well as new infrastructures and landscape corridors. However, they must set a limit to general strategic indications that are approved to the whole territory. This research, therefore, intends to propose an integrative strategy that considers all of these aspects. However, the thesis does not limit to the figurative characteristics in context but includes their specific relationships and hierarchies for the purpose of giving formal solutions able to fit in a dialectical relationship of continuity with what already exists.

The need to overcome a level of interpretation of the context on a geographical scale leads the discourse to a narrowing of its field of investigation. During a first phase, the field is narrowed onto the course of the Arno river and the Florentine area, to then concentrate on finding synthesis at the junction point where the three levels of scope defined by the “*Piano di Indirizzo Territoriale*” (PIT) - i.e. *Firenze-Prato-Pistoia, Mugello* and *Val*

¹ “*Il paesaggio in positivo tanto celebrato ai nostri giorni - [...] - non è generato da volontà paesistica ma da progettualità.*” [trad. The positive landscape so much celebrated today - [...] - is not generated by the will of the landscape but by planning] from Pedretti, Bruno, *Introduzione, o Della natura intelligente, Casabella* 575-576, January-February 1991: 5-7

² “*Noi ci muoviamo qui proprio dalla constatazione di una situazione di progressiva riduzione da parte dell'uomo della natura a coltura, nell'intento di sfruttare funzionalmente e produttivamente la natura stessa, [...]*” [trad. We are moving here from the observation of progressive reduction situation by man of nature to cultivation, aiming to exploit nature functionally and productively] Gregotti, Vittorio, *Il territorio dell'architettura*, I ed., Milano, Feltrinelli Editore, 1966, p. 73

³ The fuller, or fulling machine, consisted in a system of wooden poles, which, when activated by the flow of water through iron propellers - called "ritrecine" in Italian - , rhythmically struck raw woolen cloths that were placed in wooden boxes, giving them particular strength and quality

⁴ AAVV., "Antologia 1", Casabella 575-576, January-February 1991: 32-37

⁵ Canalisation of river water along the ground, controlled by a system of winch locks

d'Arno Superiore - coincide with the area where the complex stands. The three latter areas, in fact, were born as a real "machine" of the territory: through an ingenious system that conveyed the course of the Arno river by activating the fullers³, they constituted the beating heart of Florentine Wool Guild. The disposal and abandonment process that characterizes this structure arises questions on the tools that architecture has at its disposal to not only intervene through the conservation of the individual building, but also through the enhancement of the entire underlying system. A strategy solely focused on the complex's reuse would not allow its effective recovery. The main reason is that such a strategy would not be able to take into account all the vital relations that the Remole fulling mills originally had with both the territory and society.

Given the fact that this structure was originally thought as a system of land exploitation, not having the possibility to achieve an inherited relationship, it would be pointless to repurpose a modern production process with a Renaissance industrial system. Therefore, we proceed to rewrite this existing system, using the factory as an operational tool to resolve critical issues in the territory: an occasion of comparison between architecture and the water element. The strategy consists of three different phases that are interlinked to one another. The first phase consists of the arrangement of the riverbank. Once achieved this result, it will be possible to have a new agricultural space that will welcome and resurrect the complexity

typical of the Tuscan landscape. Starting from traditional Tuscan knowledge, the second phase involves the realisation of research and diffusion of craftsmanship centre. As the Remole fulling mills in the past were one of the focal points in the processing of wool cloths, today the fortress is protected by a new body which is dedicated to the awareness and innovation in this sector. The third and final phase provides the graft of specific sites within the medieval complex to allow a new usage that includes hospitality, museum, and laboratory destinations accessible to craftsmen that possess various types of specializations.

The richness of the design project is derived thanks to the apparent contradiction that flows between the systematic design of places and their aesthetic, and sensitive, experience. The possibility of "understanding the landscape and its modification as an architectural work"⁴, inextricably links the formal outcomes related to the context in which they are inserted, generating quality and spatial uniqueness. In the gora's⁵ specific case, it is possible to re-read the architectural articulation of the entire system. Firstly, this is done with a final re-reading of the path and, secondly with the structuring of an agricultural landscape that stands as an element able to scan and articulate the void.

The second phase, however, is an opportunity of comparison for architecture in many ways. Such ways can be summed up within the concept of limit: limit seen as both a boundary and protection of the water element; limit again as a boundary

between natural and built and lastly, limit as a dialogue between new and ancient. For this reason, electing the part of the territory that separates the architectural complex from the river's course, there is the will to investigate the possibility of providing a proposal which summarises the topics mentioned above. The achievement of these first two phases lays the foundations for a conscious and effective reuse of the historical complex. It is at this point that the valorisation of the ancient becomes possible: the moment when there are new systemic and identitary conditions of the site that would not nullify a conservation process otherwise isolated from any connection with the territory. This proposal's implications open up numerous issues concerning which relations architecture can effectively generate in contexts nonrelated and outside of the city that are beyond a plan of strategic representation. At present, the lack of an implementing planning scheme by administrators and the progressive reduction of the agricultural complexity in the Tuscan landscape are a clear evidence of the inability to read such conditions mentioned above.

The thesis research poses as a possible, and not as the only viable, solution to reflect on the ways in which architecture can summarise the whole system of skills and relations specific to the site. Therefore, this thesis aims to obtain, as a final result, a contemporary element with intrinsic characteristics, able to respond effectively to both the peculiar needs of the landscape and the built environment.

IMM. 1 Fedi, Antonio, *Vedute dell'appennino toscano-romagnolo*, 1788 (un particolare), Firenze, Archivio di Stato

IMM. 2 Reschi, Pandolfo, *Veduta dell'Arno dalle casine*, 1675-79 (un particolare), Firenze, Archivio di Stato



Sul paesaggio architettonico

La ricerca di tesi non si pone come obiettivo quello di suggerire una definizione di paesaggio alternativa alle molte già proposte da ben più illustri esperti del settore. Per questo motivo, è rilevante specificare che gli ambiti di tale indagine saranno circoscritti allo studio dei luoghi che hanno subito, nel corso della storia, un conferimento di forma consapevole¹ sotto aspetti sia tecnici che estetici.

Alla luce di questa breve premessa, si è cercato di indagare in che modo il territorio potesse essere analizzato, interpretato e riscritto in una chiave capace di superare il rapporto di subordinazione limitato semplicemente a “sfondo”, che gli viene comunemente attribuita, rispetto al panorama costruito, che ha invece una posizione preminente.

Per introdurre tali discorsi sul paesaggio le considerazioni da fare diventano due: nell'età contemporanea, caratterizzata da una natura che pare essere arrivata ad una situazione di brusco rigetto dell'azione antropica², i confini della città metropolitana hanno largamente superato una linea di demarcazione chiara e definita, come invece avveniva in passato, tale per cui esaminare rigorosamente i centri abitati senza prendere in considerazione il territorio non è più possibile.³ In parallelo, “non esiste più, come nelle civiltà agricole, un rapporto diretto, coincidente tra luogo, produzione, consumo”⁴ che autorizzi a trattare ambiti d'intervento senza considerarne gli

aspetti strutturali su ampia scala. Fondamento del discorso è allora l'ambiente che ci circonda inteso come strumento descrittivo e contemporaneamente analitico del rapporto tra uomo e natura. Questa relazione sistemica complessa che è il paesaggio, come definito da Norberg-Sculz⁵, tiene conto sia di una componente strutturale, descrivibile attraverso una rete di segni fisici, sia di una trama di connessioni intangibili sintetizzabili con memoria storica, identità e carattere.

Sistema, esperienza, luogo, sono allora concetti chiave per poter comprendere che cosa si intende quando si parla di paesaggio e, nello specifico, di paesaggio architettonico. L'apparente ambiguità di questa considerazione, ovvero la concatenazione di componenti fisiche, legate alla materia e quindi oggettive, ad altre sensibili, dipendenti invece dalla percezione



¹ “L'idea, cioè, della possibilità di considerare l'ambiente totale funzionalmente indistinto come concreto formale da conoscere e organizzare secondo gli obiettivi di una continua espansione della possibilità di fruire della sua materialità.” Gregotti, Vittorio, *Il territorio dell'architettura*, I ed., Milano, Feltrinelli Editore, 1966, p. 81

² Si pensi ai fenomeni di dissesto idrogeologico che hanno interessato l'Italia negli ultimi due decenni, molti dei quali riconducibili a cause di consumo di suolo in zone a rischio, come riportato dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale www.isprambiente.gov.it

³ Confini una volta identificabili con mura storiche, reti autostradali, inizio delle campagne

⁴ Gregotti, Vittorio, *Il territorio dell'architettura*, I ed., Milano, Feltrinelli Editore, 1966, p. 73

⁵ Norberg-Schulz, *Genius Loci: paesaggio ambiente architettura*, I ed., Milano, Electa, 1979 (VI ed., 2003), pp. 5-8

IMM. 3 Ghirri, Luigi, *Rho Ferrarese*, 1986 (1985-1989 *Il profilo delle nuvole*), da www.archivioluigighirri.com

del singolo e dunque soggettive, permette una serie di ragionamenti sulle capacità del progetto architettonico di lavorare parallelamente su diversi piani. Etimologicamente, il termine architettura è composto dalle parole greche *archè* (principio, dominio, comando) e *tektonìa* (costruzione), ad indicare il controllo di una natura vista come *chàos*, ovvero un insieme di forze non controllabili, da parte dell'uomo. Come detto, in origine la demarcazione tra *kòsmos* e *chàos* era netta, facilmente riconoscibile e distinguibile, ma nel panorama contemporaneo non è più possibile ritrovare questa condizione. Ciò è dato dal fatto che, se in precedenza il ruolo della città, con le sue mura fortificate, le roccaforti, i monasteri isolati, era quello di rappresentare situazioni di discontinuità all'interno di un territorio dominato dalla componente naturale, ora questa distinzione risulta progressivamente sempre più labile e

difficile da poter cogliere.

In quest'ottica si è scelto di parlare di paesaggio architettonico, allo scopo di indicare il *continuum* spaziale che contemporaneamente unisce città e campagna, dove gli ambiti definiti come naturali altro non sono che il risultato di secolari azioni antropiche sul territorio. Prendendo coscienza di questo slittamento di senso, dato dal fatto che l'architettura non è più chiamata ad astrarre un *kòsmos ab chaos*, bensì ad intervenire in un ambiente costruito che interessa la maggioranza del territorio italiano (fatta eccezione per alcune regioni appenniniche ed alpine), è possibile strutturare una strategia operativa che tenga in considerazione le origini di questi molteplici paesaggi ed i caratteri di unicità che li definiscono e contraddistinguono.

Al principio della complessità degli ambienti



3

italiani non vi è un'intenzionalità estetica che li ha generati, bensì un processo di formazione di natura progettuale: infatti, "il paesaggio che osserviamo oggi ci interessa dunque perchè risulta da processi storici di adattamento delle risorse naturali [...]"⁶. Ed è questo il motivo per cui provocatoriamente Greppi si domanda se ci sia una soglia cronologica oltre la quale non sia più stato possibile produrre paesaggi di pregio⁷, in quanto non è attuabile la replica di una condizione di necessità, quella che ha interessato la formazione del paesaggio italiano, se non attraverso un processo di mimesi del passato.

Applicare al territorio una volontà paesaggistica che contempli i soli caratteri estetici risulterebbe per questo motivo inefficace, producendo una mutazione improvvisa dei luoghi che accoglierebbero tali trasformazioni. Il perché

della cosa è presto detto: il paesaggio italiano, ed in particolar modo quello toscano, nascono in un rapporto di equilibrio tra le necessità antropologiche di sfruttare il territorio ed allo stesso tempo di abitarlo. Con le progressive rivoluzioni industriali e l'ammodernamento dei comparti produttivi agricoli, questo rapporto dialettico tra uomo e natura è mutato in un puro sfruttamento a fini economici. Per questo motivo la capacità di produrre paesaggi di pregio è venuta meno nel corso degli anni, poiché sono venuti a mancare i rapporti sociali che legavano essere umano e territorio, con la conseguente perdita dei caratteri identitari dei luoghi, sia dal punto di vista fisico sia in termini di carattere estetico-percettivo.

^{6,7} Greppi, Claudio, "Guardare con meraviglia", *Casabella* 575-576, Gennaio-Febbraio 1991: 18-21

IMM. 4 Hanninen Andolina, Petri Giovanni, *MI-BG 49 km visti dall'autostrada*, 2015, Milano, da www.hanninen.it



4

⁸ Purini, Franco, “Un paese senza paesaggio”, *Casabella* 575-576, Gennaio-Febbraio 1991: 40-47

Una fragilità strutturale

È legittimo parlare di crisi del paesaggio italiano in quanto estraneo ai processi di espansione urbana che hanno caratterizzato il nostro Paese nel corso del XX secolo. Questa “immobilità dell’immagine del paesaggio, [...] non avendo voluto ricevere la rivoluzione industriale, si è emarginata proponendosi di fatto come ritrovamento di un’archeologia della visione.”⁸

Ciò che Purini suggerisce come motivazione principale è infatti la perdita di progettualità che ha interessato il paesaggio negli ultimi decenni, le cui cause sono riscontrabili nella scomparsa dei rapporti identitari che storicamente legavano l’uomo al territorio. Idealizzato in un immaginario collettivo legato alla rappresentazione artistica prima, fotografica e cinematografica poi, l’ambiente contemporaneo è stato progressivamente deturpato dall’avanzamento della città metropolitana e dalla sua espansione oltre i confini cittadini. A questa perdita di progettualità vanno a sommarsi fragilità di natura geografica e fisica riguardanti una conservazione mancata del patrimonio edilizio ed ambientale a favore di processi intensivi, speculazione edilizia e conversione funzionale dei terreni agricoli.

Tutto ciò ha generato un crescente dissesto idrogeologico che sottopone diverse aree della penisola italiana a rischio di frane ed esondazioni, che causerebbero la perdita di ecosistemi di pregio. Parallelamente, l’amministrazione pubblica

prevede nella maggioranza dei casi la salvaguardia di questi paesaggi puntando alla loro conservazione tramite progetti di museificazione a cielo aperto, congelando in un’immagine statica e permanente la derivata temporale di stratificazioni storiche. In questo processo di decadimento del paesaggio italiano, allora, la disgregazione urbana che interessa le periferie non è la causa scatenante bensì una delle conseguenze della crisi del territorio, in quanto ancora una volta sintomo della perdita dei valori identitari.

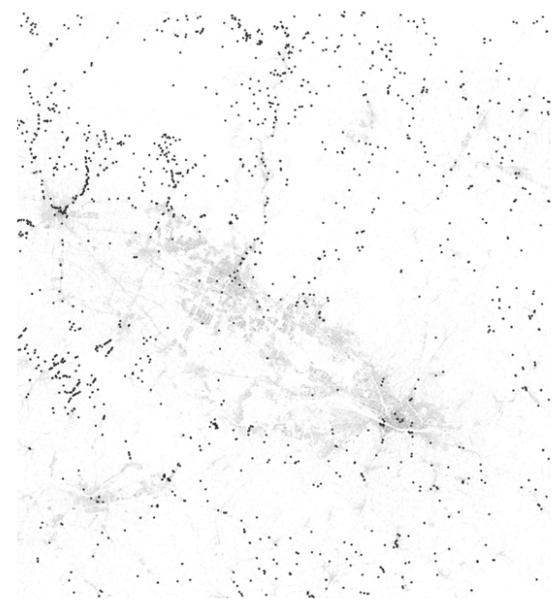
Pertanto, indicando con fragilità strutturale l’indebolimento del paesaggio contemporaneo, si vuole sottolineare sia una criticità di tipo tangibile, sia una immateriale ma comunque fondamentale, riguardante la memoria collettiva. A prova di queste tesi, basti pensare al mutamento negli ultimi anni delle rappresentazioni che la fotografia, naturale prosecutrice in campo artistico della pittura, ha fatto del paesaggio: nelle pellicole di Ghirri così come negli scatti di Basilico, due tra i maestri italiani di fine secolo, vi è un rifiuto di rappresentazione di ambienti naturali incontaminati ed idilliaci, così come invece avveniva nelle espressioni artistiche realizzate durante il Rinascimento e per tutto l’arco di tempo tra il Settecento e l’Ottocento, a favore di un paesaggio conteso tra un’azione antropica dominante e le tracce di un passato naturale dominato.

Nonostante l’interdipendenza che lega gli ambiti urbani a quelli rurali per il rifornimento di risorse agricole, conservazione di biodiversità e qualità

dell’aria, queste sono sempre più soggette a fenomeni di spopolamento, con il conseguente invecchiamento della popolazione che le abita ed il progressivo abbandono dei territori agricoli. Ciò scaturisce dal fatto che le aree di campagna sono spesso sprovviste di reti infrastrutturali adeguate che le leghino alla città metropolitana e alle possibilità d’impiego che questa offre.

Se questi aspetti rappresentano le conseguenze generali causate dalla rivoluzione industriale, a livello episodico numerosi sono i manufatti architettonici che sono andati incontro ad un processo di dismissione ed abbandono. In questo panorama sono circoscrivibili quegli edifici sorti in un contesto di diretta relazione tra territorio e sfruttamento delle risorse naturali, capaci di fungere da veri e propri presidi di controllo ed amministrazione dell’ambiente circostante, accogliendo talvolta piccole comunità operaie al loro interno. Tale componente del patrimonio, definibile come “protoindustriale”, risulta oggi come una delle principali risorse su cui intervenire per poter risanare un paesaggio architettonico che denuncia uno profondo stato di crisi.

Il recupero e la valorizzazione di questi manufatti come punti nodali sul territorio significherebbe la potenziale inversione di questa tendenza, come chiave di interpretazione delle fragilità puntuali che interessano il paesaggio, come “l’invito a ripensare la Natura come una sfera vitale opposta e diversa da quella che la specie umana ha progressivamente colonizzato e compromesso.”⁹



⁹ Boeri, Stefano, “Introduzione”, in a cura di Antonelli, Paola - Tannir, Ala, *Broken Nature XII Triennale di Milano*, Verona, Mondadori Electa S.p.a., 2019, p.9

TAV. 1 Gli opifici medievali ancora presenti all’inizio del XX secolo nella piana alluvionale Firenze-Prato-Pistoia

¹⁰ Gregotti, Vittorio, *Il territorio dell'architettura*, I ed., Milano, Feltrinelli Editore, 1966, p. 82-83

IMM. 5 Ghirri, Luigi, *Cadecoppi*, 1985, (un particolare) (1985-1989 *Il profilo delle nuvole*), da www.archivioluigighirri.com

Considerazioni trasversali

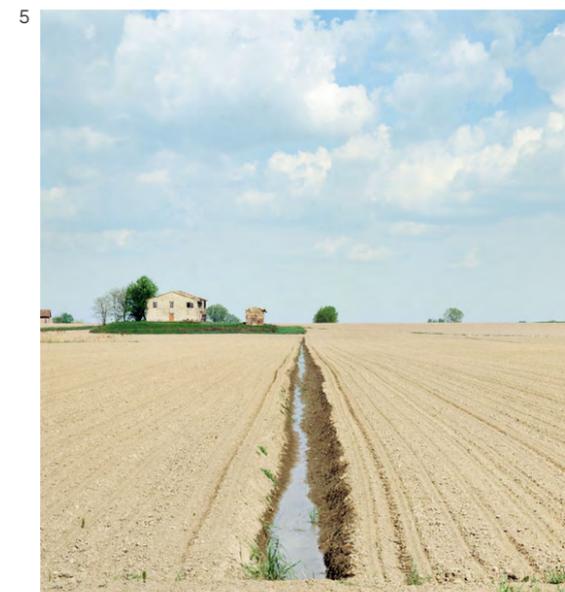
Quale sia il ruolo dell'architettura e della pratica progettuale in questo complesso sistema di relazioni che è il paesaggio italiano è oggetto di discussione e dibattito nel panorama accademico: da un lato, l'ambiente rurale, ricco di possibilità di sviluppo di nuove economie e potenzialità sociali, rappresenta una risorsa insostituibile in rapporto con la città; d'altro canto, questo viene spesso presentato come disgregato ed esterno ai processi di trasformazione che interessano le aree urbane.

Riconsiderare allora la totalità del paesaggio architettonico come un *continuum* spaziale, dove natura ed azione antropica costituiscano una concatenazione di relazioni complesse su diversi piani, è fondamentale: in questo modo, operare sull'ambiente significa prendere coscienza delle fragilità che interessano il territorio e porle alla base del progetto di architettura.

Questa componente sistemica non è nulla di diverso rispetto a ciò che ha generato il paesaggio stesso in passato: così come in agricoltura la parola sistemazione fa riferimento alla capacità di regolare e controllare il regime idrico del suolo, di conseguenza sarà ipotizzabile una strategia operativa che abbia come punto di partenza le criticità strutturali che interessano il territorio. "Bisogna insistere però sul fatto che questa ricchezza e capacità delle operazioni indotte dall'idea della costruzione del paesaggio non sono, come si potrebbe credere, esclusivamente legate

alla grande dimensione fisica dell'intervento"¹⁰, bensì devono avere come obiettivo la risoluzione di condizioni puntuali e specifiche.

In tutto questo, la componente estetica propria del paesaggio non sarà frutto di volontà paesistica ma la derivante stessa dell'intero processo di disegno dei luoghi.



IMM. 6 Ghirri, Luigi, *Valli grandi veronesi*, 1988-89, (un particolare) (1985-1989 *Il profilo delle nuvole*), da www.archivioluigighirri.com

On the architectural landscape

This research thesis does not aim at proposing a definition of “landscape” from the many given by far more prestigious experts. Due to this fact, it is important to specify that the areas of this investigation will be limited to the study of places that have undergone, over the course of history, conferment of a conscious form¹ under both technical and aesthetic aspects.

Under these premises, it has been pursued a way able to read, understand, and then rewrite the territory, overcoming the subordinated role of “background” of built areas.

Therefore, major considerations have to be expressed: in the contemporary period, where the natural condition seems to be rejecting the human-induced activity², the boundaries of the metropolitan city have largely crossed a clear and defined demarcation line, as it used to happen in the past, such that it is no longer possible to strictly examine inhabited centers without taking into account the territory itself³.

At the same time, there is no longer, as in agricultural civilizations, a direct, coincident relationship between place, production, consumption⁴ which would allow dealing with areas of intervention without considering their structural aspects on a broader scale. The basis of the discourse is then the environment that surrounds us understood as a descriptive and at the same time analytical tool of the relationship between man and nature.

This complex systemic relationship that is the landscape, as defined by Norberg-Sculz⁵, takes into account both a structural component, which can be described through a network of physical signs and a web of intangible connections that can be synthesized with historical memory, identity, and character.

System, experience, place are then key concepts to be able to understand what is meant when we talk about landscape and, specifically, about the architectural landscape. The apparent ambiguity of this consideration, that is the concatenation of physical components, linked to matter and therefore objective, to other sensitive ones dependent on individual perception, allows a series of thinking on the ability of the architectural project to work on different levels at the same time. Etymologically speaking, the term architecture is composed of the Greek words *archè* (principle, domination, command) and *tektonia* (construction), indicating man overpower of a nature seen as *chàos*, a set of uncontrollable forces. As mentioned, originally the demarcation between *kòsmos* and *chàos* was clear, easily recognizable, and distinguishable, but in the contemporary panorama this condition is no longer possible to be found. This is due to the fact that, if previously the role of the city, with its fortified walls, strongholds and isolated monasteries, was to represent situations of discontinuity within a territory dominated by the natural components, now this distinction is progressively more and more labile and difficult to be caught. Stated so, we

¹ “L’idea, cioè, della possibilità di considerare l’ambiente totale funzionalmente indistinto come concreto formale da conoscere e organizzare secondo gli obiettivi di una continua espansione della possibilità di fruire della sua materialità.” [trad. The idea, that is, of the possibility of considering the total environment functionally indistinct as a formal concrete to be known and organized according to the objectives of a continuous expansion of the possibility of using its materiality] from Gregotti, Vittorio, *Il territorio dell’architettura*, I ed., Milan, Feltrinelli Editore, 1966, p. 81

² Think of the phenomena of hydro-geological instability that have affected Italy in the last two decades, many of which are attributable to causes of land consumption in areas at risk, as reported by *Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

³ Boundaries once identify by historical walls, motorway networks, the beginning of the agricultural landfields

⁴ “*Non esiste più, come nelle civiltà agricole, un rapporto diretto, coincidente tra luogo, produzione, consumo*” [trad. There is no longer, as in agricultural civilizations, a direct, coincident relationship between place, production, consumption] from Gregotti, Vittorio, *Il territorio dell'architettura*, I ed., Milan, Feltrinelli Editore, 1966, p. 73

⁵ Norberg-Schulz, *Genius Loci: paesaggio ambiente architettura*, I ed., Milan, Electa, 1979 (VI ed., 2003), pp. 5-8

^{6,7} Greppi, Claudio, “*Guardare con meraviglia*”, *Casabella* 575-576, January-February 1991: 18-21

have chosen to speak of “architectural landscape” in order to indicate the spatial *continuum* that simultaneously combines city and countryside, where areas defined as “natural” are nothing more than the result of centuries-old anthropogenic actions on the territory. By becoming aware of this shift in meaning given by the fact that architecture is no longer called upon to abstract a *kòsmos ab chàos*, but rather to intervene in a built environment that affects the majority of the Italian territory (except for some Apennine and Alpine regions), it is possible to structure an operative strategy that takes into consideration the origins of these multiple landscapes and the characteristics of uniqueness that define and distinguish them.

At the beginning of the complexity of the Italian environment there is no aesthetic intentionality that has generated them, but a design process: in fact, “the landscape we observe today interests us therefore because it results from historical processes of adaptation of the natural resources [...]”⁶. And this is the reason why Greppi provocatively wonders if there would be a chronological threshold beyond which it has no longer been possible to produce valuable landscapes⁷, as it is not possible to replicate a condition of necessity, the one that affected the formation of the Italian landscape, if not through a mimesis process of the past.

Applying a landscape will to the territory that contemplates only aesthetic characteristics would be ineffective for this reason producing a sudden

change in the places that would welcome such transformations. The reason why this kind of process should not be pursued becomes easy to be told: the Italian landscape, and especially the Tuscan one, are born in a balanced relationship between the anthropological needs to exploit the territory and at the same time inhabit it. With the progressive industrial revolutions and the modernization of agricultural production sectors, this dialectical relationship between man and nature has changed into pure exploitation for economic purposes. For this reason, the ability to produce prestigious landscapes has failed over the years, as the social relationships that linked human beings and territory have ceased to exist, with the consequent loss of the identifying characteristics of the places, both from a physical point of view and in terms of aesthetic-perceptual character.

A structural fragility

It is legitimate to speak of a crisis in the Italian landscape as it is extraneous to the processes of urban expansion that characterized our country during the twentieth century. “This stillness of the landscape image, [...] not having wanted to receive the industrial revolution, it has been marginalized and proposed, in fact, as a finding of an archeology of vision”⁸.

What Purini suggests as the main reason is in fact the loss of planning that has affected the landscape in recent decades, the causes of which can be found in the disappearance of the identity relationships that historically linked man and territory. Idealized in a collective imagination linked first to artistic representation, then photographic and cinematographic, the contemporary environment has been progressively disfigured by the advancement of the metropolitan city and its expansion. To this loss of planning are added physical fragilities regarding the lack of conservation of the built and environmental heritage in favor of intensive processes, building speculation, and functional conversion of agricultural land.

All this has generated a growing hydrogeological instability which subjects various areas of the Italian peninsula to the risk of landslides and floods, which would cause the loss of valuable ecosystems. At the same time, the public administration foresees, in most cases, the safeguarding of these

landscapes, aiming at their conservation through open-air museification processes, freezing the temporal derivative of historical stratifications in a static and permanent image. With the decay status advancing, then, the urban disintegration affecting the suburbs is not the triggering cause but one of the consequences of the territorial crisis itself, once again a symptom of the loss of identity values.

Therefore, by indicating the weakening of the contemporary landscape with structural fragility, we want to emphasize both, a tangible criticality and an invisible but still fundamental one, concerning collective memory.

As proof, just think of the change in recent years of the representations that photography has made of the landscape: in Ghirri’s films as well as in Basilico’s shots, two of the Italian masters of the century, there is a refusal to represent uncontaminated and idyllic natural environments, as was the case in the artistic expressions created during the Renaissance and for the whole period of time between the eighteenth and nineteenth centuries, in favor of a landscape disputed between a dominant anthropic action and the traces of a dominated natural past.

Despite the interdependence that binds urban to rural areas for the supply of agricultural resources, conservation of biodiversity, and air quality, these are increasingly subject to depopulation phenomena, with the consequent aging of the population that inhabits them and the progressive abandonment of agricultural territories. This stems from the fact that rural areas often lack

⁸ “*Questa immobilità dell'immagine del paesaggio, [...] non avendo voluto ricevere la rivoluzione industriale, si è emarginata proponendosi di fatto come ritrovamento di un'archeologia della visione.*” [trad. This stillness of the landscape image, [...] not having wanted to receive the industrial revolution, it has been marginalized and proposed, in fact, as a finding of an archeology of vision] from Purini, Franco, “*Un paese senza paesaggio*”, *Casabella* 575-576, January-February 1991: 40-47

⁹ «L'invito a ripensare la Natura come una sfera vitale opposta e diversa da quella che la specie umana ha progressivamente colonizzato e compromesso» [trad. The invitation to rethink Nature as a vital sphere opposite and different from that which the human species has progressively colonized and compromised] from Boeri, Stefano, "Introduzione", a cura di Antonelli, Paola - Tannir, Ala, *Broken Nature XII Triennale di Milano*, Verona, Mondadori Electa S.p.a, 2019, p.9

adequate infrastructural networks that link them to the metropolitan city and the employment opportunities it offers.

If these aspects represent the general consequences caused by the industrial revolution, at an episodic level there are numerous architectural artifacts that have undergone a process of decommissioning and abandonment. In this panorama they can be circumscribed those buildings that have arisen in contexts of a direct relationship with the territory and the exploitation of natural resources, capable of acting as real control and administration garrisons of the surrounding environment, sometimes even welcoming small worker communities within them. This component of the heritage, which can be defined as "proto-industrial", is today one of the main resources on which to intervene in order to restore an architectural landscape that nowadays denounces a deep condition of crisis.

The recovery and enhancement of these artifacts as nodal points on the territory would mean the potential reversal of this trend, as one of the reading keys of the landscape punctual fragilities, such as "the invitation to rethink Nature as a vital sphere opposite and different from that which the human species has progressively colonized and compromised"⁹.

Transversal considerations

What is the role of architecture and design practice in this complex system of relationships that is called the Italian landscape is the subject of discussion and debate in the academic panorama: on one hand, the rural environment, rich of possibilities related to new economies and social potential, represents an irreplaceable resource for the urban communities; on the other hand, this is often presented as disrupted and external to the transformation processes that affect metropolitan areas.

Reconsidering the totality of the architectural landscape as a spatial continuum, where nature and anthropic action constitute a concatenation of complex relationships on different levels is fundamental: in this way, operating on the environment means becoming aware of the fragility that affects the territory with the opportunity of exploiting them as the basis of the architectural project.

This systemic component is nothing different from what generated the landscape itself in the past: just as in agriculture the word accommodation refers to the ability to regulate and control the water regime of the soil, consequently it will be conceivable an operational strategy that has structural criticalities affecting the territory as a starting point. "It should be underlined that this richness and capacity of the operations induced by the idea of the construction of the landscape are not, as one might believe,

exclusively linked to the great physical dimension of the intervention"¹⁰, instead it should have the resolution of punctual and specific condition as its final achievement.

In all this, the aesthetic component should not be the driving element of the designing process, but an interconnected consequence given by the systemic resolution of the land fragilities.

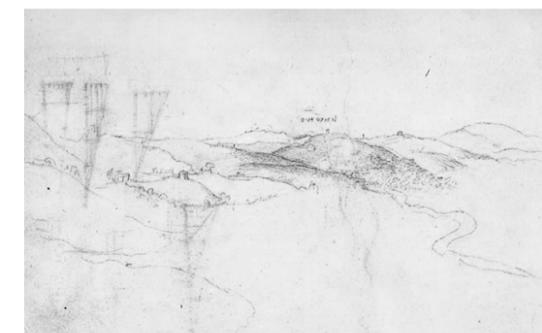
¹⁰ «Bisogna insistere però sul fatto che questa ricchezza e capacità delle operazioni indotte dall'idea della costruzione del paesaggio non sono, come si potrebbe credere, esclusivamente legate alla grande dimensione fisica dell'intervento» [trad. It should be underlined that this richness and capacity of the operations induced by the idea of the construction of the landscape are not, as one might believe, exclusively linked to the great physical dimension of the intervention] from Gregotti, Vittorio, *Il territorio dell'architettura*, I ed., Milano, Feltrinelli Editore, 1966, p. 82-83

Storia e stratificazioni formali

Operare in un contesto naturale e paesaggistico di forte valenza simbolica come quello toscano può rappresentare una potenziale occasione di libera espressione artistica, che permetta di trascurare le condizioni e le esigenze che il contesto richiede. D'altra parte, però, è altrettanto vero che conoscerne i caratteri morfologici e la loro genesi significa soprattutto raggiungere un grado di consapevolezza tale da permettere una chiara presa di posizione nei confronti della natura: porsi in continuità con essa, intonandosi alle regole intrinseche al paesaggio, o, viceversa, porsi in totale contrasto.

Diviene allora fondamentale conoscere la storia, l'evoluzione e le stratificazioni formali che hanno perpetuamente interessato l'aspetto sia estetico che prettamente tecnico e che hanno influenzato l'immagine contemporanea del paesaggio toscano, la cui complessità strutturale e fragilità intrinseca costituiscono oggi i principali caratteri con i quali confrontarsi.

La costante azione antropica messa in atto sul paesaggio fin dal dominio etrusco ne ha permesso la definizione con una particolare tipologia, detta agraria, dove per agrario si intende "quella forma che l'uomo, nel corso ed ai fini delle sue attività produttive agricole, coscientemente e sistematicamente imprime al paesaggio naturale"¹. Un paesaggio, quello toscano contemporaneo, che può essere considerato la diretta conseguenza di una costante mutazione delle tecniche di



¹ Sereni, Emilio, *Storia del paesaggio agrario italiano*, I ed., Bari, Laterza, 1961, p. 29

IMM. 7 Mazzuoli, Francesco, *Vedute dell'appennino tosco-romagnolo*, 1789 (un particolare), Firenze, Biblioteca Nazionale

IMM. 8 da Vinci, Leonardo, *Colli fiorentini con l'incontro*, 1503-1504, Codice di Madrid, II, 17v, Madrid, Biblioteca Nazionale

coltivazione e delle relative pianificazioni territoriali. A partire dagli anni della dominazione greca, questo tipo di ambiente, e più in generale l'intero territorio nazionale, hanno conosciuto una profonda rivoluzione agricola con l'avvento delle coltivazioni a maggese, la cui ciclicità richiedeva un'estrema precisione nella progettazione, fino ad allora sconosciuta. Acquisire allora la consapevolezza di come il paesaggio si possa trasformare, progettare e perfino sistemare a seconda delle varie necessità ha rappresentato, e rappresenta tutt'ora, la più importante svolta nella pianificazione paesaggistica.

Il contributo del dominio etrusco prima e di quello romano furono da questo punto di vista decisivi per la costruzione del territorio toscano per come oggi lo conosciamo: gli Etruschi avviarono notevoli miglioramenti alla coltivazione a maggese di matrice greca, integrandola con un sistema di viti basse appoggiate ad un sostegno vivo, permettendone così la coltura promiscua di vite e cereali; successivamente, i Romani introdussero la *centuriatio*, un sistema di pianificazione



7

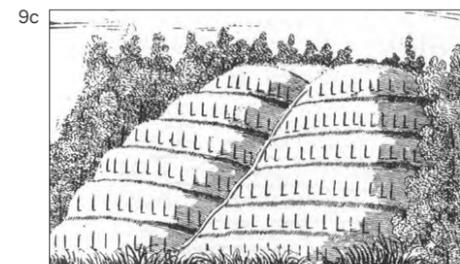
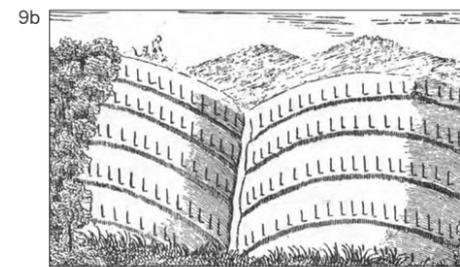
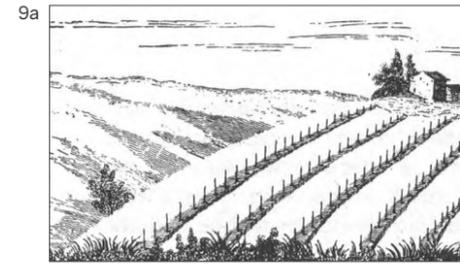
²Per sistemazione si intende oggi "quel complesso coordinato di opere complementari che servono a perfezionare il regime idrico del suolo agrario, al fine di assicurare la difesa idraulica del suolo stesso, e di renderlo atto ad una produzione meno incerta, più varia e più intensa." Sereni, Emilio, *Storia del paesaggio agrario italiano*, I ed., Bari, Laterza, 1961, p. 128

IMM. 9 Le lavorazioni e le sistemazioni a rittochino (a), a cavalcapoggio (b), a tagliapoggio a superficie unita (c) o a ciglioni (d), da Sereni, Emilio, *Storia del paesaggio agrario italiano*, I ed., Bari, Laterza, 1961, p. 323

territoriale che, attraverso uno schema geometrico di cardì e decumani, dava una forma precisa e coscientemente pensata al paesaggio agrario, aprendo ad una sua valutazione estetica comprendente sia l'*utilitas* che, soprattutto, la *venustas*. Ma la progressiva espansione dell'allevamento e del pascolo portò lentamente ad una disgregazione del paesaggio "ordinato" in favore di una più disomogenea disposizione delle coltivazioni e dei campi ad erba, alla cui casualità si contrappose però la volontà di sistemazione² del paesaggio tipica dell'età comunale. Venne così introdotta la lavorazione a "rittochino", nella quale si prevedeva la disposizione delle coltivazioni lungo le linee di massimo pendio, favorendo però in questo modo la degradazione e l'erosione del suolo agrario ad opera delle acque di scorrimento, che ha progressivamente portato, come diretta conseguenza, all'innalzamento delle criticità idrogeologiche.

Per far fronte a ciò, durante l'età rinascimentale si assistette ad una sistemazione dei terreni collinari in ciglioni, lunette e terrazze, ai quali si aggiunsero in breve tempo sistemazioni a cavalcapoggio, a girapoggio e a pigola, soluzioni che permisero di limitare solo parzialmente lo scorrere delle acque verso valle e di conseguenza le esondazioni del Serchio e dell'Arno, che in quel periodo iniziarono a farsi sempre più insistenti.

A queste soluzioni di sistemazione dei pendii si aggiunse poi la piantumazione di essenze arboree ed arbustive che fossero in grado di mitigare il crescente rischio idrogeologico del territorio ma fu solamente durante la seconda metà del XVIII



secolo che il territorio toscano conobbe una vera e propria sistemazione paesaggistica: il Granduca di Toscana Pietro Leopoldo, oltre a togliere il vincolo forestale precedentemente introdotto nel 1358 per salvaguardare il paesaggio dai continui disboscamenti, introdusse la riforma per la bonifica dei territori soggetti a crescente rischio idrogeologico che permise la nascita e lo sviluppo di nuove tipologie di sistemazione del territorio, come quella che interessò le colline del Chianti tra le province di Siena e Firenze che, di fatto, segnarono la nascita di un'impronta storica ancora oggi di forte valenza culturale. Risale dunque al 1776 l'ultimo tentativo di governare un territorio complesso, come quello toscano, che è andato progressivamente disgregandosi, aumentando parallelamente tutte quelle criticità idrogeologiche che oggi rappresentano le principali problematiche da dover risolvere all'atto della pianificazione.



IMM. 10 Corbet, Matthew Ridley, *Val d'Arno: evening*, 1901, Londra, Tate Gallery

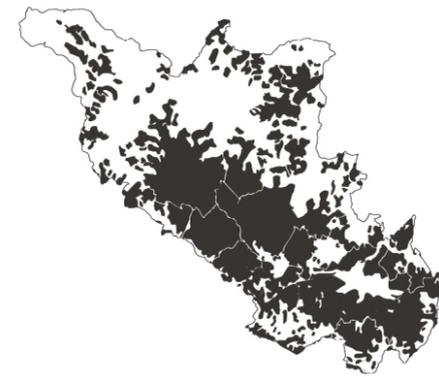
TAV. 2 Soglie storiche del paesaggio della piana Firenze-Prato-Pistoia: aree incolte, produttive e a prato basso nel 1956 (1) e nel 2006 (2)



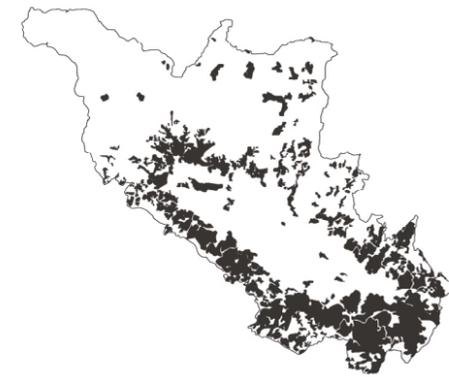
TAV. 3 Soglie storiche del paesaggio della piana Firenze-Prato-Pistoia: aree a seminativo nudo nel 1956 (1) e nel 2006 (2)



T4.1

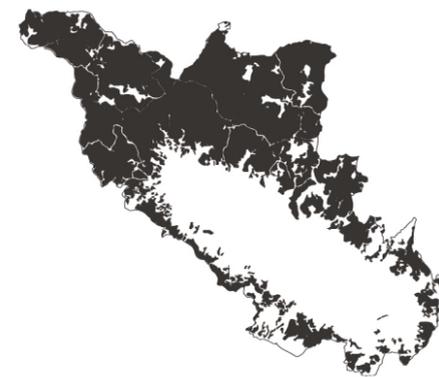


T4.2

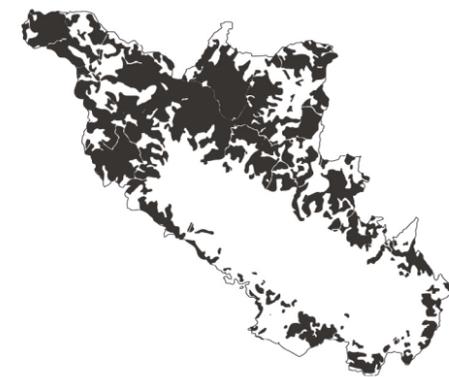


TAV. 4 Soglie storiche del paesaggio della piana Firenze-Prato-Pistoia: colture permanenti nel 1956 (1) e nel 2006 (2)

T5.1



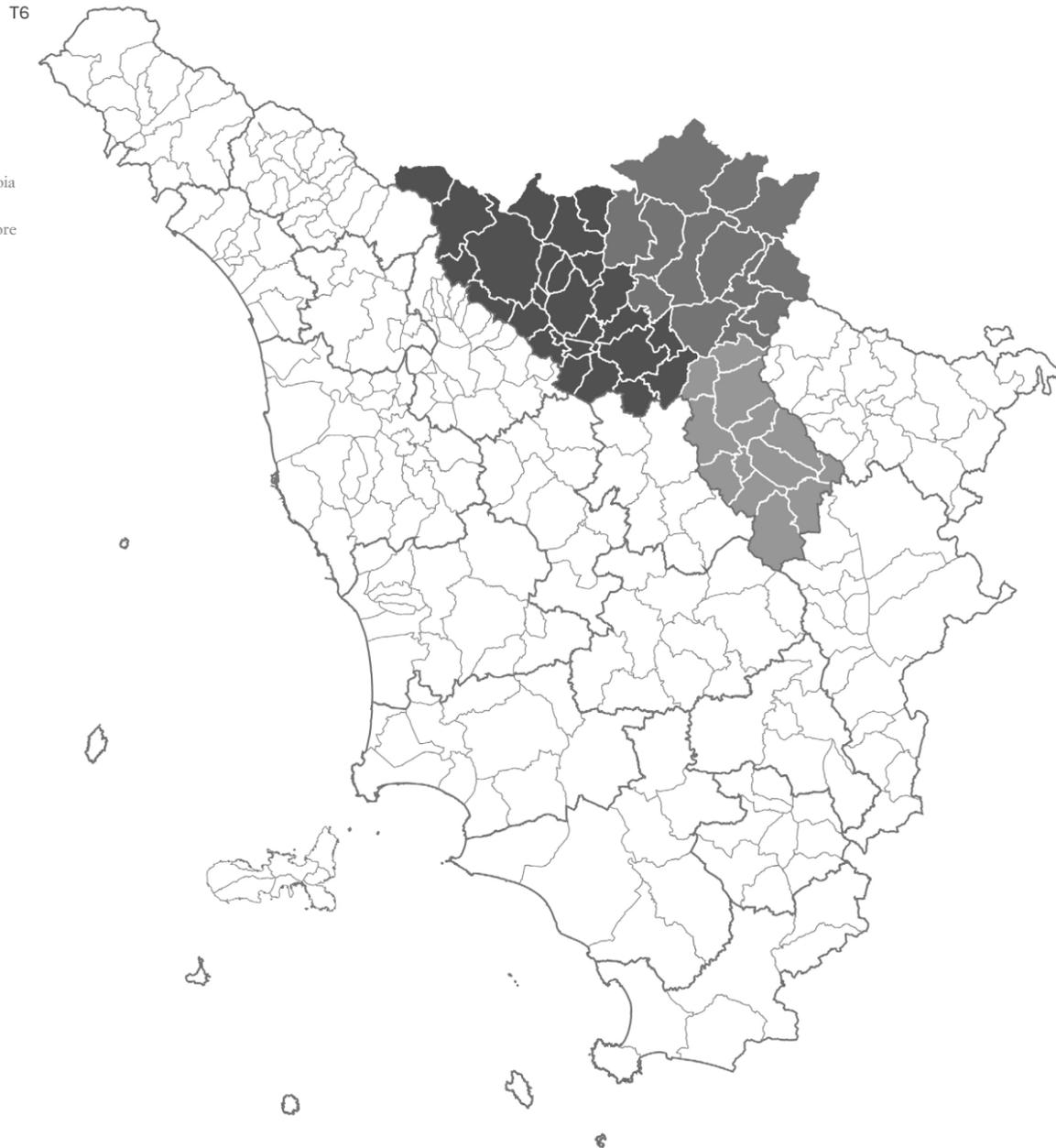
T5.2



TAV. 5 Soglie storiche del paesaggio della piana Firenze-Prato-Pistoia: zone boschive nel 1956 (1) e nel 2006 (2)

TAV. 6 Ambiti d'intervento paesaggistici individuati dal Piano d'Intervento Territoriale (PIT)

- Firenze-Prato-Pistoia
- Mugello
- Val d'Arno Superiore



Visioni ambientali

Il piano d'intervento territoriale (PIT) ed il piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP), redatti dalla Regione Toscana, oltre alla suddivisione del territorio in ambiti paesaggistici, forniscono anche delle ipotesi strategiche di intervento per ciascuno di tali ambiti. La necessità di una sinergia tra paesaggi ereditati dalle generazioni passate e nuovi investimenti sul territorio e sul patrimonio con valore storico e architettonico risulta essere la strategia d'intervento comune all'intero territorio toscano, declinato poi attraverso differenti necessità a seconda dell'ambito d'interesse.

Le Gualchiere di Remole, poste a cavallo di tre ambiti paesaggistici, quali Firenze-Prato-Pistoia, Mugello e Val d'Arno Superiore, fanno riferimento, da un punto di vista prettamente geografico, al primo di tali ambiti ma, data la loro ambigua posizione, si ritiene opportuno tenere in considerazione anche le indicazioni fornite dagli altri due ambiti. Di conseguenza, risulta di fondamentale importanza poter tradurre, in termini progettuali, queste indicazioni che, trattandosi di strategie territoriali a grande scala, risultano essere necessariamente generiche e talvolta superficiali.

A titolo di esempio, si riportano alcune delle indicazioni fornite dal piano d'intervento territoriale che necessitano di una traduzione particolare e specifica a piccola scala: il miglioramento della

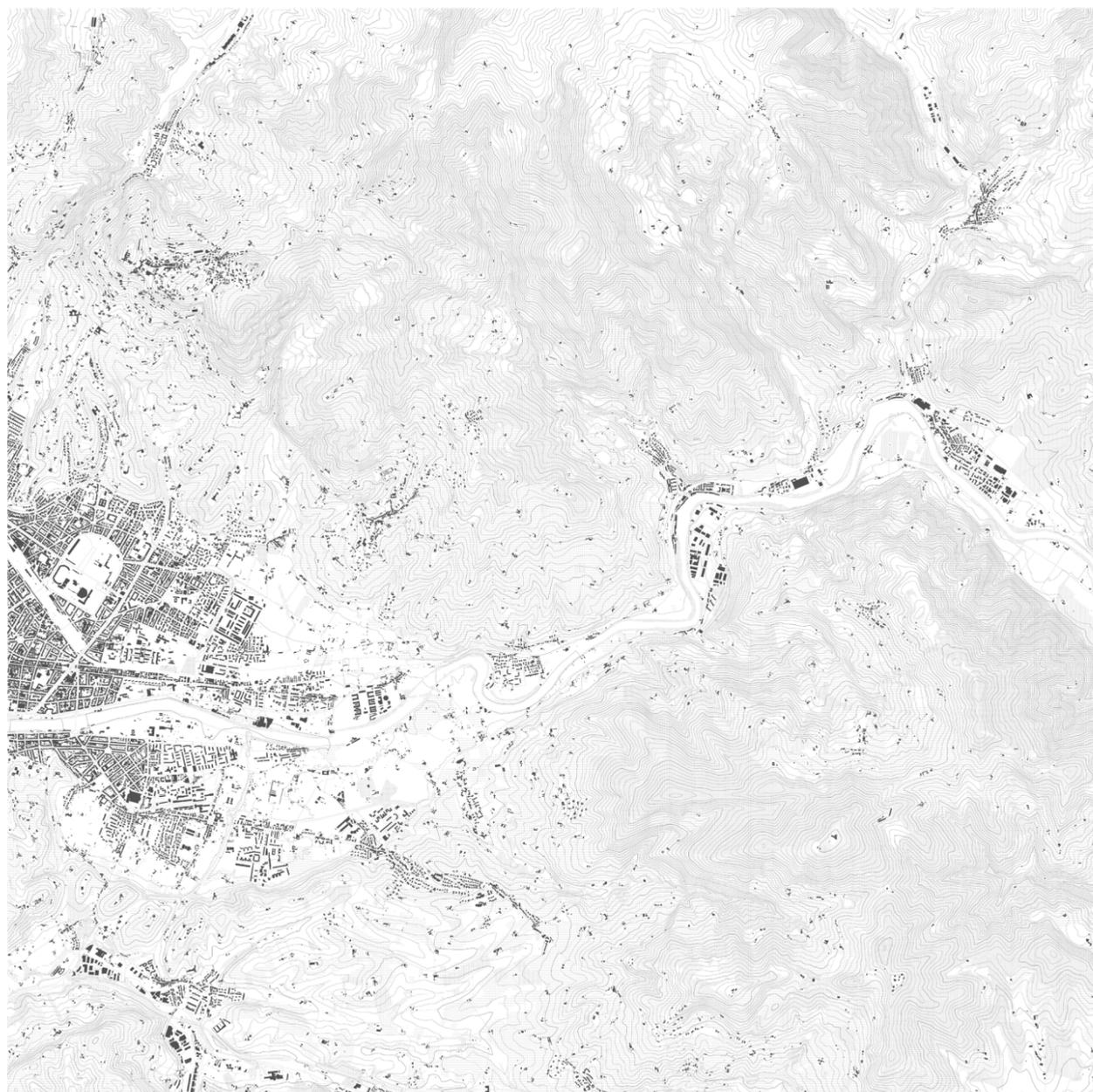
percezione estetica che sia gli abitanti del luogo sia i visitatori esterni hanno del paesaggio circostante; la riqualificazione del paesaggio dal punto di vista delle valenze ambientali e dell'ecosistema; la riscoperta dell'identità del luogo attraverso la relazione fra insediamento umano e ambiente e fra "paesaggio ecologico" e "paesaggio culturale"; la costruzione di un sistema di corridoi paesaggistici da sviluppare lungo le principali strutture ambientali e i principali itinerari storico-culturali, attraverso la tutela e la valorizzazione della rete infrastrutturale storica come elemento strutturale dei paesaggi regionali.

Allora consolidare, rivalorizzare, riqualificare e proteggere il territorio tramite interventi mirati alla salvaguardia del paesaggio rurale, che limitino al contempo gli interventi invasivi e di grande impatto ambientale, diventano oggi azioni necessarie volte alla promozione di un nuovo sistema di paesaggio che integri perfettamente patrimonio storico e biodiversità ambientale.

TAV. 7 Livelli d'ambito individuati dal Piano d'Intervento Territoriale (PIT)



T8



Visioni territoriali

La campagna fiorentina nella quale si inseriscono le Gualchiere di Remole esprime fedelmente la complessità territoriale propria del paesaggio toscano precedentemente descritta: sito a circa dieci chilometri a est del centro urbano, l'antico opificio medievale si trova oggi a dover ricucire un rapporto ambivalente con la città e con il paesaggio che si è progressivamente perso nel corso della storia.

La posizione ambigua dell'edificio storico, punto di raccordo tra un sistema naturale di elevato interesse paesaggistico e la limitrofa periferia urbana, rappresenta oggi una delle più grandi potenzialità per l'attuazione di un progetto di riqualificazione e rivalorizzazione.

In primo luogo, l'evidente digradarsi della densità edilizia tra città, periferia e campagna e il sistema infrastrutturale viabilistico della zona permettono alle Gualchiere di porsi sì in un contesto prettamente rurale ma che, al tempo stesso, non può considerarsi totalmente svincolato dalle dinamiche e dalle esigenze della città contemporanea. L'antica via Aretina, tuttora percorribile, e la più recente via di Rosano rappresentano oggi le principali vie di comunicazione in grado di collegare la città di Firenze alla campagna circostante e, di conseguenza, alle Gualchiere di Remole. In aggiunta, la presenza del fiume Arno, che con i suoi meandri e le sue insenature rappresenta il filo conduttore del sistema paesaggistico fiorentino, contribuisce ad aumentarne la fragilità strutturale.

L'orografia del terreno circostante, infatti, indica chiaramente come il paesaggio si caratterizzi prevalentemente di pendii e declivi, conformazione particolarmente favorevole allo scolo delle acque superficiali verso valle, con il conseguente innalzamento del livello del fiume e l'aumento, di fatto, del rischio idrogeologico dell'area.

Ma la conformazione orografica del terreno non rappresenta solamente una nota negativa all'interno di un più ampio discorso di paesaggio, ma anche e soprattutto una positiva occasione di costruzione, avvenuta nei secoli, di un'immagine contemporanea complessa e articolata: la varietà di coltivazioni (vigneti e oliveti su tutti) e di essenze arboree presenti (principalmente boschi di conifere e latifoglie) contribuiscono alla restituzione di una complessità agricola di particolare pregio.

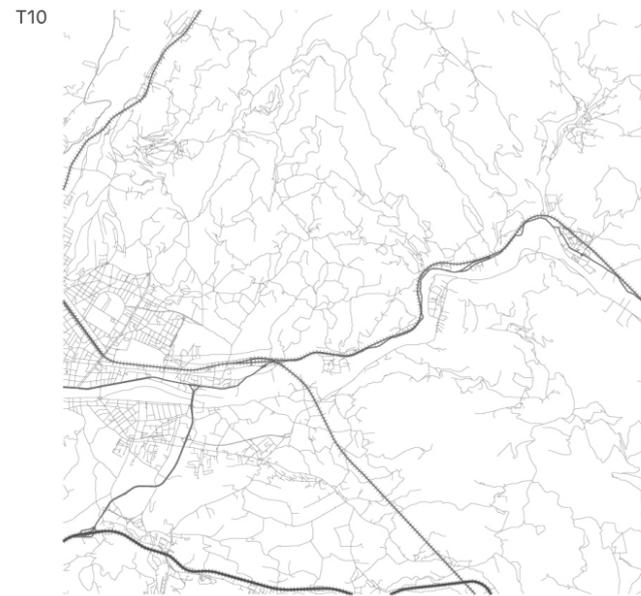


TAV. 8 Piano di situazione della campagna fiorentina

TAV. 9 La campagna fiorentina: densità edilizia

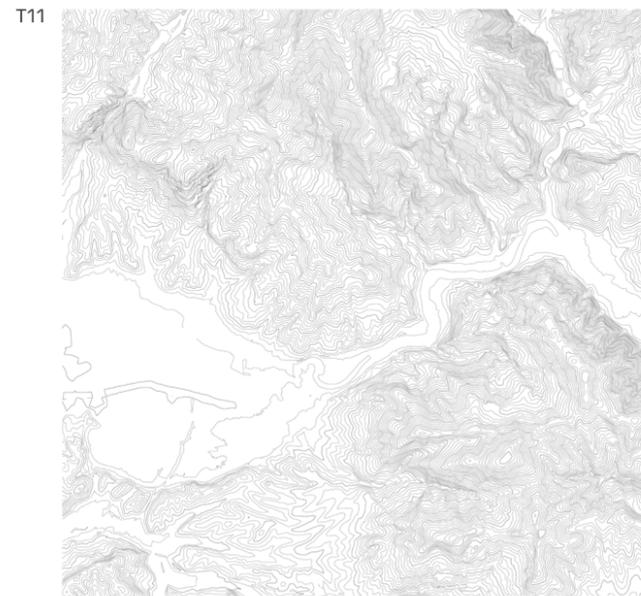
TAV. 10 La campagna fiorentina: rete infrastrutturale

- Autostrada
- Strada principale
- Reticolo stradale
- Ferrovia



TAV. 11 La campagna fiorentina: orografia del territorio

- Isoipse 50m
- Isoipse 10m



TAV. 12 La campagna fiorentina: rete idrografica

- Fiume Arno
- Torrenti minori



TAV. 13 La campagna fiorentina: complessità agricola

- ▨ Boschi misti
- ▨ Boschi di conifere
- ▨ Boschi di latifoglie
- ▨ Oliveti
- ▨ Vigneti
- ▨ Aree arbustive



History and shape layering

Operating in a landscape of strong symbolic value as the Tuscan one can represent a great opportunity for free artistic expressions, which allow overlooking the conditions and needs that the context may require. However, on the other hand, it is equally true that knowing the morphological characters of the landscape and their genesis means reaching a degree of awareness that allows taking a clear position respect nature: being in continuity with it, matching the rules intrinsic to the landscape, or, vice versa, stand in total contrast. It is therefore essential to know the history, the evolution, and the formal stratification that have perpetually interested the aesthetic and purely technical aspect and that have influenced the contemporary image of the Tuscan landscape, whose structural complexity and intrinsic fragility are today the main characters to discuss with.

The constant anthropic action put in place on the landscape since the Etruscan domination has allowed the definition in a particular typology, called agricultural, which means “that form which man, in the course and for his agricultural productive activities, consciously and systematically imprints on the natural landscape”¹. A landscape that can be considered the direct consequence of a constant mutation of the cultivation techniques and the relative territorial planning. From the years of the Greek domination, this type of environment, and more generally the whole national territory, have known a deep agricultural revolution with the

advent of the fallow cultivations, whose cyclicity demanded an extreme precision in the planning, until then unknown. To acquire the awareness of how the landscape can be transformed, designed, and even arranged according to the various needs represents the most important turning point in landscape planning.

From this point of view, the contribution of the Etruscan and Roman dominations have been crucial for the construction of the Tuscan territory as it is known today: the Etruscans made considerable improvements to the cultivation of fallow land of Greek origin, integrating it with a system of low vines leaning on live support, allowing the promiscuous cultivation of vines and cereals; subsequently, the Romans introduced the *centuriatio*, a system of territorial planning that, through a geometric pattern of roads, gave a precise shape and consciously thought to the agrarian landscape, opening to its aesthetic evaluation including both *utilitas* and *venustas*. But the progressive expansion of breeding and grazing slowly led to a disintegration of the “orderly” landscape in favor of a more uneven availability of crops and grass fields, whose randomness was opposed to the will of planning landscapes² typical of the municipal age. The *rittochino* process was thus introduced, in which the cultivation was arranged along the lines of the highest slope, but in this way, the degradation and erosion of the agricultural soil by the flowing water was promoted, which has gradually led, as a direct consequence, to the rise of the hydrogeological risk. To cope

¹ “quella forma che l'uomo, nel corso ed ai fini delle sue attività produttive agricole, coscientemente e sistematicamente imprime al paesaggio naturale” [trad. that form which man, in the course and for his agricultural productive activities, consciously and systematically imprints on the natural landscape] from Sereni, Emilio, *Storia del paesaggio agrario italiano*, I ed., Bari, Laterza, 1961, p. 29

² Landscape planning it is today meant to be that coordinated complex of complementary works that serve to perfect the water regime of the agricultural soil, in order to ensure the hydraulic defense of the soil itself, and to make it suitable for a less uncertain, more varied and more intense production, from Sereni, Emilio, *Storia del paesaggio agrario italiano*, I ed., Bari, Laterza, 1961, p. 128

with this, during the Renaissance period there was an arrangement of the hilly lands in *cigliani*, *lunette*, and terraces, to which were added in a short time *cavalcapoggio*, *girapoggio*, and *pigola* solutions that allowed to limit only partially the flow of water downstream and consequently the flooding of Serchio and Arno rivers, which in that period began to become increasingly insistent. To these solutions of the arrangement of the slopes was added the planting of trees and shrubs that were able to mitigate the growing hydrogeological risk of the territory, but it was only during the second half of the eighteenth century that the Tuscan territory knew a real landscape planning: the *Granduca* of Tuscany Pietro Leopoldo, in addition to removing the forestry bond previously introduced in 1358 to safeguard the landscape from continuous deforestation, introduced the reform for the reclamation of territories subject to increasing hydrogeological risk that allowed the birth and development of new types of land arrangement, such as the one that affected the Chianti hills between the provinces of Siena and Florence they marked the birth of a historical imprint still today of strong social value.

The last attempt to govern a complex territory, like that of Tuscany, dates to 1776 and has been progressively disintegrating. At the same time increasing all those hydrogeological problems that today represent the main problems to be solved when planning.

Environmental views

The territorial intervention plan and the territorial plan of local coordination drawn up by the Region of Tuscany, in addition to the subdivision of the territory into landscape areas, also provide strategic hypotheses of intervention for each of these areas. The need for a synergy between landscapes inherited from past generations and new investments in the territory and heritage with historical and architectural value is the strategy of intervention common to the entire Tuscan territory, declined then through different needs depending on the area of interest.

The Remole fulling mills, straddling three landscape areas such as *Firenze-Prato-Pistoia*, *Mugello*, and *Val d'Arno Superiore*, refer, from a purely geographical point of view to the first of these areas but, given their ambiguous position, it is considered appropriate to also take into account the indications provided by the other two areas. Consequently, it is of fundamental importance to be able to translate, in project terms, these indications which, being large-scale territorial strategies, are necessarily generic and sometimes superficial.

By way of example are reported some of the indications provided by the territorial intervention plan that requires a particular and specific translation on a smaller scale: the improvement of the aesthetic perception that both the inhabitants of the place and the external visitors have of the

surrounding landscape; the requalification of the landscape from the point of view of environmental and ecosystem values; the rediscovery of the identity of the place through the relationship between human settlement and the environment and between “ecological landscape” and “cultural landscape”; the construction of a system of landscape corridors to be developed along with the main environmental structures and the main historical-cultural itineraries, through the protection and enhancement of the historical infrastructural network as a structural element of regional landscapes.

Then, consolidate, revalue, requalify and protect the territory through interventions aimed at safeguarding the rural landscape, which limit at the same time invasive interventions and great environmental impact, became needed actions to promote a new landscape system that perfectly integrates historical heritage and environmental biodiversity.

Territorial views

The Florentine countryside in which the fulling mills of Remole are inserted faithfully expresses the territorial complexity of the Tuscan landscape described above: located about ten kilometers east of the city center, the ancient medieval factory is now having to mend an ambivalent relationship with the city and the landscape that has gradually been lost in times.

The ambiguous position of the historic building, a connecting point between a natural system of high-interest landscape and the surrounding urban suburbs, is now one of the greatest potentials for the implementation of a redevelopment and upgrading project. First, the evident decline of the density of construction between the city, suburbs, and countryside and the road infrastructure system of the area allow the industrial building to be placed in a purely rural context but that, At the same time, it cannot be considered detached from the dynamics and needs of the contemporary city. The ancient *Via Aretina*, still walkable today, and the most recent *Via di Rosano* are the main communication routes able to connect the city of Florence to the surrounding countryside and, consequently, to the Remole fulling mills. Besides, the presence of the Arno river, which with its meanders and its inlets is the leitmotif of the Florentine landscape system, contributes to increase its structural fragility. The orography of the surrounding land, in fact, clearly indicates that the landscape is characterized mainly by slopes,

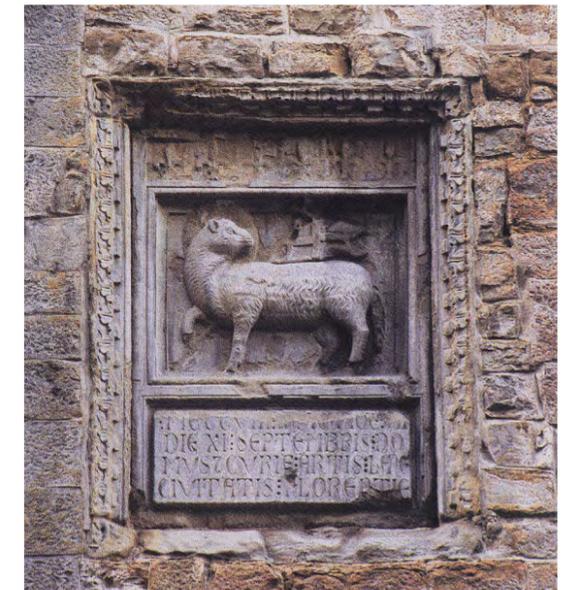
a conformation particularly favorable to the drainage of surface water downstream, resulting in a rise in the river level and an increase in the hydrogeological risk of the area.

But the orographic conformation of the soil is not only a negative note within a wider discourse of landscape but also and above all a positive opportunity to build, over the centuries, a complex and articulated contemporary image: the variety of crops (vineyards and olive groves above all) and tree species present (mainly coniferous and broad-leaved woods) contribute to the restitution of a particularly valuable agricultural complexity.

L'Arte della Lana: un'industria diffusa

L'Arte della Lana fu la più importante corporazione di Firenze non solo per il numero di persone che lavoravano per essa e per l'espansione dei suoi commerci, ma anche per la quantità di competenze tecniche e risorse economiche che riuscì ad accumulare nel corso dei decenni, contribuendo in modo consistente alla costruzione della città come centro di eccellenza architettonica e artistica riconosciuto tuttora a livello mondiale. E' dunque giusto e necessario restituire un'immagine più veritiera dell'origine della comunità fiorentina come centro produttivo, che spesso viene dimenticata se non addirittura stigmatizzata a favore di un immenso patrimonio che deve giustamente essere esaltato e valorizzato, ma che non dovrebbe oscurare la memoria del comparto tecnico e commerciale dal quale è stato creato e senza il quale oggi non sarebbe possibile ammirare le indiscusse meraviglie della città di Firenze.

A seguito di un lungo processo di trasformazione sociale ed economica che caratterizzò i secoli XII e XIII, il miglioramento delle condizioni di vita della popolazione diede avvio allo sviluppo dell'industria tessile. Centrale in questo periodo di forte crescita fu il ruolo dei mercanti fiorentini, che diventarono intermediari fondamentali nel commercio della lana sia tra i vari paesi all'interno dell'Europa che fra quest'ultima e l'Oriente. Nella maggior parte dei casi i panni ancora grezzi provenienti dai paesi europei, e in particolare dalle



11

IMM. 11 L'emblema della corporazione, derivato dal culto per San Giovanni, è probabilmente il più diffuso a Firenze dopo quello del giglio, qui visibile in un particolare del Palazzo dell'Arte della Lana, da Lamioni, Simona (a cura di), *Gualchiere. L'Arte della Lana a Firenze*, Camera di Commercio di Firenze, Firenze, Edifir, 2001

Fiandre, arrivavano a Firenze, dove subivano le fasi di rifinitura e perfezionamento grazie alle sostanze utilizzate per la lavorazione importate dall'Oriente.

Un'altra fondamentale caratteristica che favorì lo sviluppo dell'industria laniera fu l'importante presenza di corsi d'acqua sia all'interno della città che nelle sue immediate vicinanze, elemento indispensabile per l'esecuzione di alcune operazioni attinenti alla lavorazione di questa materia prima. Solitamente l'Arno veniva utilizzato per i processi principali sia in modo diretto, come nel caso delle gualchiere che lo sfruttavano come fonte di energia per il funzionamento dei macchinari, sia in modo indiretto, come le tintorie che vi scaricavano le acque di rifiuto; i corsi d'acqua minori, invece, erano particolarmente adatti ad altri trattamenti,

¹Franceschi, Franco, *La Parabola delle Corporazioni nella Firenze del tardo Medioevo*, in AAVV., *Arti Fiorentine. La Grande Storia dell'Artigianato*, vol. I, Firenze, Cassa di Risparmio di Firenze, 1998, p. 79

IMM. 12 L'attuale Lungarno alle Grazie, con l'antico Tiratoio di Piazza d'Arno, prima della costruzione della nuova sede della Camera di Commercio da Lamioni, Simona (a cura di), *Gualchiere. L'Arte della Lana a Firenze*, Camera di Commercio di Firenze, Firenze, Edifir, 2001

come la lavatura della lana grezza. La presenza di questi edifici di tipo industriale, come tiratoi e gualchiere conferì a Firenze un aspetto molto particolare, strettamente legato alla produzione dei panni di lana e a tutte le attività ad essa collegate.

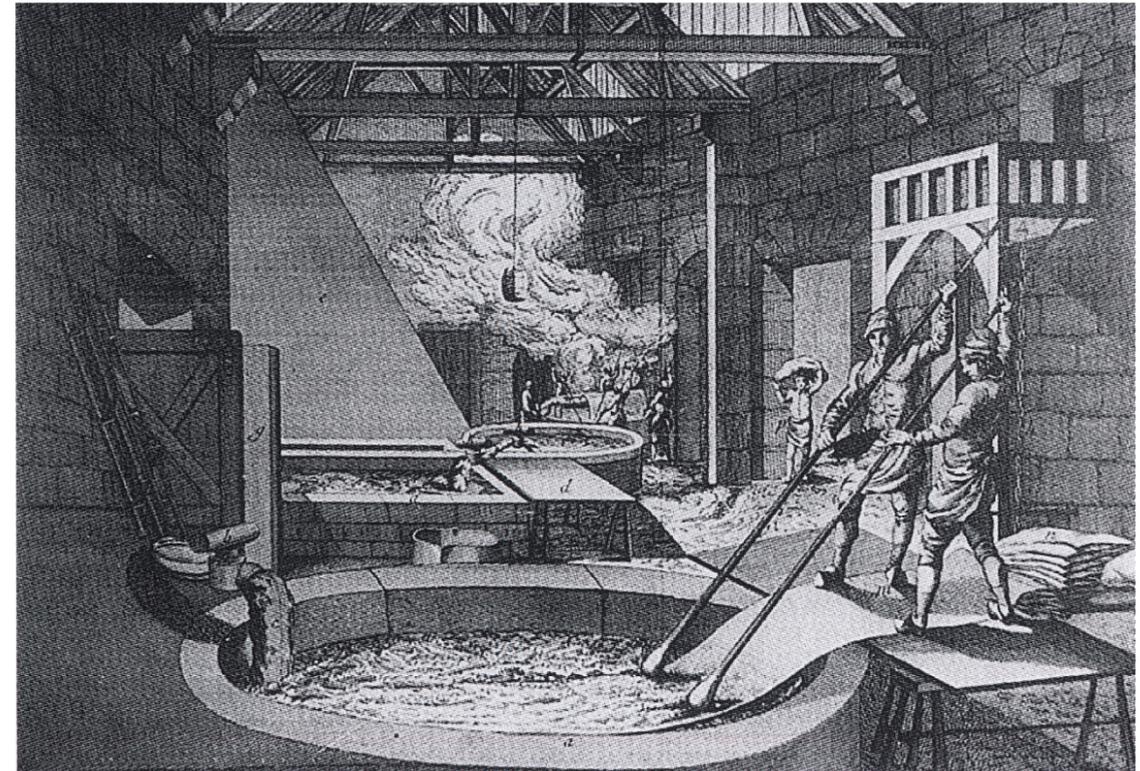
In un secondo momento, con la nascita dell'Arte della Lana, fu possibile raggiungere risultati ancora più soddisfacenti, grazie al controllo dell'intero ciclo produttivo da parte di un'unica organizzazione. Questa associazione corporativa venne istituita nel XIII secolo in seguito alla riunione di alcune delle più importanti imprese di produzione laniera già presenti all'interno di Firenze e fin dall'inizio si distinse dalle altre Arti per lo spiccato carattere capitalistico oligarchico e la sua precisa organizzazione gerarchica. "La Corporazione fiorentina costituiva sotto l'aspetto giuridico un ordinamento completo"¹, era una sorta di stato autonomo e perfettamente organizzato all'interno di quello cittadino, con i suoi strumenti istituzionali, i suoi beni propri, i suoi capi, detti Consoli, che venivano eletti a



cadenza regolare, e le sue leggi, che tutti gli iscritti dovevano accettare e rispettare. La partecipazione a questa grande macchina organizzativa che era l'Arte della Lana non era però propriamente volontaria, poiché dovevano sottoporsi alla sua giurisdizione tutti coloro che in qualsiasi forma esercitavano mestieri o fabbricazioni di tessuti di lana o ad essi connessi, non solo all'interno della città e nel contado ma anche nell'intero territorio che si trovava sotto il dominio fiorentino. Questo, ovviamente, se da un lato dava la possibilità di migliorare notevolmente il ciclo produttivo grazie alla settorializzazione e alla specializzazione dello stesso, dall'altra andava a discapito delle piccole botteghe artigiane già presenti sul territorio, che per sopravvivere dovevano fare riferimento alla corporazione sia per il reperimento della materia prima che per l'immissione sul mercato del prodotto finito.

Il tipo di organizzazione utilizzato dall'Arte della Lana è stato denominato "fabbrica disseminata" o "decentrata", poiché, dal momento che la produzione del prodotto finito era un processo molto lungo ed elaborato, le varie fasi di lavorazione non si svolgevano tutte nello stesso posto, ma in diversi luoghi predisposti strutturalmente per svolgere una determinata attività, che potevano trovarsi in città, ma anche nella campagna circostante.

Questo carattere di industria diffusa tipico della fabbricazione fiorentina determinò un forte rapporto di collaborazione tra comunità cittadina e contado, ma allo stesso tempo le due produzioni



13 IMM. 13 Operazione di lavaggio del panno di lana per fissare il colore, da Lamioni, Simona (a cura di), *Gualchiere. L'Arte della Lana a Firenze*, Camera di Commercio di Firenze, Firenze, Edifir, 2001

vennero sempre mantenute ben distinte in quanto i panni derivati dalla lavorazione interna alla cerchia urbana venivano tessuti con lana proveniente dall'estero (in particolare dalle Fiandre, dalla Francia, dall'Inghilterra e dalla Spagna) e molto pregiata, mentre per quelli prodotti nelle campagne, destinati al cetto contadino e alla gente di bassa estrazione sociale, veniva utilizzata materia prima locale di modesta qualità.

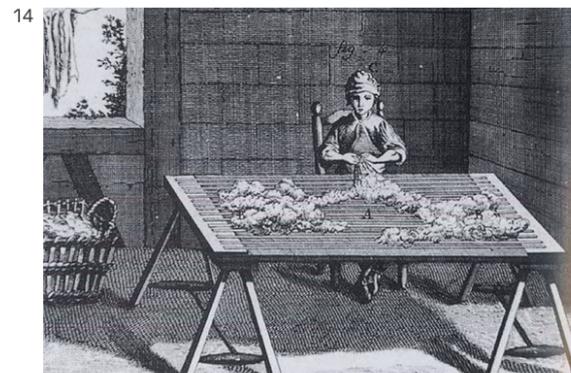
Il lungo e laborioso processo produttivo che dava come risultato il panno di lana finito poteva essere ripartito in dieci fasi fondamentali: la preparazione

della materia prima, la filatura, le operazioni preliminari alla tessitura, la tessitura vera e propria, la rifinitura, la gualcatura, la tiratura, la tintura, la seconda rifinitura e la vendita finale. Ognuna di queste era a sua volta suddivisa in numerose lavorazioni, che potevano essere effettuate in luoghi differenti a seconda delle esigenze di manodopera e di strutture specifiche che ognuna di esse aveva. Generalmente, l'ingente popolazione impiegata nel settore laniero poteva essere suddivisa in tre grandi categorie. La prima era quella degli impiegati delle botteghe centrali cittadine,

IMM. 14 La divettatura faceva parte delle operazioni di preparazione della materia prima e consisteva nell'eliminazione delle parti dure e delle fibre grossolane della lana e nella preparazione di questa in raggruppamenti di un determinato peso. Lavorazione di divettatura, da Diderot, Denis, *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, 1751-1780

che erano i centri direttivi della lavorazione e della commercializzazione del prodotto finito, delle vere e proprie sedi amministrative; esse comprendevano sia personale addetto ad alcune fasi della produzione, in particolare quelle iniziali e finali (come la cernita della lana e la vendita dei panni, che però poteva avvenire anche in fondachi e fiere), che, soprattutto, addetti alla contabilità, alla gestione e alla sorveglianza di tutti i passaggi dell'intera fabbricazione, che si svolgevano prevalentemente in altre sedi. Queste erano denominate "unità operative esterne" e racchiudevano gli altri due gruppi, entrambi pagati a cottimo: i lavoratori a domicilio, che svolgevano in particolare le operazioni di filatura e tessitura (con annesse operazioni preliminari), che era la fase più importante, e la manodopera qualificata per fasi specifiche, che spesso avevano anche bisogno di luoghi con determinate caratteristiche, ovvero botteghe specializzate per la prima e la seconda rifinitura (ad esempio i lavatoi per la purgatura), gualchiere per la gualcatura, tiratoi per la tiratura, tintorie per la tintura e così via.

In conclusione, la corporazione dell'Arte della Lana riuscì a sviluppare e mettere in atto un sistema estremamente preciso e organizzato, che permise l'eccezionale controllo e svolgimento di ogni singola fase in modo autonomo e nello stesso tempo in simbiosi con tutte le altre, metodo questo che probabilmente era il solo in grado di consentire il perfetto funzionamento di un meccanismo complesso e articolato come quello dell'industria laniera gigliata.



14

Tra progresso tecnologico e dismissione

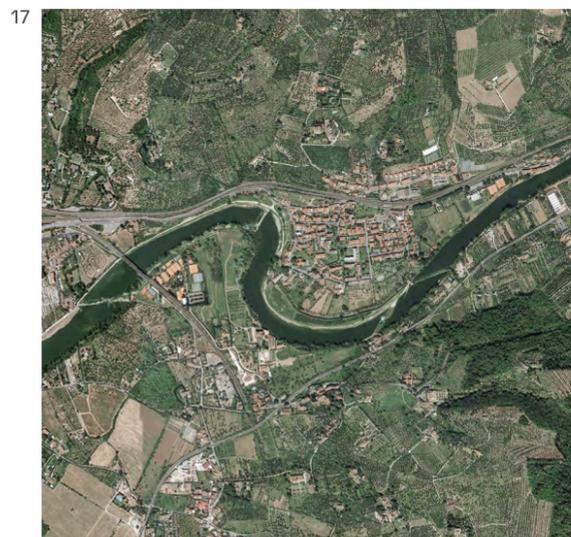
Una fondamentale testimonianza della complessa e fiorente industria laniera fiorentina è costituita dalle gualchiere di Rovezzano, del Girone, di Quintole e di Remole, collocate lungo le sponde dell'Arno in un'area piuttosto circoscritta, lunga circa dieci chilometri, tra l'insediamento di Sant'Andrea a Rovezzano e quello de Le Sieci. Una zona, questa, particolarmente adatta per opifici idraulici di questo tipo, a causa della sua conformazione orografica, in quanto il corso del fiume, con andamento molto sinuoso fino all'ingresso della città, permetteva di sfruttare al meglio il sistema della pescaia e delle gore che portavano l'acqua fino agli impianti utilizzando la forza motrice dell'acqua per l'azionamento dei macchinari. Molto probabilmente almeno tre di questi complessi (Rovezzano, Girone e Quintole) furono costruiti nel corso del Duecento come mulini per la macinatura del grano e vennero convertiti in gualchiere solo in un secondo momento, durante il secolo successivo, e in particolare dopo l'alluvione del 1333 che distrusse numerosi opifici interni alla città. In seguito a questo avvenimento il Comune di Firenze, tramite lo Statuto del Potestà del 1355, decise di vietare la costruzione di gualchiere, pescaie e mulini entro una determinata distanza dalla città, al fine di prevenire altre calamità naturali e di evitare i disagi che questi edifici arrecavano ai cittadini, come i rumori assordanti provocati dai macchinari e le esalazioni maleodoranti causate dalle sostanze

IMM. 15 Indicazione delle principali localizzazioni di tiratoi, lavatoi e mercati in ambito urbano: la lavorazione dei panni di lana nella Firenze medievale era capillarmente insediata sul territorio e fu di enorme importanza per lo sviluppo socio-economico della città, da Lamioni, Simona (a cura di), *Gualchiere. L'Arte della Lana a Firenze*, Camera di Commercio di Firenze, Firenze, Edifir, 2001



15

IMM. 16, 17 Le gualchiere nascono come complessi industriali autonomi ed indipendenti gli uni dagli altri, con lo scopo di sfruttare a pieno le potenzialità idriche del territorio posizionandosi in punti particolarmente strategici lungo il corso del fiume Arno: partendo dalla città di Firenze si incontrano, in sequenza, le Gualchiere di Rovizzano (16), del Girone (17), di Quintole (18, oggi scomparse) e di Remole (19)



utilizzate per la lavorazione dei panni di lana. Estremamente importante per lo sviluppo di questi opifici fu il ruolo degli Albizi, una delle principali famiglie fiorentine che, a partire dagli anni Venti del Trecento, nell'arco di pochi anni acquisì gradualmente, e successivamente migliorò e ampliò, tutte le quattro gualchiere, oltre ad un cospicuo numero di altre infrastrutture per i trattamenti di rifinitura del prodotto, come tiratoi e lavatoi. Questo particolare interesse per l'acquisto di vari stabilimenti per uso dell'Arte della Lana, all'interno della quale erano una delle componenti più influenti, era un elemento che distingueva gli Albizi dalla maggior parte delle casate mercantili dell'epoca, che erano solite limitarsi, nella consueta compra vendita di beni immobili, all'acquisizione della proprietà fondiaria della campagna. Questa strategia imprenditoriale di controllo delle infrastrutture, insieme all'istituzione di una compagnia familiare per la gestione e lo sfruttamento delle gualchiere che operò fino al 1429, fu il motivo per cui questa famiglia si affermò come una delle più potenti e prestigiose all'interno del panorama fiorentino dell'industria laniera e non solo.

Per quanto riguarda la storia delle singole gualchiere, sebbene fossero state concepite inizialmente come sistema unico, da un certo momento in avanti esse seguirono un'evoluzione piuttosto indipendente le une dalle altre, malgrado il tentativo di mantenerle al di sotto di un'unica gestione effettuato da parte dell'Arte della Lana, che nel secolo XVI ne ebbe il completo dominio

mediante vari acquisti fatti in epoche diverse ma comunque piuttosto ravvicinate. Il complesso di Rovizzano ebbe il suo maggiore sviluppo nel corso del Cinquecento, mentre durante il secolo successivo l'attività andò diminuendo progressivamente, come diretta conseguenza della produzione ridotta dei panni di lana; probabilmente ebbe una ripresa all'inizio del Settecento grazie alla sua conversione in mulino, attività che perdurò fino all'Ottocento. L'opificio di Quintole rimase in funzione fino agli inizi del XVI secolo, quando venne totalmente abbandonato; non essendo stati inglobati in alcun edificio successivo, i suoi resti sono tuttora difficilmente reperibili. Le gualchiere del Girone, dopo un periodo di prosperità durante il Quattrocento, continuano la loro attività sotto il controllo dell'Arte della Lana fino alla loro dismissione.

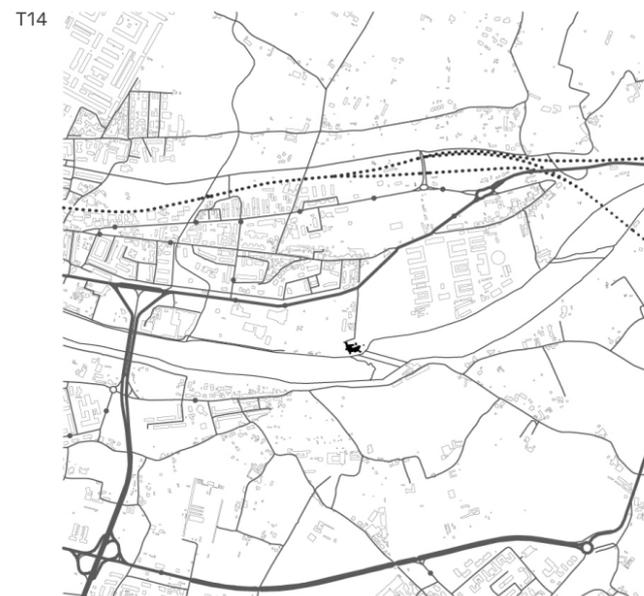
Le quattro Gualchiere nascono come opifici che, sebbene dovessero fare riferimento ad una sola organizzazione, erano autonomi l'uno dall'altro e avevano lo scopo di sfruttare al massimo le risorse idriche dell'area. Oggi, il recupero di questi manufatti potrebbe porsi come obiettivo un'inversione di questo rapporto con il contesto: da elementi indipendenti che traggono vantaggio dalla natura a sistema unico che, attraverso la mitigazione delle criticità idrogeologiche, il miglioramento dell'accessibilità, l'introduzione di una nuova mobilità lenta e la reintroduzione della complessità agricola storica del paesaggio toscano, si mette a servizio di un processo di valorizzazione e tutela del territorio.



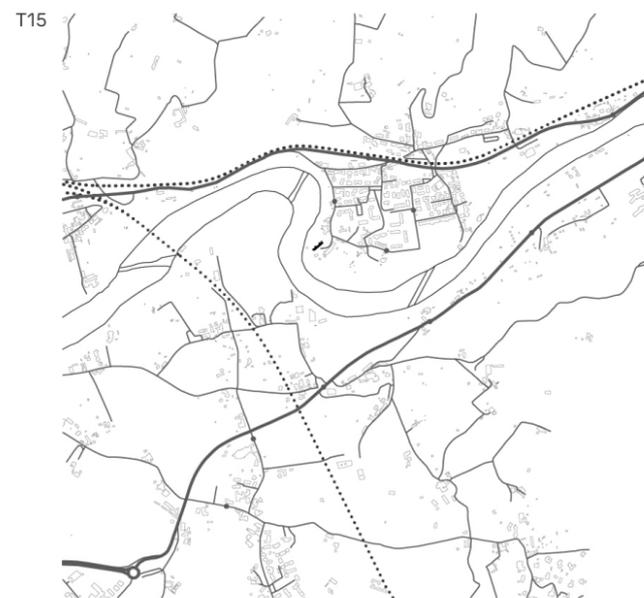
IMM. 18, 19 Le Gualchiere di Quintole (18) sono state interessate da una serie di eventi alluvionali che ne hanno progressivamente compromesso la stabilità fino alla definitiva scomparsa avvenuta durante il secolo scorso; stesse criticità ma sorte differente hanno affrontato, e stanno tuttora affrontando, le Gualchiere di Remole (19), oggetto di un infinito dibattito riguardante una loro possibile riqualificazione

TAV. 14 Rete
infrastrutturale nei
pressi delle Gualchiere
di Rovizzano

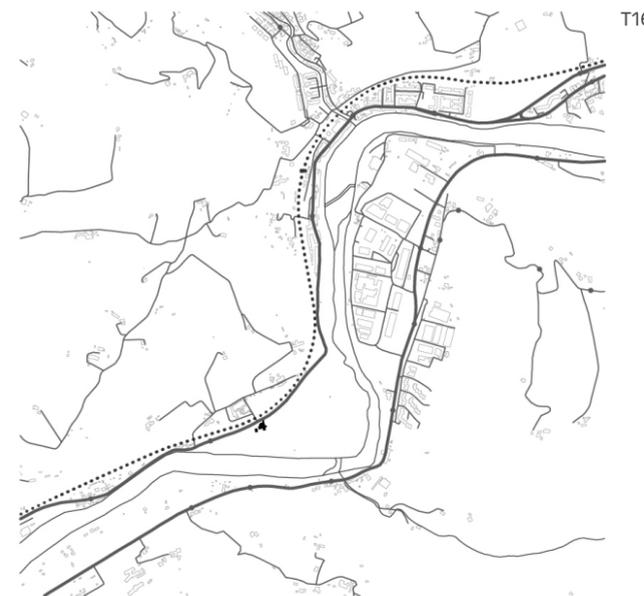
- Strada principale
- Reticolo stradale
- Ferrovia
- Fermata autobus/treno



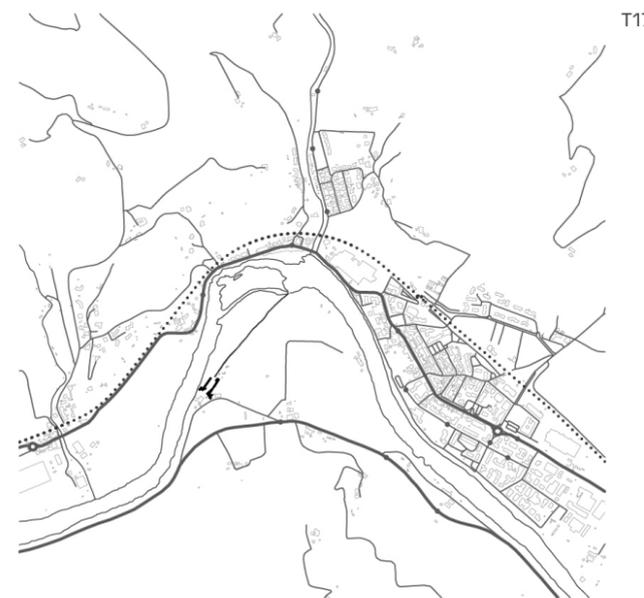
TAV. 15 Rete
infrastrutturale nei
pressi delle Gualchiere
del Girone



TAV. 16 Rete
infrastrutturale nei
pressi delle Gualchiere
di Quintole



TAV. 17 Rete
infrastrutturale nei
pressi delle Gualchiere
di Remole



TAV. 18 Dissesto idrogeologico nei pressi delle Gualchiere di Rovezzano

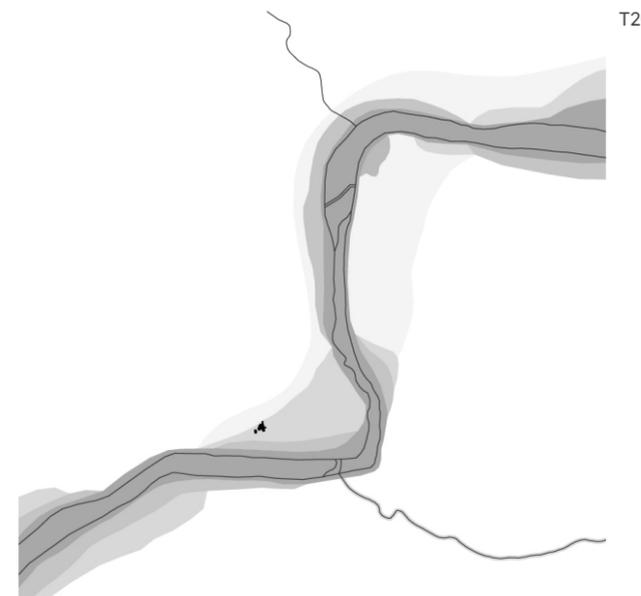
- Rischio idrogeologico basso
- Rischio idrogeologico medio
- Rischio idrogeologico alto
- Rischio idrogeologico massimo



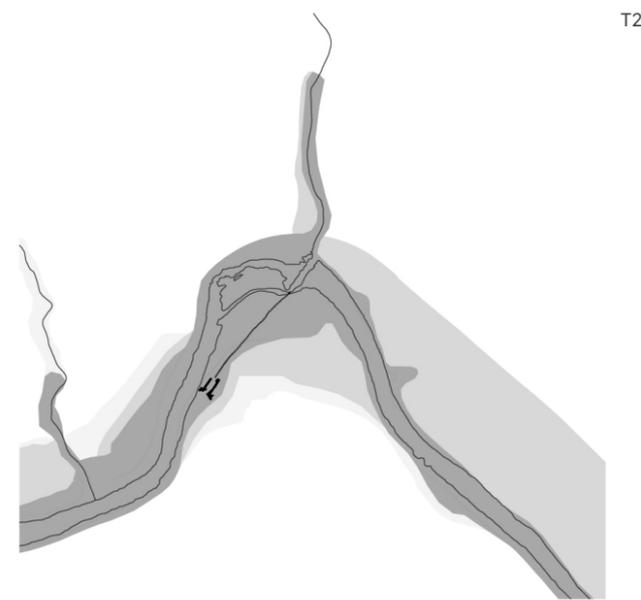
TAV. 19 Dissesto idrogeologico nei pressi delle Gualchiere del Girone



TAV. 20 Dissesto idrogeologico nei pressi delle Gualchiere di Quintole



TAV. 21 Dissesto idrogeologico nei pressi delle Gualchiere di Remole

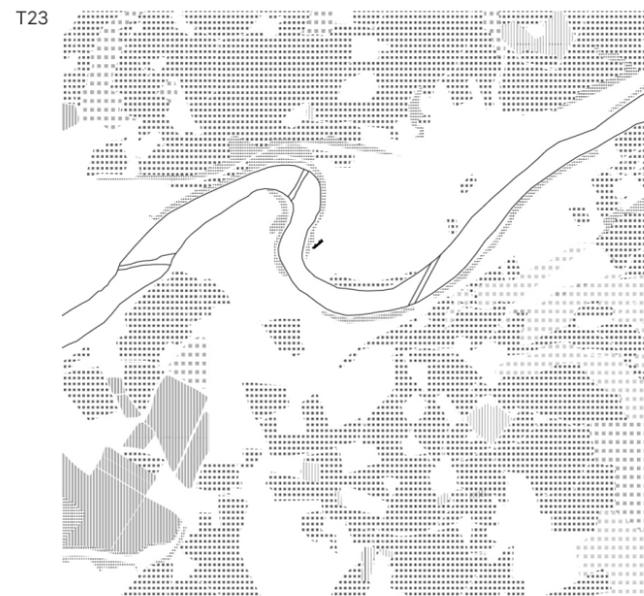


TAV. 22 Complessità agricola nei pressi delle Gualchiere di Rovezzano

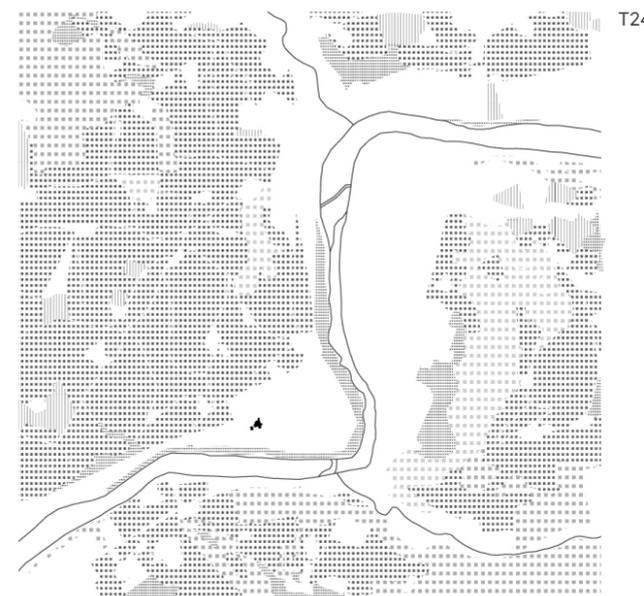
- Boschi misti
- Boschi di conifere
- Boschi di latifoglie
- Oliveti
- Vigneti
- Aree a vegetazione arbustiva
- Campi agricoli



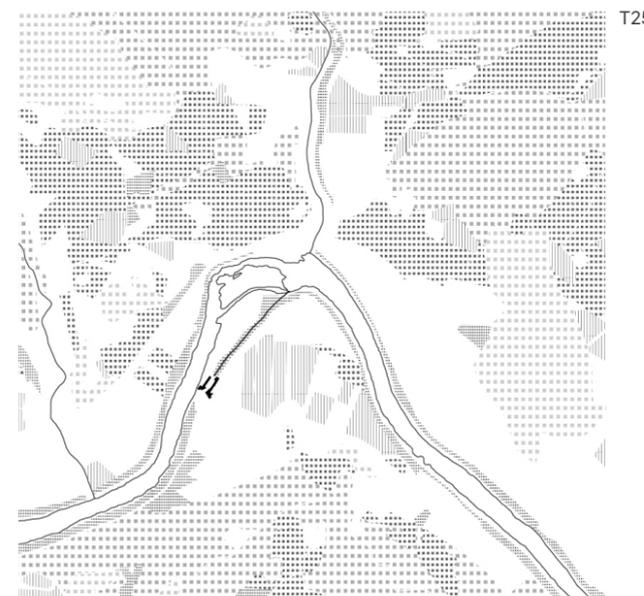
TAV. 23 Complessità agricola nei pressi delle Gualchiere del Girone



TAV. 24 Complessità agricola nei pressi delle Gualchiere di Quintole



TAV. 25 Complessità agricola nei pressi delle Gualchiere di Remole

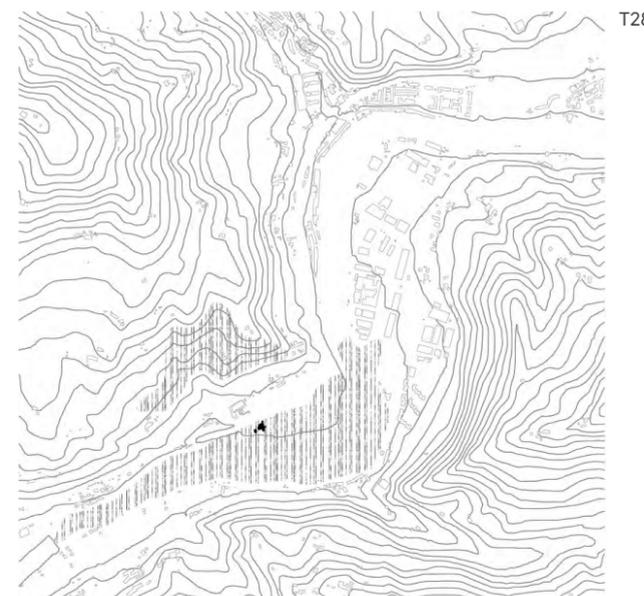


TAV. 26 Permeabilità visiva nei pressi delle Gualchiere di Rovezzano

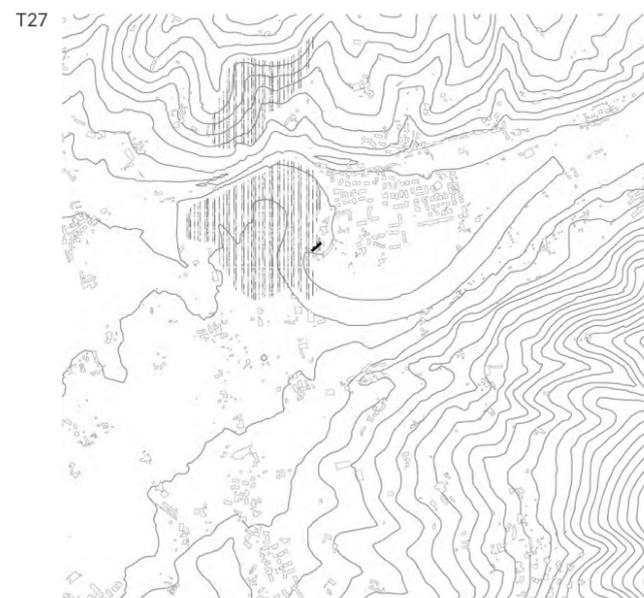
— Curve di livello 10m
||||| Campo visivo



TAV. 28 Permeabilità visiva nei pressi delle Gualchiere di Quintole



TAV. 27 Permeabilità visiva nei pressi delle Gualchiere del Girone



TAV. 29 Permeabilità visiva nei pressi delle Gualchiere di Remole



IMM. 20 Il "Castello di Remole" in una fotografia del primo Novecento, realizzata da Alfredo Bianchi, da Lamioni, Simona (a cura di), *Gualchiere. L'Arte della Lana a Firenze*, Camera di Commercio di Firenze, Firenze, Edifir, 2001

20



Le Gualchiere di Remole

La gualcatatura dei panni di lana, una delle ultime fasi della lavorazione, nonché una delle più delicate e importanti di tutto il procedimento, era conosciuta fin dal VI secolo a.C., quando veniva compiuta utilizzando solamente l'energia umana. Con la successiva diffusione della macchina idraulica, che quindi sfruttava la forza motrice dell'acqua, migliorarono notevolmente non solo le condizioni dei lavoratori preposti a tale operazione, ma anche la qualità del prodotto finale. Purtroppo, però, non ci sono ancora informazioni certe né sul momento né sul luogo in cui questo venne introdotto per la prima volta. Per molto tempo l'ipotesi più credibile è stata quella di una sua creazione ed evoluzione in territorio tedesco, a causa della corrispondenza tra la radice germanica *valka* o *walkan* e il termine gualcare. D'altra parte, però, non c'è alcun documento che confermi la presenza di questo tipo di macchina in Germania in anni precoci; al contrario, l'attestazione più antica a noi pervenuta si trova in un documento redatto in occasione della fondazione del monastero benedettino di San Bartolomeo di Carpineto, in Abruzzo, nel 962. Inoltre, anche la diffusione del termine *gualcare* è minore di quella che deriva, con ogni probabilità, dal termine latino *fullonius*, diventato poi *fullatura* o *molinum cum follis* in Italia, *moulin à fouler* in Francia e *fulling mill* in Inghilterra.

Ma al di là della loro origine e diffusione, quello che è certo è che queste strutture ebbero

un'importanza fondamentale nello sviluppo della produzione laniera gigliata e le Gualchiere di Remole, in particolare, sono ad oggi l'unica testimonianza storica di ciò che questa industria ha significato per l'economia, la cultura e l'arte della Firenze medievale, grazie al loro eccezionale stato di conservazione, poiché, nonostante l'abbandono, l'assenza di manutenzione e le modifiche subite, mantengono ancora inalterate le caratteristiche di opificio. Questo è ciò che attualmente le distingue dagli altri manufatti che facevano parte di questo sistema a partire dal XIV secolo, che hanno cambiato la loro destinazione d'uso in residenziale, con una conseguente perdita di identità, come nel caso degli stabilimenti di Rovezzano e del Girone, oppure sono andate quasi completamente distrutte nel corso degli anni, come quello di Quintole, di cui rimangono solo pochi ruderi.

Nel caso delle Gualchiere di Remole, invece, si sono conservati interamente non solo i due edifici, ma anche tutte le opere di ingegneria idraulica un tempo indispensabili per il loro funzionamento, ovvero il sistema costituito dalla pescaia, dalla casellina con la foderia e dall'insieme delle gore. La pescaia delle Sieci, costruita prima di una grande ansa dell'Arno per creare un bacino lungo e profondo, permetteva al fiume di entrare all'interno della gora, con un flusso regolato tramite una serie di macchinari che si trovavano all'interno della casellina, un piccolo edificio costruito sopra l'arco in mattoni che delimitava la foderia, anch'essa controllata tramite un sistema di cateratte. Il canale artificiale aveva la funzione di

TAV. 30 Il bacino d'influenza delle Gualchiere di Remole durante i secoli: da centro europeo per la produzione della lana tra la metà del XIV secolo e il 1541 (1) l'opificio ha conosciuto un'implosione tra il 1541 e il 1812 prima (2) e tra il 1812 e il 1980 dopo (3) che ne ha portato la progressiva dismissione e la totale perdita di influenza sul territorio (4)

T30.1



T30.2



T30.3



T30.4



portare l'acqua fino alla gora di carico, che a quel punto, tramite le bocchette di presa, la convogliava ai macchinari, mettendoli in funzione e dando inizio alla gualcatura. Questo procedimento aveva lo scopo di infeltrire il tessuto, unendo la trama e l'ordito che prima non erano aderenti tra loro; questo avveniva all'interno di una vasca (chiamata pila o ceppo) sia grazie alla battitura del panno con due magli (o folloni), azionati con moto alternato, sia grazie al movimento di sfregamento provocato dal trattamento con una soluzione liquida composta da acqua, argilla smectica², sostanze alcaline (saponose o acide) e urina. Una volta portato a termine il suo ruolo di messa in moto dei macchinari, l'acqua defluiva attraverso altre bocchette nella gora di rifiuto, che la reimmetteva direttamente nell'Arno.

Il complesso monumentale delle Gualchiere di Remole è collegato a Firenze tramite la via di Rosano, realizzata nel 1888 seguendo la traccia di quella preesistente, che però, nel periodo di attività dell'opificio, veniva scarsamente utilizzata, poiché ad essa si preferiva la via Aretina, probabilmente perché era ubicata sulla riva opposta dell'Arno, ovvero quella lungo la quale si trovavano gli altri complessi. Questa strada era raggiungibile tramite un traghetto, che era stato appunto ideato con lo scopo di consentire il trasporto della lana e dei gualchierai da una sponda all'altra del fiume. La struttura, che prende il nome dalla Pieve ubicata sulla sponda destra del corso d'acqua, è costituita da due edifici distinti, che si fronteggiano quasi per l'intera lunghezza e sono collegati da un piazzale.

Quello principale, prospiciente l'Arno, era la vera e propria sede dei processi di lavorazione e dunque ospitava tutti i macchinari, mentre l'altro era costituito dal borgo, da sempre strumentale alla gualchiera sia come parte residenziale per gli operai che come struttura di sostegno dove si trovavano rimesse, magazzini e altri spazi accessori.

In passato, l'intero complesso era circondato da una cinta muraria, interrotta solamente da due aperture, la porta di ingresso a est e quella di egreso a ovest, che, unitamente alla presenza di due massicce torri merlate a pianta quadrata che caratterizzano l'edificio adibito alle lavorazioni, conferiva al complesso di Remole l'aspetto di un castello medievale. Questa sua particolare conformazione ha dato adito a una teoria sulla sua origine, formulata dallo storico Emanuele Repetti e ripresa da Giampiero Carocci, come fortificazione risalente addirittura al X secolo. Vi è poi una seconda tesi, sviluppata a partire dagli anni Ottanta e sostenuta dagli studiosi Salvini e Hoshino, secondo la quale l'intero complesso fu costruito ex novo nel XIV, in osservanza dell'*Opus Novarum Gualcheriarum*³ e degli Statuti del Comune di Firenze del 1355, che, in seguito all'alluvione del 1333, vietarono la costruzione di questi opifici entro una certa distanza dalla città. Nonostante i numerosi dubbi, scaturiti dal fatto che il documento più antico a noi pervenuto dove vengono menzionate le Gualchiere di Remole risale al 1425, quest'ultima sembra l'ipotesi più attendibile sull'origine del manufatto, poiché "in base alla lettura di stratigrafia muraria, eseguita su

² Un particolare tipo di terra chiamata anche "da follare" composta da silicato idrato di alluminio con idrossido di ferro, che serviva per assorbire i grassi

³ Atto notarile redatto dall'Arte della Lana con la famiglia Albizzi, proprietaria delle Gualchiere di Remole, per la modalità di restituzione di un prestito di mille fiorini

TAV. 31 La scansione temporale è riscontrabile anche nelle differenti tipologie di macchinari che hanno caratterizzato l'opificio, come la gualchiera all'italiana (1) originale, quella all'olandese (2) e il mulino a ritrecine (3) successivamente introdotti

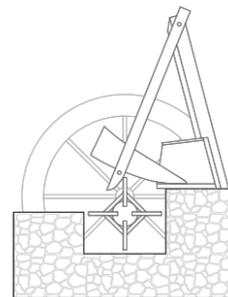
⁴ Così, Cinzia, "L'attività laniera nel contado fiorentino. Le strutture materiali", in AAVV, *Rivista di Storia dell'Agricoltura*, a. XXXIX 1, Giugno 1999

questo complesso industriale, non compare nessun genere di interruzione strutturale tra i paramenti delle due torri e quello del corpo centrale, ma in entrambi i due lati lunghi dell'edificio possiamo notare una certa omogeneità nella tipologia muraria utilizzata [...] soprattutto, non ci sono segni di intervento dell'uomo nella parte bassa della struttura, dove si trovano le bocche per l'ingresso e l'uscita dell'acqua"⁴. La presenza della cinta muraria e dei corpi turrati, dunque, è giustificata dalla difesa delle gualchiere e degli ambienti adibiti a magazzini dalle incursioni esterne, che evidentemente erano piuttosto frequenti visto il valore che avevano i panni di lana, al tempo ritenuti una merce molto preziosa.

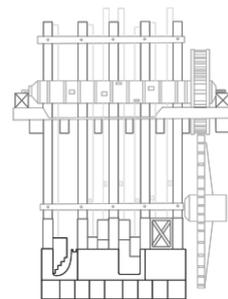
In ogni caso, è un dato certo il fatto che la famiglia degli Albizi ne detenne la proprietà dal XIV secolo fino al 1541, quando il complesso passò all'Arte della Lana; in questo periodo la casata mercantile migliorò e ampliò le strutture, arrivando ad ospitare dodici gualchiere all'italiana, dando così avvio all'attività laniera dell'opificio. Durante il periodo di controllo da parte della corporazione, vi fu un ampliamento nel 1610, con il raggiungimento del numero di 19 pile, che vennero poi sostituite, nel 1708, con tre pile all'olandese, migliori dal punto di vista tecnico e quindi capaci di garantire risultati qualitativamente più pregiati.

In seguito alla soppressione delle associazioni corporative, voluta dal Granduca Leopoldo nel 1770, l'amministrazione di tutti i beni dell'Arte della Lana fu affidata alla Camera di Commercio,

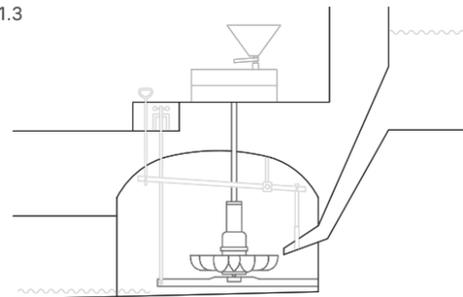
T31.1



T31.2



T31.3



Arti e Manifatture di Firenze, istituita nello stesso anno, ma a sua volta soppressa nel 1781, con il conseguente passaggio degli immobili all'Opera di Santa Maria del Fiore, che li gestì fino al 1812. In quegli anni vennero attuati una serie di lavori di ripristino e ammodernamento, tra cui la realizzazione di una nuova gualchiera con due pile all'olandese (18 aprile 1782) e la costruzione di un nuovo corpo di fabbrica esterno alla cinta muraria, ma accessibile dal piazzale interno, dove venne collocata un'altra macchina per gualcare che però, non avendo ottenuto i risultati sperati, venne demolita nel 1812, quando la proprietà passò alla Camera di Commercio.

A partire dal 1851 alcuni locali vennero modificati per ospitare dei mulini, con conseguenti trasformazioni strutturali degli impalcati degli ambienti del piano dove furono collocate le ritrecine, che vennero sostituiti con volte a botte in mattoni pieni, capaci di reggere un peso maggiore. Dunque nel 1863 erano presenti tredici mulini, oltre a due gualchiere all'olandese, una delle quali rimase attiva fino al 1914, quando l'immobile venne acquistato dal Comune di Firenze.

La distruzione delle porte e della porzione di fabbricato impostato sulla gora di carico adiacente alla torre, causata nell'estate del 1944 dai Tedeschi per permettere il passaggio dei mezzi blindati, insieme con la distruzione di un piccolo edificio, esterno alle mura e adiacente alla torre est, e del traghetto con il suo approdo, provocati dall'alluvione del 1966, contribuirono alla

decadenza delle Gualchiere, già avviata all'inizio del secolo.

L'attività di manifattura terminò definitivamente nel 1980 e, negli anni successivi, vennero dismessi anche gli ultimi mulini e ritrecine utilizzati per la produzione di mangimi. Per alcuni anni si mantenne l'utilizzo del borgo e delle torri come abitazioni (in alcune di esse risiedeva l'ultima famiglia di gualchierai, i Del Soldato), che però vennero con il tempo abbandonate, fino alla situazione attuale, in cui rimane solamente l'atelier dell'artista e scultore Piero Gensini in alcuni locali del borgo.

Dai primi anni Ottanta ad oggi le Gualchiere di Remole sono state oggetto di vari tentativi di recupero, tra i quali meritano di essere segnalati il progetto del 1987 per il Parco fluviale dell'Arno, ideato da un insieme di esperti che facevano riferimento all'architetto Giorgio Pizziolo, e la proposta di intervento fatta tra il 2002 e il 2004 da Ipogea e dall'Istituto Unesco. Tutte queste iniziative, però, per motivi di varia natura, come mancanza di fondi o difficoltà nel conciliare le visioni di amministrazioni diverse, non si sono mai tradotte in un'operazione concreta. Per questo, oggi più che mai, questo eccezionale esempio di archeologia industriale necessita di un'azione urgente e specifica, che tenga in considerazione l'intero sistema che ne ha sempre permesso il funzionamento, affinché non vada perduta la memoria della suo ruolo fondamentale nello sviluppo di Firenze, non solo a livello architettonico e tecnologico, ma anche sociale e culturale.

The Wool Guild: a widespread industry

The Wool Guild was the most important corporation in Florence not only because of the number of people who worked for it and the expansion of its businesses but also because of the number of technical skills and economic resources that it managed to accumulate over the decades, contributing significantly to the construction of the city as a center of architectural and artistic excellence still recognized worldwide. It is therefore right and necessary to restore a more truthful image of the origin of the Florentine community as a productive center, which is often forgotten or even stigmatized for an enormous heritage that must rightly be exalted and valued, but that should not obscure the memory of the technical and commercial sector from which it was created and without which it would not be possible to admire the uncontested wonders of the city of Florence.

Following a long process of social and economic transformation that characterized the XII and XIII centuries, the improvement of the living conditions of the population gave rise to the development of the textile industry. Central in this period of strong growth was the role of Florentine merchants, who became fundamental intermediaries in the trade of wool both between the various countries within Europe and between the last and the East. In most cases, the still raw cloths from European countries, and in particular from Flanders, arrived in Florence, where they underwent the finishing and refinement phases thanks to the substances

used for processing imported from the East.

Another fundamental feature that promoted the development of the wool industry was the important presence of waterways both within the city and in its immediate proximity, an essential element for the implementation of some operations related to the processing of this raw material. Usually, the Arno river was used for the main processes both in a direct way, as in the case of the fulling mills that used it as a source of energy for the functioning of the equipment, and in an indirect way, as dye-works that discharged wastewater in it; the smaller watercourses, on the other hand, were particularly suitable for other treatments, such as the washing of raw wool. The presence of these industrial buildings, such as drying buildings and fulling mills, gave Florence a very special aspect, closely linked to the production of wool cloths and all the activities connected to it.

Later, with the birth of the Wool Guild, it was possible to achieve even more satisfactory results, thanks to the control of the entire production cycle by a single organization. This corporative association was established in the XIII century as a result of the reunion of some of the most important wool production companies already present within Florence and from the beginning distinguished itself from the other guilds for the strong oligarchic capitalist character and its precise hierarchical organization. “The Florentine Guild was a legal system unto itself”¹, it was a sort of autonomous and perfectly organized government within that of the city, with its institutional instruments, its assets, its leaders, called Consuls, who were

¹ “La Corporazione fiorentina costituiva sotto l’aspetto giuridico un ordinamento completo” [trad. The Florentine Guild was a legal system unto itself] from Franceschi, Franco, *La Parabola delle Corporazioni nella Firenze del tardo Medioevo*, in AAVV., *Arti Fiorentine. La Grande Storia dell’Artigianato*, vol. I, Firenze, Cassa di Risparmio di Firenze, 1998, p. 79

elected regularly, and its laws, which all members had to accept and respect. The participation in this great organizational machine which was the Wool Guild was not, however, properly voluntary, since it was necessary to submit to its jurisdiction for all those who in whatever form exercised trades or manufacture of woolen fabrics or related to them, not only within the city and the countryside but also in the entire territory that was under the Florentine rule. This, of course, while on the one hand gave the opportunity to greatly improve the production cycle thanks to the vectorization and specialization of that, on the other it acted against small craft workshops already present on the territory, that to survive they had to refer to the corporation both for the finding of the raw material and for the placing on the market of the finished product.

The type of organization used by the Wool Guild was called “dispersed factory” or “decentralized factory”, because, since the production of the finished product was a very long and elaborate process, the various processing phases were not all carried out in the same place, but in different places structurally arranged to carry out a certain activity, which could be found in the city, but also the surrounding countryside.

This character of widespread industry typical of Florentine manufacturing determined a strong collaboration between the city community and the countryside, but at the same time, the two productions were always kept well separate as the clothes derived from the processing inside the urban circle were woven with wool from abroad

(in particular from Flanders, France, England, and Spain) and so very valuable, while for those produced in the countryside, for the peasant class and people of low social background, was used the local raw material of modest quality.

The long and laborious production process that resulted in the finished wool cloth could be divided into ten basic phases: the preparation of the raw material, the spinning, the preliminary weaving operations, the actual weaving, the finishing, the fulling, the drying, the dyeing, the second finishing, and the final sale. Each of these was subdivided into numerous workings, which could be carried out in different places depending on the needs of manpower and specific structures that each of them had. Generally, the large working population in the wool sector could be divided into three broad categories. The first was that of the employees of the city’s central workshops, which were the management centers for the processing and marketing of the finished product, the actual administrative offices; they included both personnel involved in certain stages of production, in particular the initial and final ones (such as the selection of wool and the sale of fine clothes, which, however, could also take place in foundations and fairs), and, above all, responsible for accounting, management and monitoring of all the steps of the entire manufacturing, which were mainly held in other locations. These were called “external operating units” and included the other two groups, both paid piece work: the home workers, who carried out in particular spinning and weaving operations (with enclosed preliminary

operations), which was the most important phase, and skilled labor for specific phases, which often also needed places with certain characteristics, that is specialized workshops for first and second finishes (for example, washhouses for purging), fulling mills for fulling, drying buildings for drying, dyeing places for dyeing and so on.

In conclusion, the corporation of Wool Guild managed to develop and implement an extremely precise and organized system, which allowed the exceptional control and functioning of each phase in an autonomous way and at the same time in symbiosis with all the others, a method that probably was the only one able to allow the perfect functioning of a complex and articulated mechanism like that of the Florentine wool industry.

Between technological progress and dissolution

A fundamental proof of the complex and flourishing Florentine wool industry is constituted by the fulling mills of Rovezzano, Girone, Quintole, and Remole, located along the Arno banks in a rather limited area, about ten kilometers long, between Sant’Andrea a Rovezzano village and Le Sieti one. This area is particularly suitable for hydraulic factories of this type, because of its orographic conformation, as the course of the river, with very sinuous course up to the entrance of the city, made possible to make the best use of weir and gora system that carried water to the machines using the motive power of the water for the operation of the machinery. Most likely at least three of these complexes (Rovezzano, Girone, and Quintole) were built during the XIII century as mills for grinding wheat and were converted into fulling mills only at a later time, during the following century, and in particular after the flood of 1333 that destroyed many factories inside the city. Following this event, the city of Florence, through the Statute of the Authority of 1355, decided to prohibit the construction of fulling mills, weirs, and mills within a certain distance from the city, to prevent other natural disasters and to avoid the inconvenience these buildings caused to citizens, such as the deafening noises caused by machinery and the stinking exhalations caused by the substances used for the processing of wool cloths.

Extremely important for the development of these

factories was the role of the Albizis, one of the main Florentine families that, starting from the Twenties of the XIV century, within a few years gradually acquired, and subsequently improved and expanded, all four fulling mills, in addition to a large number of other facilities for finishing the product, such as drying buildings and wash houses. This particular interest in the purchase of various factories for the use of the Wool Guild, within which they were one of the most influential components, was an element that distinguished the Albizis from most of the merchant families of the time, who used to limit themselves, in the normal commerce of properties, to the acquisition of the land ownership of the countryside. This entrepreneurial strategy of control of the infrastructures, together with the institution of a family company for the management and the exploitation of the fulling mills that worked until 1429, was the reason why this family established itself as one of the most powerful and prestigious in the Florentine landscape of the wool industry and beyond.

Regarding the history of the individual fulling mills, although they were initially conceived as a single system, from a certain point onwards they followed a rather independent evolution one from each other, despite the attempt to keep them below single management carried out by the Wool Guild, which in the XVI century had their complete control through various purchases made in different times but still rather close. The Rovezzano complex had its greatest development during the XVI century, while during the following

century the activity decreased progressively, as a direct result of the reduced production of wool cloths; it was probably recovered at the beginning of the XVIII century thanks to its conversion into a mill, an activity that lasted until the XIX century. The Quintole factory remained in operation until the beginning of the XVI century when it was completely abandoned; as it was not incorporated in any subsequent building, its ruins are still difficult to find. The Girone fulling mills, after a period of prosperity during the XV century, continue their activity under the control of the Wool Art until their disposal.

The four fulling mills were born as factories that, although they had to refer to a single organization, were autonomous ones from the others and aimed to make the most of the water resources of the area. Today, the recovery of these artifacts could have as its objective a reversal of this relationship with the context: from independent elements that take advantage of nature to a single system that, through the mitigation of hydrogeological criticalities, the improvement of accessibility, the introduction of new slow mobility and the reintroduction of the historical agricultural complexity of the Tuscan landscape, put itself at the service of a process of protection and promotion of the territory.

The Remole fulling mills

The fulling of wool cloths, one of the last stages of processing, as well as one of the most delicate and important of the entire process, was known since the VI century BC when it was accomplished using only human energy. With the subsequent diffusion of the machinery, which exploited the motive power of the water, not only the conditions of the workers responsible for this operation but also the quality of the final product greatly improved. Unfortunately, however, there is still no definite information about the time or place where this was first introduced. For a long time, the most credible hypothesis was that of its creation and evolution in German territory, due to the correspondence between the Germanic root *valka* or *walkan* and the term “fulling”. On the other hand, however, there is no document confirming the presence of this type of machine in Germany in the early years; on the contrary, the oldest document that came to us is found in a document drawn upon the occasion of the foundation of the Benedictine monastery of San Bartolomeo di Carpineto, in Abruzzo, in 962. Besides, even the spread of the term fulling is less than that which probably derives from the Latin term *fullonius*, which later became *fullatura* or *molinum cum follis* in Italy, *moulin à fouler* in France, and “fulling mill” in England.

But beyond their origin and diffusion, what is certain is that these structures had a fundamental importance in the development of the Florentine wool production and in particular the Remole

fulling mills are today the only historical evidence of what this industry has meant for the economy, culture, and art of medieval Florence, thanks to their exceptional state of preservation, because, despite the abandonment, the absence of maintenance and the changes made, still maintain the characteristics of the factory. This is what currently distinguishes them from the other artifacts that were part of this system since the XIV century, which have changed their designated use in residential, resulting in a loss of identity, as in the case of the Rovezzano and Girone factories, or have been almost destroyed over the years, such as that of Quintole, of which only a few ruins remain.

In the case of the Remole fulling mills, however, have been preserved entirely not only the two buildings but also all the hydraulic engineering works once indispensable for their operation, that is the system consisting of the weir, of the *casellina* with the *foderaia* and the entirety of the *gora*. The Sieci weir, built before a great meander of the Arno river to create a long and deep pond, allowed the river to enter the *gora*, with a flow regulated by a series of machines that were inside the *casellina*, a small building built above the brick arch that delimited the *foderaia*, also controlled by a system of sluice gates. The artificial canal had the function of bringing the water up to the *gora*, which at that point, through the nozzles, conveyed it to the machinery, putting them into operation and starting the fulling. This process was aimed at felting the fabric, combining the weft and warp that before were not adherent to each other; this happened inside a tank (called pile or stump) both

² A clay called also “to foll” composed of hydrated aluminium silicate with iron hydroxide, which served to absorb greases

³ Notary deed drawn up by the Wool Guild with the Albizzi family, owner of the Remole fulling mills, for the repayment of a loan of a thousand florins

⁴ “In base alla lettura di stratigrafia muraria, eseguita su questo complesso industriale, non compare nessun genere di interruzione strutturale tra i paramenti delle due torri e quello del corpo centrale, ma in entrambi i due lati lunghi dell’edificio possiamo notare una certa omogeneità nella tipologia muraria utilizzata [...] soprattutto, non ci sono segni di intervento dell’uomo nella parte bassa della struttura, dove si trovano le bocche per l’ingresso e l’uscita dell’acqua” from Così, Cinzia, “L’attività laniera nel contado fiorentino. Le strutture materiali”, in AAVV, *Rivista di Storia dell’Agricoltura*, a. XXXIX 1, June 1999

thanks to the beating of the cloth with two mallets (or fullers), operated with alternating motion, and to the rubbing movement caused by treatment with a liquid solution consisting of water, smectite clay², alkaline substances (soapy or acidic) and urine. Once completed its role of putting machinery into motion, the water flowed through other nozzles into the refuse *gora*, which put it directly back into the Arno river.

The monumental complex of the Remole fulling mills is connected to Florence through the *Via di Rosano*, built-in 1888 following the trace of the existing one, which, however, during the period of activity of the factory, was poorly used, because *Via Aretina* was preferred, probably because it was located on the opposite bank of the Arno, that is the one along which the other complexes were located. This road was reached by ferry, which was designed to allow the transport of wool and fulling mill workers from one side of the river to the other. The structure, which takes its name from the *pieve* located on the right bank of the watercourse, consists of two separate buildings, which face almost the entire length and are connected by a little square. The main one, facing the Arno river, was the real seat of the manufacturing processes and therefore housed all the machinery, while the other was the village, that has always been instrumental to the fulling mill both as a residential part for workers and as a support structure where there were garages, warehouses, and other accessory spaces.

In the past, the whole complex was surrounded by a boundary wall, interrupted only by two openings,

the entrance gate to the east and the exit one to the west, that, together with the presence of two massive crenelated towers with a square plan that characterizes the building used for production, gave the complex of Remole the appearance of a medieval castle. This conformation gave rise to a theory on its origin, formulated by the historian Emanuele Repetti and taken up by Giampiero Carocci, as a fortification dating back to the X century. There is then a second thesis, developed since the 1980s and supported by academics Salvini and Hoshino, according to which the entire complex was built ex novo in the XIV century, in compliance with *Opus Novarum Gualcheriarum*³ and the Statutes of the City of Florence in 1355, which, following the flood of 1333, prohibited the construction of these factories within a certain distance from the city. Despite the numerous doubts, arising from the fact that the oldest document that has survived where the Remole fulling mills are mentioned dates back to 1425, the last one seems the most reliable hypothesis on the origin of the artifact, since “according to the reading of the stratigraphy of the walls, carried out on this industrial complex, there is no structural interruption between the wall surfaces of the two towers and that of the central body, but in both the long sides of the building we can see a certain homogeneity in the type of walls used [...] above all, there are no signs of human intervention in the lower part of the structure, where there are the nozzles for the entry and the exit of water”⁴. The presence of the boundary wall and the towered corps, therefore, is justified by the

defence of the fulling mills and warehouses from external incursions, which were rather frequent given the value that had the wool cloths had, at the time considered very valuable wares.

In any case, it is a certain fact that the Albizi family owned the property from the XIV century until 1541 when the complex passed to the Wool Guild; in this period the mercantile family improved and expanded the structures, arriving to accommodate twelve Italian fulling mills, thus starting the wool mill activity. During the period of control by the corporation, there was an expansion in 1610, with the number of nineteen piles, which were then replaced, in 1708, with three Dutch piles, better from a technical point of view and therefore able to guarantee the highest quality results.

Following the elimination of the corporate associations, wanted by *Granduca* Leopoldo in 1770, the administration of all the goods of the Wool Guild was entrusted to the *Camera di Commercio, Arti e Manifatture di Firenze*, established in the same year, but in turn suppressed in 1781, with the consequent transfer of the buildings to the *Opera di Santa Maria del Fiore*, who managed them until 1812. In those years a series of restoration and modernization works were carried out, including the construction of a new fulling mill with two Dutch piles (18th April 1782) and the construction of a new building outside the boundary wall, but accessible from the inner square, where was placed another fulling machine but, not having obtained the results hoped, was demolished in 1812, when the property passed to the *Camera di Commercio*.

Starting from 1851 some rooms were modified to hold mills, with consequent structural transformations of the floors of the spaces of the plan where mill-wheels were placed, which were replaced with barrel vaults in solid brick, capable of carrying more weight. So in 1863, there were thirteen mills, as well as two Dutch fulling mills, one of which remained active until 1914, when the property was purchased by the City of Florence.

The destruction of the doors and the portion of the building set on the *gora* adjacent to the tower, caused in the summer of 1944 by the Germans to allow the passage of armoured vehicles, along with the destruction of a small building, outside the walls and adjacent to the east tower, and the ferry with its landing, caused by the flood of 1966, contributed to the decadence of the Remole fulling mills, already started at the beginning of the century.

The manufacturing activity ended in 1980 and, in the following years, the last mills and mill-wheels used for the production of feed were also abandoned. For some years the use of the village and the towers as houses (in some of them there was the last family of fulling mills workers, the Del Soldato family), but they were abandoned over time, until the current situation, in which remains only the atelier of the artist and sculptor Piero Gensini in some rooms of the village.

From the early 1980s to today the Remole fulling mills have been the subject of various attempts to recover, among which the project of 1987 for the Arno River Park, created by a group of experts who referred to the architect Giorgio Pizziolo,

and the proposal of intervention made between 2002 and 2004 by Ipogea and the Unesco Institute deserve to be mentioned. All these initiatives, however, for various reasons, such as lack of funds or difficulties in reconciling visions of different administrations, have never been translated into a concrete operation. For this reason, today more than ever, this exceptional example of industrial archaeology needs an urgent and specific action, which takes into account the entire system that has always allowed its operation, so that the memory of its fundamental role in the development of Florence is not lost, not only at the architectural and technological level but also at social and cultural one.

21



Inapplicabilità strategica della sola conservazione

Nonostante le attuali condizioni del complesso monumentale delle Gualchiere di Remole siano da ritenersi assolutamente uniche ed eccezionali, negli ultimi decenni, in particolare in seguito alla completa cessazione dell'attività produttiva durante gli anni Ottanta, gli effetti del degrado sono andati aumentando in modo esponenziale.

Questo fenomeno di deterioramento, particolarmente profondo e complesso, è stato determinato da molteplici cause concomitanti ed accumulate nel corso dei secoli. Inoltre, lo stato di conservazione non è uniforme ma differenziato in base alla diversa esposizione agli agenti atmosferici, dovuta alla vastità dell'immobile, alla varietà dei materiali impiegati nella costruzione e ad una diversa manutenzione delle varie parti: totalmente assente in alcune aree dell'edificio, in alcune zone del complesso hanno trovato spazio, nel corso dei secoli, alcuni locali ad uso residenziale che, nonostante l'uso improprio degli spazi, hanno contribuito alla manutenzione dell'opificio anche dopo la dismissione dei macchinari produttivi, garantendo un minimo di conservazione ad alcune parti del complesso architettonico. In aggiunta, alcune zone dell'immobile sono per loro natura più esposte all'aggressività ambientale, come nel caso del piano interrato, costantemente attraversato dal flusso dell'acqua, che, oltre a produrre fenomeni di risalita capillare¹ e infiltrazioni, porta, in mancanza

di manutenzione, all'ostruzione delle bocchette di uscita, con il conseguente insorgere di vegetazione e l'accumulo di materiale alluvionale, seguiti dall'insediamento di microrganismi². Le coperture, d'altra parte, sono interessate da fenomeni di infiltrazione delle acque meteoriche³, responsabili di numerosi crolli, in particolare nei corpi turrati e nella costruzione irregolare addossata alla torre sud, mentre la quasi totalità delle superfici verticali esterne sono esposte a ruscellamenti, percolazioni e dilavamenti⁴.

E' quindi evidente l'estrema urgenza di un intervento mirato alla struttura principale nell'ottica di una indispensabile salvaguardia di questo bene di grande valore storico e architettonico. Questo, però, si rivela assolutamente insufficiente in ottica di una più ampia strategia di riqualificazione, che preveda non solo la conservazione puntuale dell'edificio, in ogni caso fondamentale, ma anche un suo possibile riutilizzo che lo renda non un museo di se stesso, fisso e immutabile nel tempo, ma un complesso perfettamente funzionante ed economicamente sostenibile, capace di trasformarsi ed adattarsi alle varie esigenze, caratteristica che ha sempre avuto, fin dall'epoca della sua fondazione. Di conseguenza, paradossalmente, dal punto di vista strategico complessivo, le Gualchiere di Remole sono l'ultimo degli elementi su cui intervenire, al di là dei restauri necessari mirati ad evitare danni irreparabili.

Diviene allora essenziale, come primo passaggio,

¹ L'umidità di risalita capillare all'interno delle murature causa fronte di risalita, con formazione dei tipici danni come efflorescenze e sub-efflorescenze saline, disgregazione e polverizzazione dei giunti di malta ed esfoliazione dei mattoni o dei conci di pietra. La muratura sottostante assume invece una colorazione più scura dovuta alla presenza di acqua

² La dinamica dell'azione del biodeterioramento, originato da microrganismi sia vegetali che animali, consiste in una prima fase caratterizzata dalla contaminazione del materiale, a cui seguono la proliferazione in superficie e lo sviluppo in profondità, quest'ultima responsabile dell'azione alterativa diretta

IMM. 21 Le Gualchiere di Remole viste dalla sponda ovest del fiume

³ L'aumento di umidità per infiltrazione è riconducibile alla rottura di tubature interne o alle perdite dai condotti di raccolta delle acque. La presenza di discontinuità nell'edificio può causare la raccolta, la penetrazione e il ristagno dell'acqua piovana, accentuando i danni connessi a tale causa di degrado

⁴ Fenomeni solitamente provocati dalle acque meteoriche in seguito all'inefficienza o alla mancanza di grondaie e pluviali, che possono causare alveolizzazione (dilavamento), colatura (percolazione), degradazione differenziale ed efflorescenza (ruscellamento)

IMM. 22 Vista dell'ansa del fiume Arno con la città di Pontassieve sullo sfondo

IMM. 23 Una porzione di case popolari antestanti il fiume

IMM. 24 La discontinuità tra ambiente costruito e paesaggio naturale è chiaramente visibile lungo l'intera sponda

strutturare e costruire intorno ad esse un sistema le cui componenti possano lavorare sinergicamente, una rete di relazioni infrastrutturali e paesaggistiche che rendano fruibile il manufatto e ne aumentino l'attrattività, andando ad instaurare un duplice rapporto tra territorio e costruito: se, da una parte, il complesso delle Gualchiere funge da pretesto e da punto nodale per l'attivazione di un intervento di recupero e di una più ampia rivalorizzazione della complessità del paesaggio toscano, dall'altra proprio questa rivalorizzazione del contesto costituisce probabilmente l'unica modalità d'intervento che sia in grado di rendere concreto e attuabile il riuso di un così complesso manufatto storico.

In quest'ottica risulta allora fondamentale la riqualificazione dell'insieme delle opere idrauliche (pescaia, casellina, foderia, gora), che da sempre sono state parte integrante dell'attività svolta all'interno dell'edificio, poiché occasione per una strategia di recupero di più ampio respiro che parta dalla lettura dell'antico sistema Gualchiere come macchina di sfruttamento delle risorse naturali. Questo rapporto ereditario potrà dunque essere riscritto in un'ottica di valorizzazione territoriale allo scopo di restituire quelle componenti identitarie storiche proprie del paesaggio toscano.



IMM. 25, 26 La rigidità delle costruzioni di bordo fiume si scontra con l'organicità della vegetazione di ripa, generando una tensione conflittuale tra ciò che è progettato e ciò che non lo è

T32



27

IMM. 28 Planimetria storica risalente al 1640 dalla quale si evince come il sistema-gualchiere modificasse con forza la conformazione del territorio, da *Imago Tusciae* - catalogo digitale della cartografia storica toscana

28



Potenzialità strutturali

I complessi e molteplici aspetti territoriali che interessano il contesto in cui si inseriscono le Gualchiere di Remole definiscono una sostanziale fragilità dell'area che, se ben sfruttata, può tramutarsi in potenzialità sia per il paesaggio che per il complesso architettonico.

In primo luogo, dal punto di vista prettamente amministrativo, l'opificio, pur essendo di proprietà del Comune di Firenze dal 1914, si trova all'interno del Comune di Bagno a Ripoli, in una zona di interferenza che interessa tre dei venti ambiti paesaggistici individuati dal Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana: fisicamente, pur rientrando il complesso architettonico all'interno dei confini dell'ambito Firenze-Prato-Pistoia, contemporaneamente insiste sia sul il Mugello che con l'ambito di Val d'Arno Superiore. E' dunque opportuno tenere in considerazione l'intera gamma di sfaccettature che caratterizzano non solo una, ma tutte queste circoscrizioni. Questa particolare situazione burocratica, se da una parte pone delle criticità dal punto di vista dell'organizzazione e della ricerca di un punto di incontro che soddisfi le esigenze di tutti, dall'altra può dare vita a una collaborazione virtuosa tra le varie amministrazioni, in grado di mettere a disposizione le risorse di ognuno, tenendo presente l'obiettivo finale da raggiungere: la rivalorizzazione del bene storico ottenuta attraverso la preliminare sistemazione del suo contesto paesaggistico.

Punto cardine di questo complesso sistema è ovviamente il fiume Arno, elemento fondamentale dell'intera conformazione territoriale, che, con il rispettivo reticolo idrografico secondario, sono sempre stati una preziosa risorsa da poter sfruttare: l'origine stessa delle Gualchiere è infatti testimonianza di un uso intensivo della forza motrice dell'acqua che, a causa del suo utilizzo a fini produttivi, non ha mai tenuto in considerazione l'impatto ambientale che un simile sistema territoriale poteva avere.

Oggi è auspicabile che questo storico rapporto tra naturale e artificiale cambi, assecondando e rispettando il fiume in quanto ancora elemento essenziale del territorio, invece di piegarlo alla volontà utilitaristica dell'uomo come accadeva in passato. Diventa quindi estremamente importante lo studio del rischio idrogeologico come elemento fondamentale di una nuova tipologia di progettazione che miri ad una tutela sia della componente naturale che di quella storica.

Altra caratteristica centrale di questo paesaggio da tenere in considerazione è la sua complessità agricola, che si compone di una vegetazione variegata comprendente: boschi di latifoglie, come aceri e allori, e di conifere, tra le quali merita di essere menzionato il cipresso, sicuramente una delle specie più emblematiche del territorio toscano; vegetazione ripariale, composta soprattutto da lecci e ontani; coltivazioni tipiche del territorio toscano come oliveti e vigneti, e coltivazioni di nicchia, come il pesco cotogna di

Rosano, una varietà di pesco tipica della zona a rischio di scomparsa.

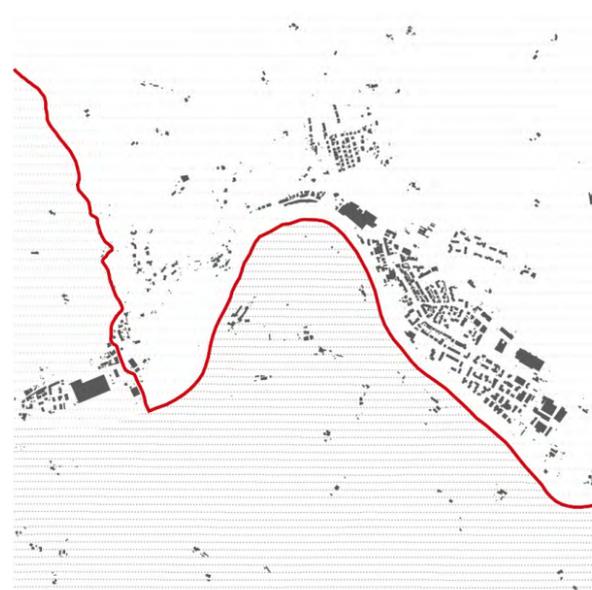
Inoltre, nella maggior parte dei casi c'è una stretta corrispondenza tra la composizione geologica del sottosuolo⁵ e le varie tipologie di vegetazione che si trovano in superficie, a testimonianza del fatto che ogni elemento di questo ambiente partecipa ad un sistema complesso di relazioni che lo rendono unico.

⁵Dati forniti dal Database Geomorfologico Regionale

TAV. 33 Ambiti amministrativi e paesaggistici

- ▬ Bagno a Ripoli
- ▬ Fiesole
- ▬ Pontassieve
- ▬ Separazione tra ambiti paesaggistici "Firenze-Prato-Pistoia" e "Mugello"

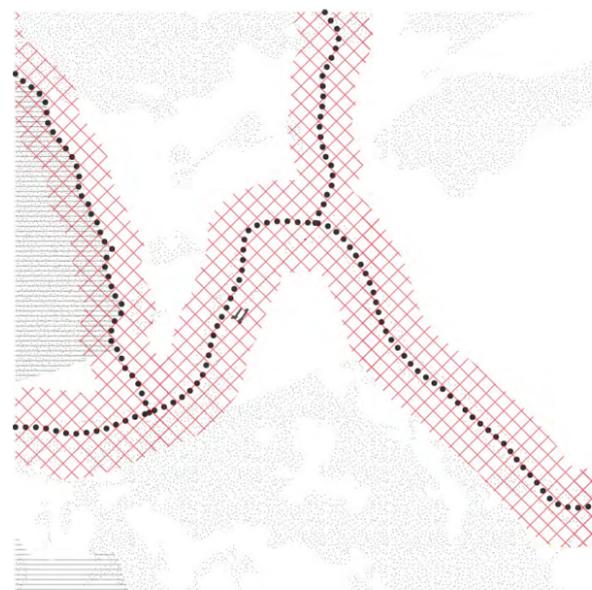
T33



TAV. 34 Beni culturali e paesaggistici

- ⋯ Fiumi
- ⊠ Territori contermini a fiumi
- ⊠ Territori coperti da boschi e foreste
- ▬ Aree di notevole interesse pubblico

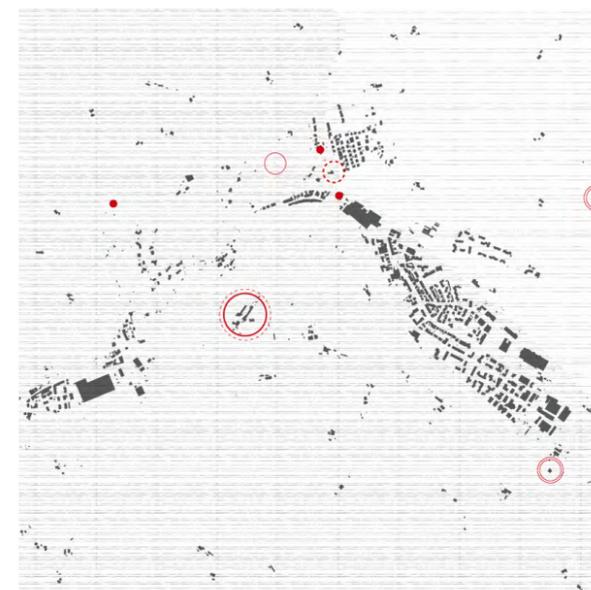
T34



TAV. 35 Zone IGP, DOP e opifici produttivi

- ▬ Zona IGP
- ▬ Zona DOP Chianti Ruffina
- ▬ Zona DOP Chianti Colli Fiorentini
- Gualchiera
- Frantoio
- Molino
- Fornace
- Vivaio

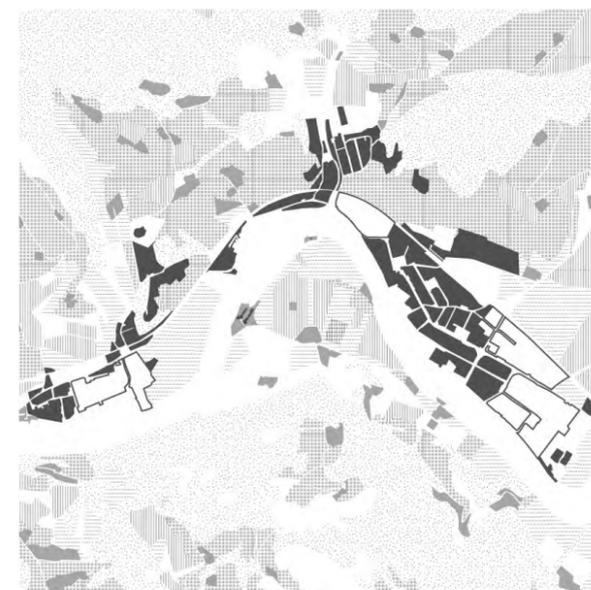
T35



TAV. 36 Uso e copertura del suolo

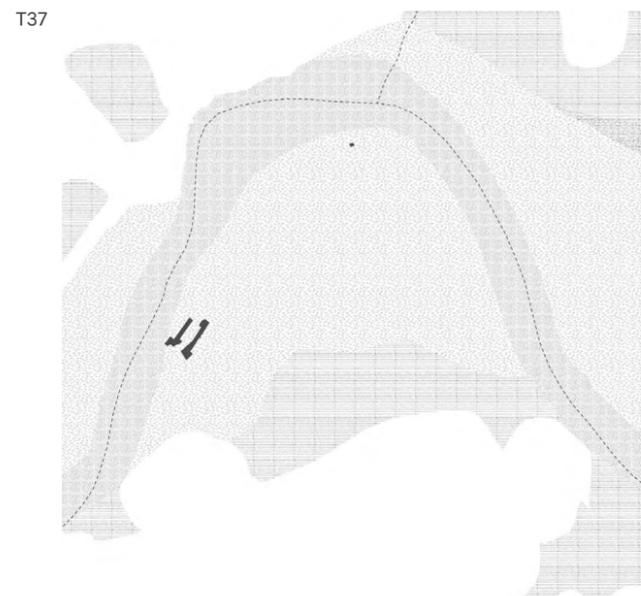
- Zone residenziali a tessuto continuo e discontinuo
- Aree industriali e commerciali
- Edificato sparso
- ▬ Seminativi irrigui e non irrigui
- ⊠ Boschi
- ▬ Vigneti
- ▬ Oliveti

T36

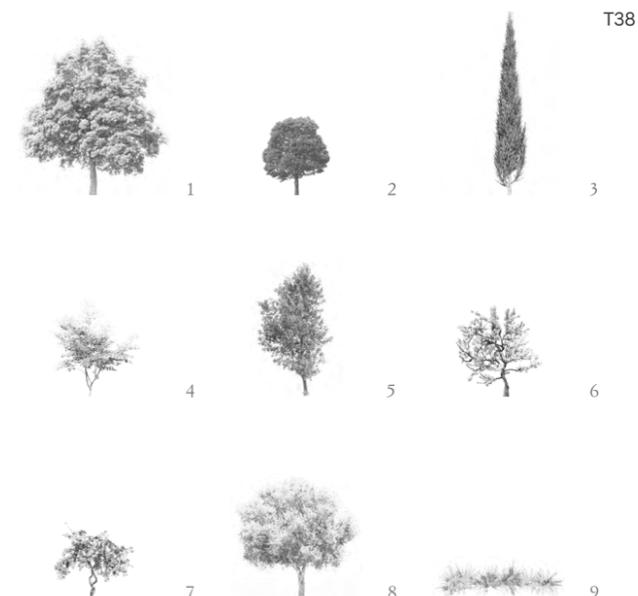


TAV. 37 Composizione geologica

- Deposito eluvio-colluviale
- Ghiaia
- Limo inorganico
- Corsi d'acqua



T37

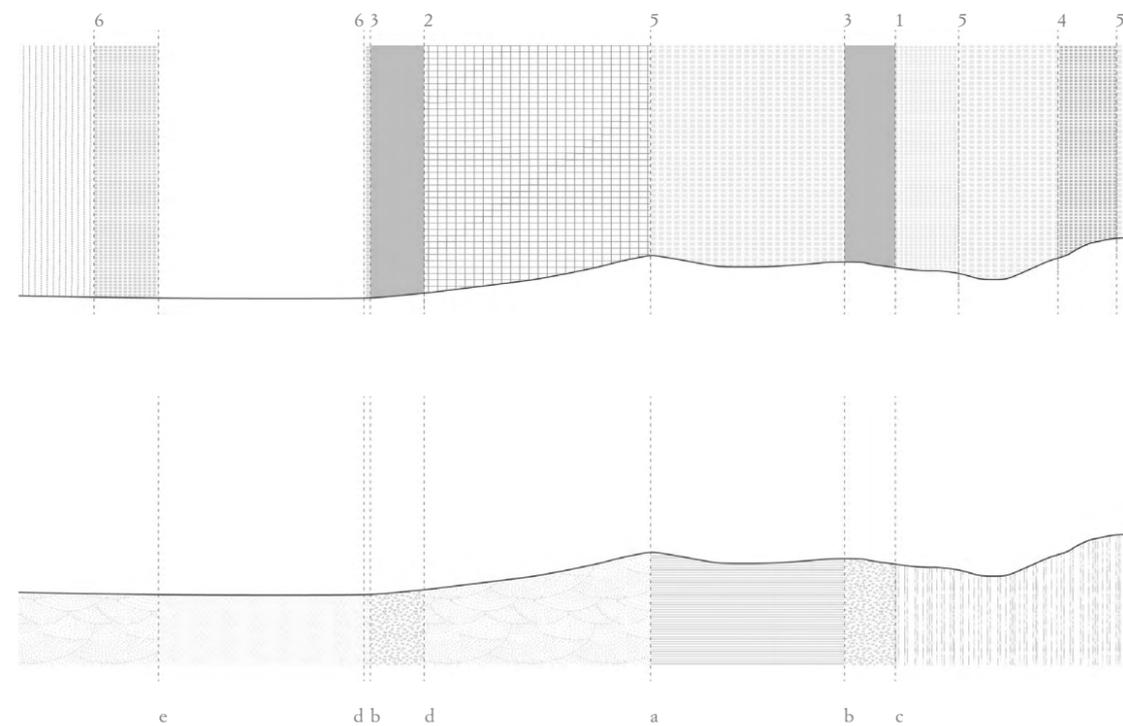
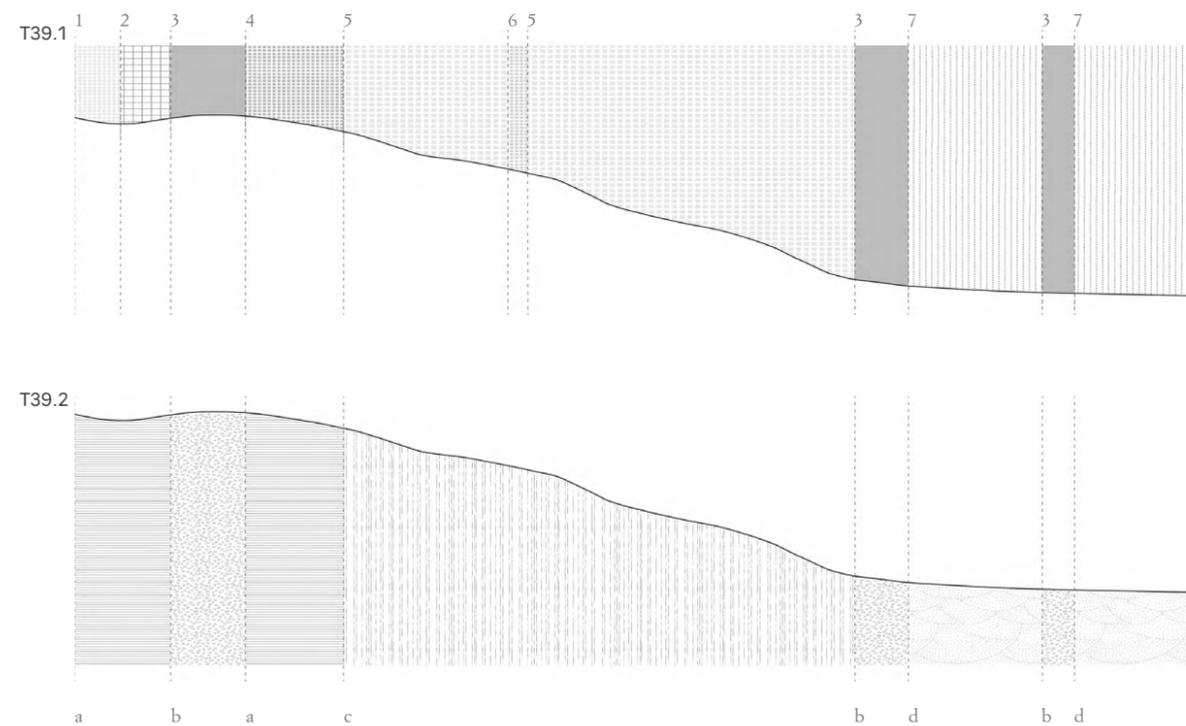


T38

TAV. 38 Essenze arboree di superficie della zona

1. Ontano
2. Leccio
3. Cipresso
4. Acero
5. Alloro
6. Pesco di Rosano
7. Vite
8. Ulivo
9. Felci

TAV. 39 Il territorio in sezione: soprasuolo (1) e sottosuolo (2)



SITUAZIONI DI SUPERFICIE

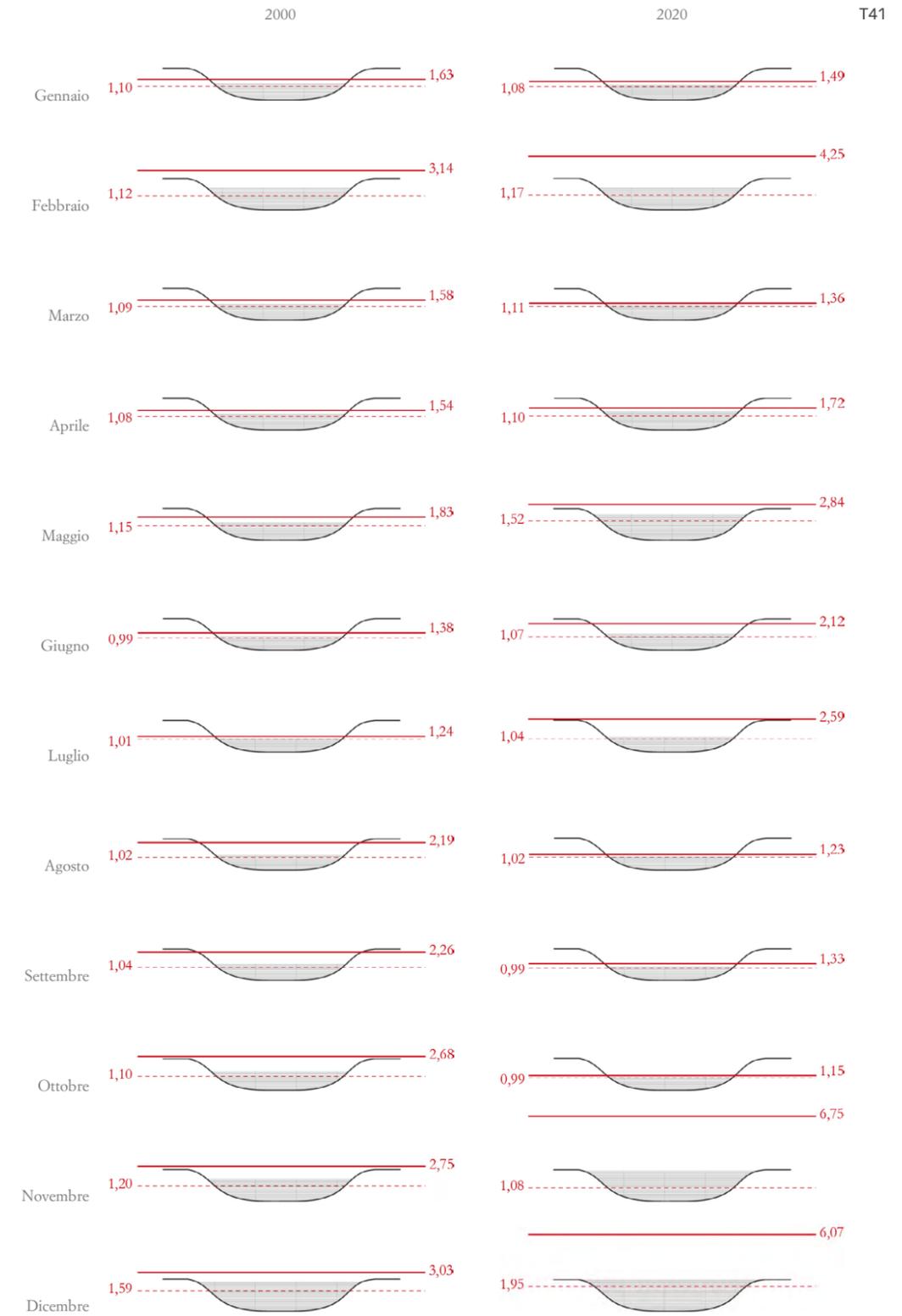
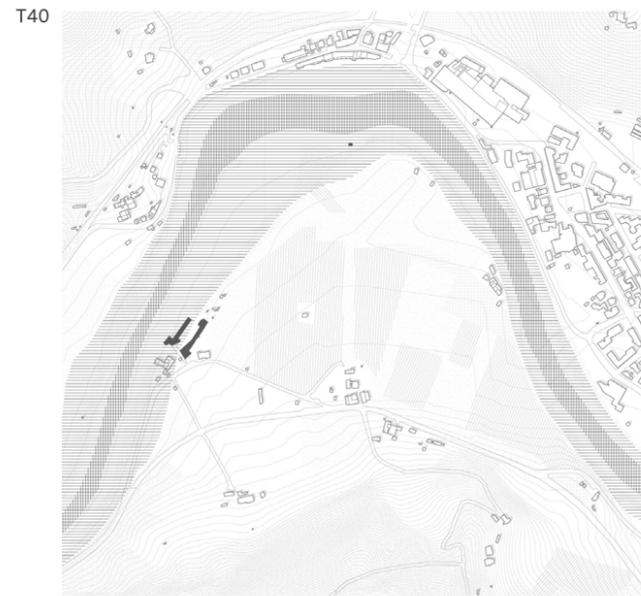
1. Boschi misti di conifere e latifoglie
2. Oliveti
3. Edificato
4. Boschi di conifere
5. Boschi di latifoglie
6. Aree a vegetazione arbustiva
7. Vigneti

COMPOSIZIONE GEOLOGICA DEL SOTTOSUOLO

- a. Substrato costituito da alternanze di litotipi
- b. Terreni contenenti resti di attività antropica
- c. Substrato lapideo stratificato
- d. Sabbie limose: miscela di sabbia e limo
- e. Ghiaie limose: miscela di ghiaia sabbia e limo

fonte dati:
Database
Geomorfologico
Regionale

TAV. 40 Rischio idrologico del territorio



TAV. 41 Sezioni idrometriche. La fragilità strutturale del territorio si manifesta prepotentemente a livello idrogeologico, dove la presenza del fiume Arno rappresenta una variabile fondamentale per la protezione idrogeologica dell'intera zona: se, negli ultimi vent'anni, il livello idrometrico medio del fiume si è mantenuto pressoché costante, altrettanto non si può affermare riguardo il livello massimo che esso può raggiungere. Confrontando infatti i mesi autunnali, generalmente caratterizzati da un'abbondanza di precipitazioni, si evince come il livello massimo abbia toccato picchi di più di 6 metri, a differenza di vent'anni fa, quando il livello massimo del fiume non superava i 3 metri. Questa netta variazione ha portato ad un costante incremento della fragilità del territorio e allo studio di interventi mirati alla salvaguardia del paesaggio rurale e alla prevenzione di nuove alluvioni e conseguenti frane

fonte dati:
Settore Idrologico e
Geologico Regionale
Toscano

IMM. 29 Mulino per feltrare i panni di lana, da Così, Cinzia, *L'attività laniera nel contado fiorentino. le strutture materiali in AAVV, Rivista di Storia dell'Agricoltura*, a. XXXIX 1, Giugno 1999



IMM. 30 Il *Transitory Yarn* (filato transitorio) ideato da Alexandra Fruhstorfer, Max Scheidl e Anna Neumerkel nel 2016 per indumenti in maglia, è l'elemento centrale di un sistema che rende possibile scucire e ricucire il prodotto più e più volte in una perfetta circolarità



Contro un'economia di consumo

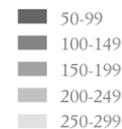
La tradizione artigianale è profondamente radicata nella cultura del territorio toscano e, in particolare, fiorentino: da secoli questa zona dà vita a prodotti di eccellenza non solo nella lavorazione tessile, ma anche in numerose altre fabbricazioni, come quelle dei prodotti in pelle e in metallo. Negli scorsi decenni, però, la produzione artigianale è andata via via riducendosi a favore di una produzione di massa, che privilegia la quantità piuttosto che la qualità, l'economia dei materiali piuttosto che la loro durata nel tempo, la velocità delle lavorazioni piuttosto che l'unicità del prodotto.

Per questo, negli ultimi tempi, sono nate una serie di associazioni e iniziative che hanno l'obiettivo di invertire questa tendenza negativa e recuperare il valore delle attività manifatturiere, non solo come memoria del passato, ma anche come opportunità per il presente. Queste organizzazioni forniscono spazi di incontro, lavoro e apprendimento sia per gli artigiani che per gli studenti, luoghi di scambio di conoscenze, di tecniche e di esperienze, agendo come centro propulsore della manifattura artistica locale e non solo, come nel caso di Officina Creativa o l'Associazione Osservatorio dei Mestieri d'Arte, le quali, occupandosi di promozione e valorizzazione di zone della città di Firenze, pongono le basi per modelli replicabili su più ampia scala e contemporaneamente adattabili alle esigenze dei vari quartieri, sulla scia del progetto Oltrarno Promuove. In aggiunta, il panorama fiorentino è ricco di ulteriori di proposte e progetti

legati sia alla didattica, che all'aggiornamento professionale: il progetto Bottega Scuola, per citare degli esempi, ha lo scopo di costruire un sistema formativo basato sulla certificazione ed il riconoscimento di Maestri Artigiani abilitati quindi all'insegnamento delle loro conoscenze tramite corsi pubblici e privati. Infine, esistono anche realtà come Autentica Firenze che mettono in contatto la cittadinanza con il panorama artigiano aprendo, per intere giornate, botteghe e laboratori cittadini.

Il progetto di recupero delle Gualchiere di Remole potrebbe quindi inserirsi in questo panorama di attività che si pongono l'obiettivo di rivalorizzare la tradizione manifatturiera fiorentina: nato come centro produttivo di grande innovazione all'interno dell'industria laniera, ruolo che ha progressivamente perso nel corso dei secoli, l'opificio ha adesso la possibilità di tornare ad essere un centro di eccellenza. Questa può dunque essere l'occasione di unire nella figura dell'artigiano le risorse rappresentate dai saperi antichi e dalle lavorazioni tradizionali combinate con la ricerca e l'introduzione di tecnologie innovative sia nel processo che nel risultato finale. La sfida sarebbe quella di dar vita in questo modo ad un nuovo tipo di manifattura capace di inserirsi nel mercato contemporaneo, e, allo stesso tempo, contrapposta al sistema consumistico, privilegiando il recupero della qualità delle materie prime, del valore delle lavorazioni e dell'unicità dei prodotti.

TAV. 42 Rapporto tra gli abitanti e le attività manifatturiere attive nel 2020 nei comuni della provincia di Firenze

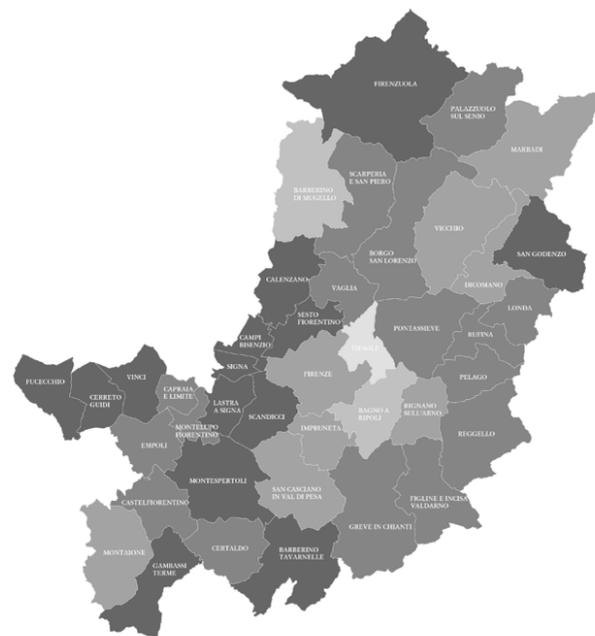


TAV. 43 Categorie di attività manifatturiere attive nella pronicia di Firenze nel 2000 (1), 2010 (2) e 2020 (3)

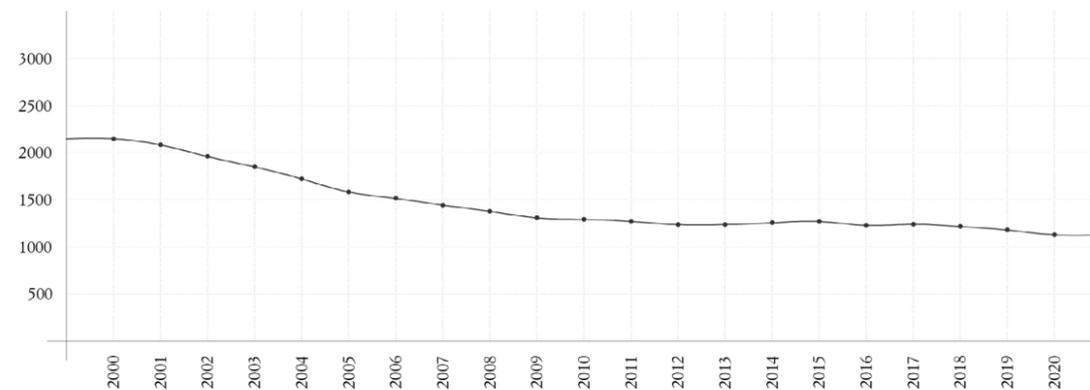


fonte dati:
Ufficio Statistica della
Camera di Commercio di
Firenze

T42

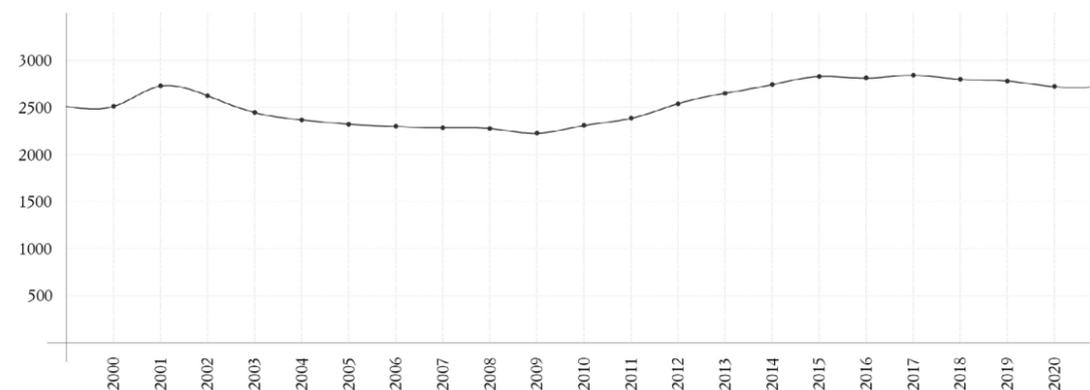


T44.1



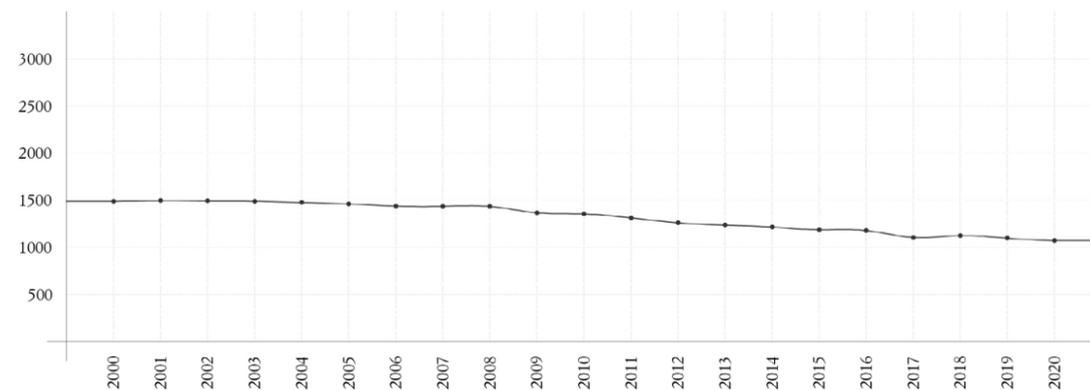
TAV. 44 Andamento nella provincia di Firenze dal 2000 al 2020 del numero di attività manifatturiere attive di: industria tessile e di confezione di articoli di abbigliamento (1), fabbricazione di articoli in pelle e simili (2), fabbricazione di prodotti in metallo (3). Nel complesso, negli ultimi venti anni, il numero di imprese artigiane attive nella provincia di Firenze è notevolmente diminuito.

T44.2



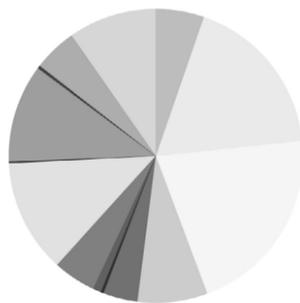
Tra le tre categorie mostrate nei grafici, che sono le principali e più diffuse sul territorio, l'artigianato dei prodotti in pelle è quello che va in controtendenza, poiché, dopo una flessione durante gli anni 2000, è nuovamente cresciuto. Le altre due, invece, rappresentano perfettamente l'andamento generale, anche se il settore dei prodotti in metallo è rimasto pressoché costante, con un decremento contenuto, mentre l'industria tessile ha subito un crollo importante tra il 2000 e il 2010, mantenendosi piuttosto stabile ma comunque in calo negli anni successivi.

T44.3

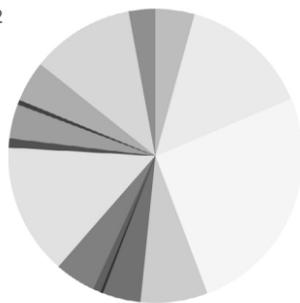


fonte dati:
Ufficio Statistica della
Camera di Commercio di
Firenze

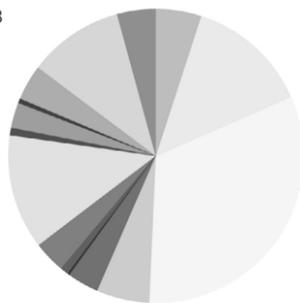
T43.1



T43.2



T43.3



Criticisms of a conservation strategy

Despite considering the Remole fulling mills a unique and monumental complex, it has to be said that the effects of the decay have been increasing exponentially after the cessation of the production occurred during the 1980s.

This phenomenon of deterioration was determined by multiple causes and triggering factors accumulated over the centuries. Furthermore, the state of conservation shows up in a heterogeneous condition according to the different exposure to atmospheric agents, the vastness of the property, and the variety of materials used for the modifications which the Remole fulling mills have undergone over the centuries. As the state of conservation is, so the level of maintenance has been the only exception could be made for some areas improperly used for residential purposes after the disposal of the production machinery. In addition, some areas of the property, such as the basement floor, for example, are constantly exposed to water flows which, in addition to producing phenomena of capillary rise¹ and infiltrations leads to the obstruction of the outlets, with the consequent accumulation of alluvial material, weed vegetation, and microorganisms². The roofs, on the other hand, are affected by rainwater infiltration phenomenas³ responsible for numerous collapses concentrated, in particular, in the turreted bodies and the irregular-shaped volume leaning against the south tower; almost all of the external vertical surfaces are exposed to

runoffs, percolations, and washouts⁴.

It is necessary, therefore, an intervention that would result able to safeguard the main structure, close to collapse, and the historical and architectural values of the complex. The structural consolidation alone, however, would turn out to be insufficient in a view of a broader redevelopment strategy, because it would not contemplate any reuse politics out of a museification process of the complex. Instead, a transversal vision including socio-economical aspects should be taken into consideration making the area able to adapt to various needs over time, such as the Remole fulling mills always had since their foundation. For all these reasons presented above, it will be necessary to consider the whole value-chain network as a system of assets that goes beyond the mere conservation of the bearing walls.

As a first step, structuring and building around them a system whose components could work synergistically as a network of infrastructural and landscape relations would make the building usable and attractive for social communities, but then, a mutual condition between the territory and the built panorama would be established: if, on one hand, the complex of the fulling mills would serve as a nodal point activating a recovery intervention of the Tuscan landscape, on the other hand, this operating on the context would constitute the only way able to make the re-use concrete and feasible.

This strategy would comprehend, later, the requalification of all the historical hydraulic

¹The capillary rising damp inside the walls causes a rising front, with the formation of typical damage such as salt efflorescence and sub-efflorescence, disintegration and pulverization of the mortar joints and exfoliation of bricks or stone blocks. The underlying masonry instead takes on a darker color due to the presence of water

²The dynamics of the action of biodeterioration, originated by both vegetable and animal microorganisms, consists of a first phase characterized by contamination of the material, followed by proliferation on the surface and development in depth; the latter is responsible for the direct alterative action process

³The increase in humidity due to infiltration phenomena is attributable to the breakage of internal pipes or to leaks coming from the water collection pipes. The presence of discontinuity between the facing walls of the building can cause the collection, penetration and stagnation of rainwater, accentuating the damage and decay

⁴Phenomena usually caused by rainwater as a result of the inefficiency or lack of gutters and downspouts, which can cause alveolization (washout), leaking (percolation), differential degradation and efflorescence (runoff)

elements (weir, “*casellina*”, “*foderaia*” and “*gora*”) which once served as supporting devices of the activities brought up inside the fulling mills, a visible trace of the lost relationship the fulling mills once had with the surroundings. A lost relationship, born as an exploitation of natural resources, through which a rewriting process could be pursued in order to restore those historical components of the Tuscan landscape.

Structural potentialities

The complex and multiple territorial aspects that affect the context in which the Remole fulling mills are inserted define a substantial fragility of the area which, if well exploited, can turn into potential both for the landscape and for the architectural complex.

From a purely administrative point of view, the factory, despite being owned by the Municipality of Florence since 1914, is located within the Municipality of Bagno a Ripoli, in an interference zone that affects three of the twenty landscape areas identified by the “*Piano di Indirizzo Territoriale*” (PIT) of the Tuscany Region: physically, although the architectural complex falls within the boundaries of the *Firenze-Prato-Pistoia* area, at the same time it insists both on the *Mugello* and the *Val d’Arno Superiore*.

It is, therefore, appropriate to take into consideration the entire range of characteristics of each one of these districts. This situation, if, on one hand, poses critical issues from the point of view of the organization and the search for a meeting point that satisfies everyone’s needs, on the other, it can give rise to a virtuous collaboration between administrations. These resources would be able to guarantee then the revaluation of the historical assets obtained through the preliminary arrangement of its landscape context. The cornerstone of this complex system is the Arno river which with its hydrographic network have

always been a precious resource to be exploited: the very origin of the Fullers is in fact one of the pieces of evidence of intensive use of the driving force of water for production purposes which have never taken into consideration the impact upon the environment that nowadays it has to be dealt with.

Today, it is desirable that this historical relationship between natural and artificial changes, supporting and respecting the river as an essential element of the territory. Therefore, the study of the hydrogeological risk becomes a key element for the design process of the area, in which natural and historical features would cohabit efficiently. Another central feature to be taken into consideration is the agricultural complexity, which is made up of varied vegetation that comprehends: deciduous forests, such as maples and laurels, and conifers, among which the cypress, certainly one of the most emblematic species of the Tuscan territory; riparian vegetation, composed mainly of holm oaks and alders; typical crops of the Tuscan territory such as olive groves and vineyards, and niche crops, such as the quince peach of Rosano, a variety of peach trees typical of the area close to extinction.

Furthermore, in most cases there is a close correspondence between the geological composition of the subsoil⁵ and the various types of vegetation found on the surface, testifying, once more, how this kind of landscape was born from stratification of different design processes through times.

⁵Datas given by Database Geomorfologico Regionale

Against a consumer economy

The artisan tradition is deeply rooted in the culture of the Tuscan and, in particular, Florentine territory: for centuries this area has been giving life to products of rare quality not only in the textile processing but also in other manufactures, such as those regarding leather and metal products. Over the past decades, however, artisan production has gradually been reduced in favor of mass production, which favors quantity rather than quality, the economy of materials rather than their duration over time, the speed of processing rather than the uniqueness of the product.

For this reason, in recent times, a series of associations and initiatives have been created that aim to reverse this negative trend and recover the value of manufacturing activities, not only as a memory of the past but also as an opportunity for the present.

These organizations provide meeting, work, and learning spaces for both artisans and students, places for the exchange of knowledge, techniques, and experiences, acting as a driving force for local artistic manufacturing and beyond. As in the case of *Officina Creativa* or the *Associazione Osservatorio dei Mestieri d'Arte*, these organizations deal with the promotion and enhancement of areas of the city of Florence, laying the foundations for models that can be replicated on a larger scale and at the same time

adaptable to the needs of the various districts, in the wake of the *Progetto Oltrarno Promuove*. In addition, the Florentine panorama is rich of further proposals and projects related to both teaching and professional updating: the *Bottega Scuola* project, for instance, aims to build a training system based on the certification and recognition of *Maestri Artigiani* who, once acknowledged, could give lessons in public and private courses. Finally, there are also realities such as *Autentica Firenze* that put citizens in contact with the artisan panorama by opening, for whole days, studios and workshops in the city.

The recovery project of the Remole fulling mills could therefore fit into this panorama of activities of reevaluating the Florentine manufacturing tradition: born as a productive center of great innovation within the wool industry, the factory now has the opportunity to return to being a center of excellence. This could be an opportunity to combine under the figure of the craftsman the resources represented by ancient knowledge and traditional processes with innovative technologies. The challenge would be given then by opposing the consumerist system, favoring the recovery of the quality of raw materials, the value of the workmanship and the uniqueness of the products.

31

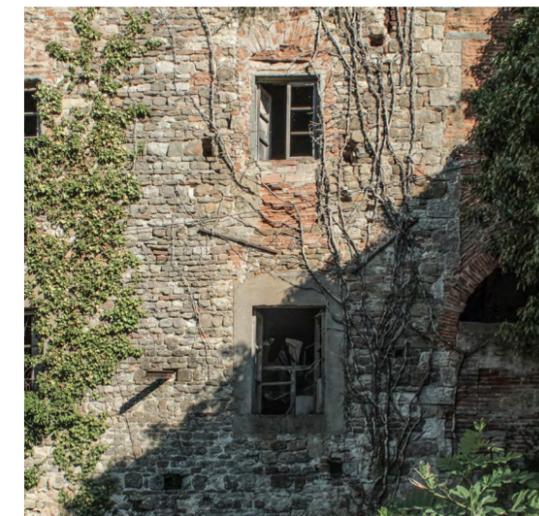


Il sistema Gualchiere

La complessità del territorio nel quale si inseriscono le Gualchiere di Remole è fortemente caratterizzata dalla posizione che esse hanno assunto fin dal momento della loro genesi: posto lungo la sponda est del fiume Arno, l'opificio industriale ha permesso la costruzione di un vero e proprio sistema infrastrutturale paesaggistico che mirasse allo sfruttamento delle potenzialità che la conformazione territoriale era in grado di offrire, disinteressandosi del grande impatto ambientale che un tale gesto poteva significare.

Di conseguenza, il sistema-gualchiere ha fortemente mutato l'immagine di un territorio già fragile a causa delle operazioni che su di esso erano state attuate nei secoli precedenti, sistemandolo e progettandolo con il solo scopo di costruire un insieme di episodi sinergici, atti alla gestione dei flussi delle acque fluviali, per poter trarre vantaggio dalle sue dinamiche intrinseche a fini produttivi. Architetture, opere d'ingegneria e sistemazioni paesaggistiche si alternano quindi in una sequenzialità logica, concatenandosi e reagendo al funzionamento dell'intero sistema.

A monte, la pescaia costituiva la condizione necessaria per mettere in moto l'intero sistema: formata da uno sbarramento in calcestruzzo perpendicolare allo scorrere del fiume, essa conteneva e deviava il corso delle acque, favorendone il deflusso verso la foderia prima e la gora di carico poi. In continuità con essa vi era la casellina, un piccolo manufatto architettonico in grado, attraverso la movimentazione di porte



32

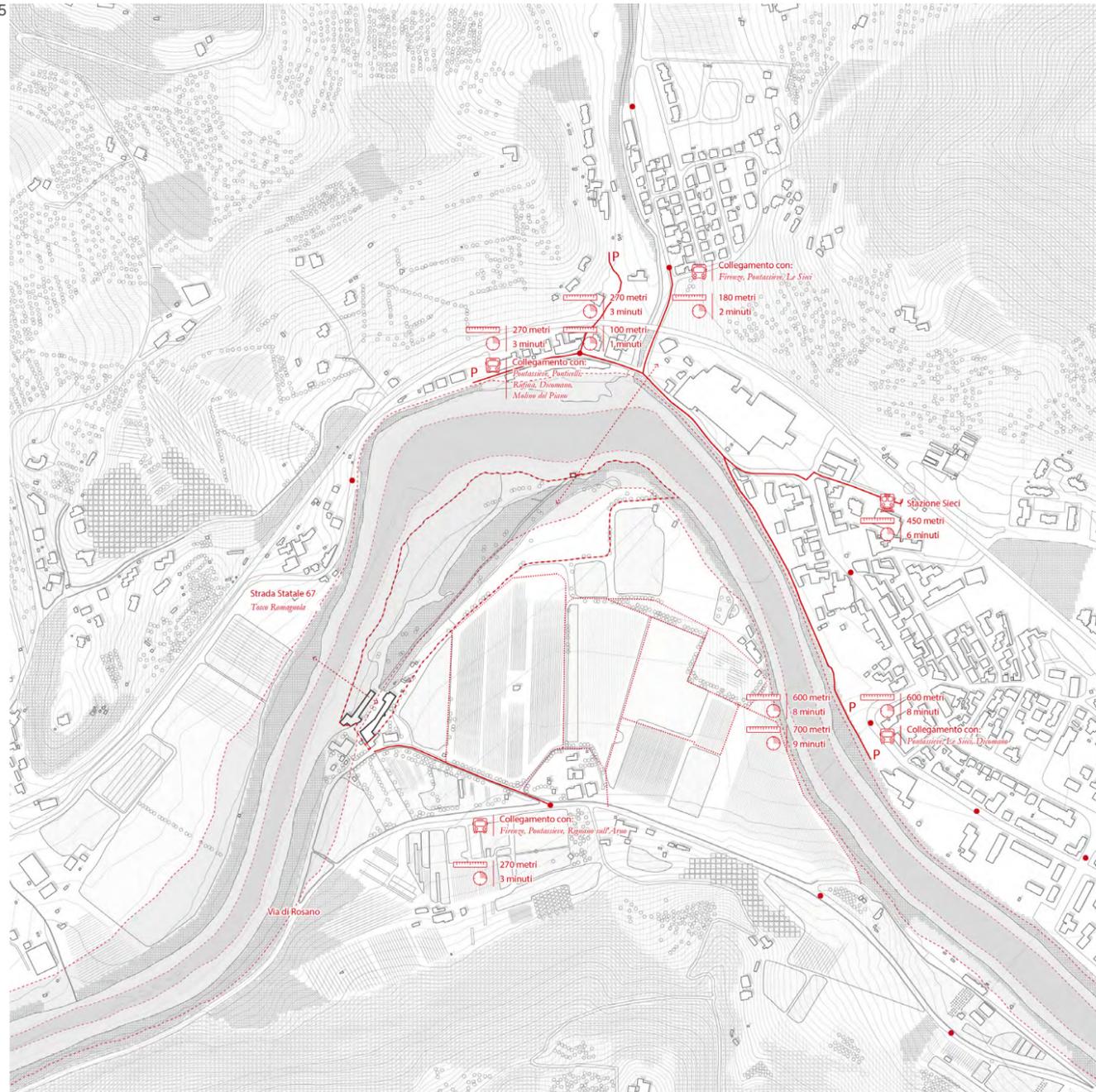
IMM. 31 La gora di carico, principale elemento di modificazione del paesaggio e filo conduttore dell'intero sistema

IMM. 32 Dettaglio della torre sud del complesso

metalliche dette "fodere", di governare il flusso dell'acqua in ingresso, che si immetteva nella gora, un solco nel terreno di sezione e profondità variabili esteso per una lunghezza lineare di circa 450 metri, che sfociava a sua volta all'interno della vera e propria gora di carico dell'opificio industriale. Qui, l'acqua raccolta da questo canale entrava all'interno del piano interrato ed azionava i macchinari idraulici, dando così inizio al processo di gualcatura; un piccolo dislivello presente all'interno permetteva all'acqua in eccesso di defluire dall'edificio e di ricollegarsi al fiume alla fine del percorso.

Il complesso architettonico del borgo medievale può invece considerarsi come conclusivo del sistema territoriale: la sua costruzione, infatti, risulta essere quasi estranea ad esso, in quanto ospitante funzioni accessorie e non di particolare rilievo all'interno del complesso paesaggistico.

T45



TAV. 46 Inquadramento del sistema gualchiere verso monte



34



IMM. 34 A monte, la pescaia costituiva la condizione necessaria per mettere in moto l'intero sistema: costituita da uno sbarramento in calcestruzzo perpendicolare allo scorrere del fiume, essa conteneva e deviava il corso delle acque, favorendone il deflusso verso la foderia prima e la gora di carico poi



35



IMM. 35 In continuità con la pescaia vi era la foderia, un piccolo manufatto architettonico, in grado, attraverso la movimentazione di porte metalliche dette "fodere", di governare il flusso dell'acqua in entrata



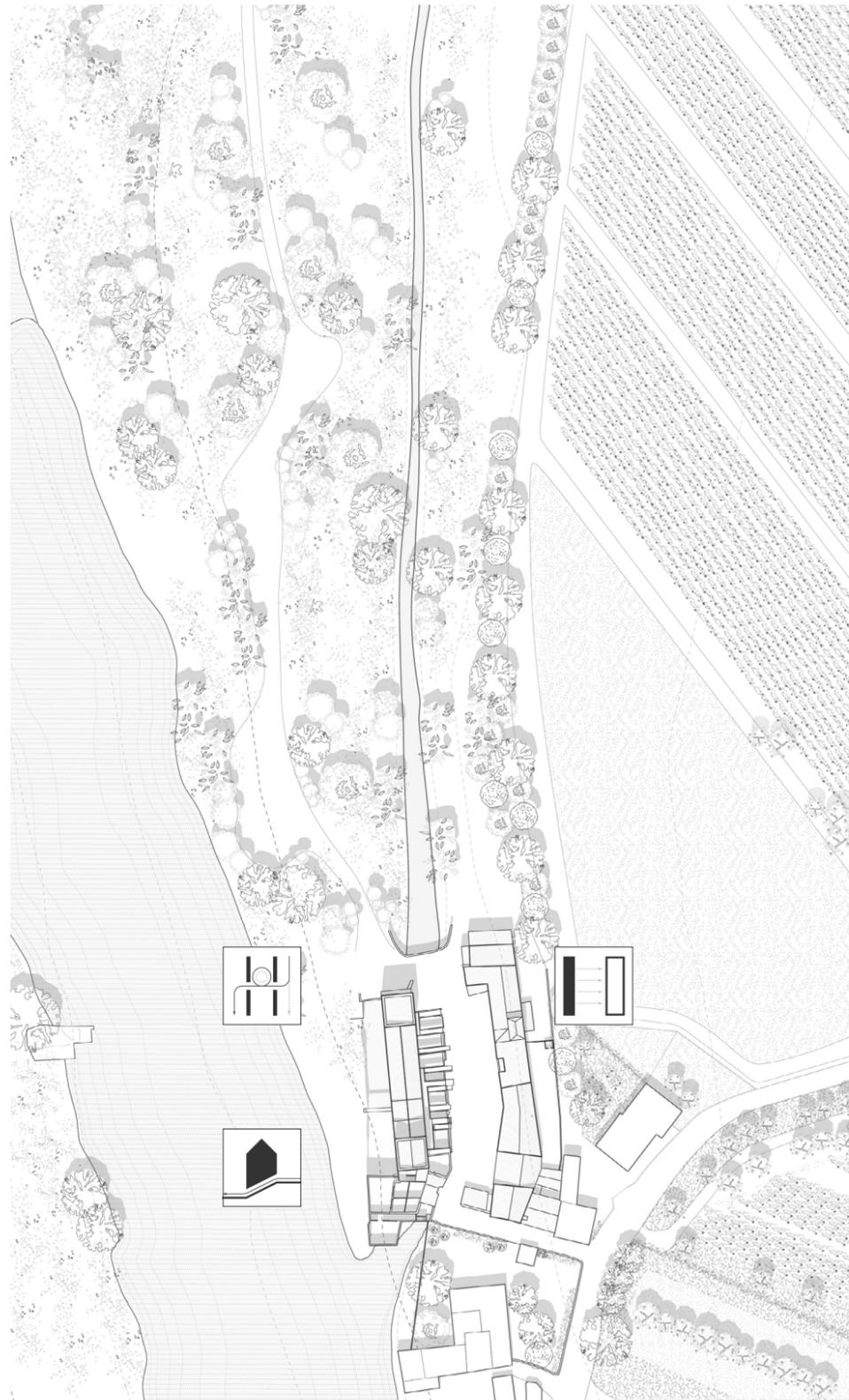
36



IMM. 36 Il flusso d'acqua regolato dalla foderia trovava sfogo all'interno della gora, un solco nel terreno di sezione e profondità variabili estesa per una lunghezza lineare di circa 450 metri, che sfociava all'interno della vera e propria gora di carico dell'opificio industriale

TAV. 47 Inquadramento del sistema gualchiere verso valle

T47



37



IMM. 37 L'acqua raccolta dalla gora di carico entrava all'interno del piano interrato dell'opificio, inaccessibile dall'esterno, e metteva in movimento i macchinari idraulici, dando così inizio al processo di gualcatura



38



IMM. 38 Un piccolo dislivello tra la gora di carico e la gora di scarico presente al piano interrato permetteva all'acqua in eccesso di defluire dall'edificio e di ricollegarsi al fiume Arno alla fine del percorso



39



IMM. 39 Infine, il complesso architettonico del borgo medievale può considerarsi come conclusivo del sistema territoriale: la sua costruzione, infatti, risulta esserne quasi estranea, in quanto ospitante funzioni accessorie e non di particolare rilievo all'interno del sistema territoriale

¹ Così, Cinzia, "L'attività laniera nel contado fiorentino. Le strutture materiali", in AAVV, *Rivista di Storia dell'Agricoltura*, a. XXXIX 1, Giugno 1999

TAV. 48 Modificazioni formali che hanno interessato l'intero complesso durante la prima metà del XIX secolo (1), durante i primi decenni del XX secolo (2) e durante la prima metà di quest'ultimo (3)

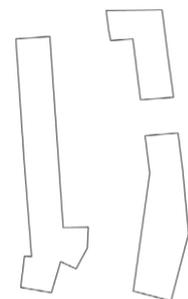
Superfetazioni

La stratificazione formale che ha progressivamente interessato il complesso architettonico delle Gualchiere di Remole e, contemporaneamente, del borgo medievale, è ancora oggi testimonianza attiva di una superfetazione storica di elevata complessità, iniziata all'atto della loro fondazione e protrattasi ciclicamente nel tempo, volta a rispondere ad esigenze prettamente funzionali di produttività e utilità. Una fondazione, quella dell'opificio storico, oggetto di discussione e dibattito, poiché le forme estetiche delle sue torri, che richiamano quelle di un castello medievale, possono suggerire una costruzione avvenuta in due fasi distinte. Grazie alla lettura stratigrafica del complesso industriale effettuata da Cinzia Così¹ durante lo scorso decennio, è stato però possibile affermare che l'intero edificio sia stato progettato e costruito in un unico momento, probabilmente a seguito dell'ingente alluvione del 1333 che distrusse molti opifici all'interno della città di Firenze.

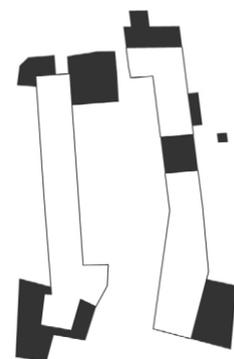
Non potendo purtroppo disporre di un rilievo o di qualsiasi altro tipo di documentazione antecedente alla prima metà del XIX secolo, è stato possibile ricostruire solamente le soglie storico-architettoniche che hanno interessato l'edificio negli ultimi due secoli di storia.

Tra il 1781 e il 1812, epoca durante la quale la proprietà delle Gualchiere passò dall'Arte della Lana all'Opera del Duomo, l'impianto originario,

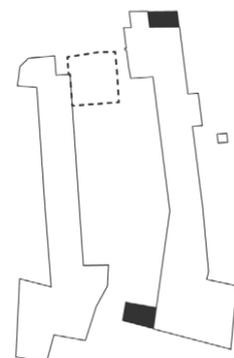
T48.1



T48.2



T48.3



40

longilineo e geometrico, venne dotato di un nuovo tipo di gualchiera, detta all'olandese, i cui locali andarono ad addossarsi alla torre sud del fabbricato esistente. Le nuove forme, irregolari e per certi versi organiche, ruppero così l'antico schema geometrico dell'opificio, adattandosi contemporaneamente alle richieste funzionali del nuovo macchinario e alla morfologia del paesaggio circostante.

A seguito di alcuni passaggi di proprietà, nel 1914 le Gualchiere vennero definitivamente acquistate dal Comune di Firenze, che ne estese notevolmente la volumetria: nella parte sud-ovest del complesso la nuova gualchiera all'olandese venne ampliata con spazi aggiuntivi e con una grande terrazza, mentre nella parte nord due addizioni volumetriche, una di dimensioni più contenute rivolta verso il fiume e una di dimensioni maggiori rivolta verso il borgo, fornirono locali utili alla nuova funzione di colorificio recentemente introdotta.

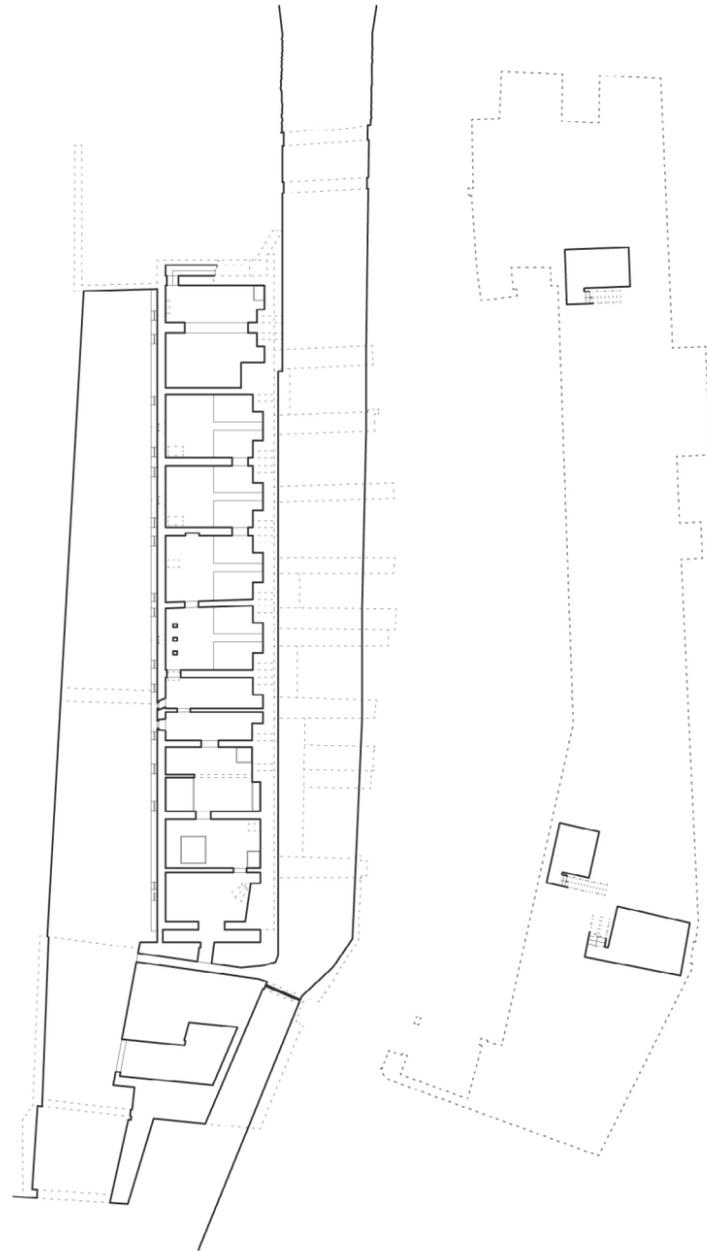
Durante la Seconda Guerra Mondiale, le due porte d'accesso anticamente presenti, che conferivano al complesso edilizio la conformazione tipica di un castello medievale, vennero distrutte dagli invasori tedeschi, insieme all'edificio contenente gli spazi per il nuovo colorificio, costruito meno di mezzo secolo prima. In compenso, l'insieme di abitazioni prospicienti le Gualchiere si dotarono di due nuovi piccoli volumi posti rispettivamente in corrispondenza dell'ingresso sud e dell'angolo nord-orientale.

Tutte queste stratificazioni, susseguitesì nel corso di molti secoli, hanno restituito e consolidato l'attuale immagine estetica del complesso architettonico.

IMM. 40 Vista aerea del complesso architettonico

TAV. 49 Planimetria del piano interrato

T49



T50

TAV. 50 Planimetria del piano terra



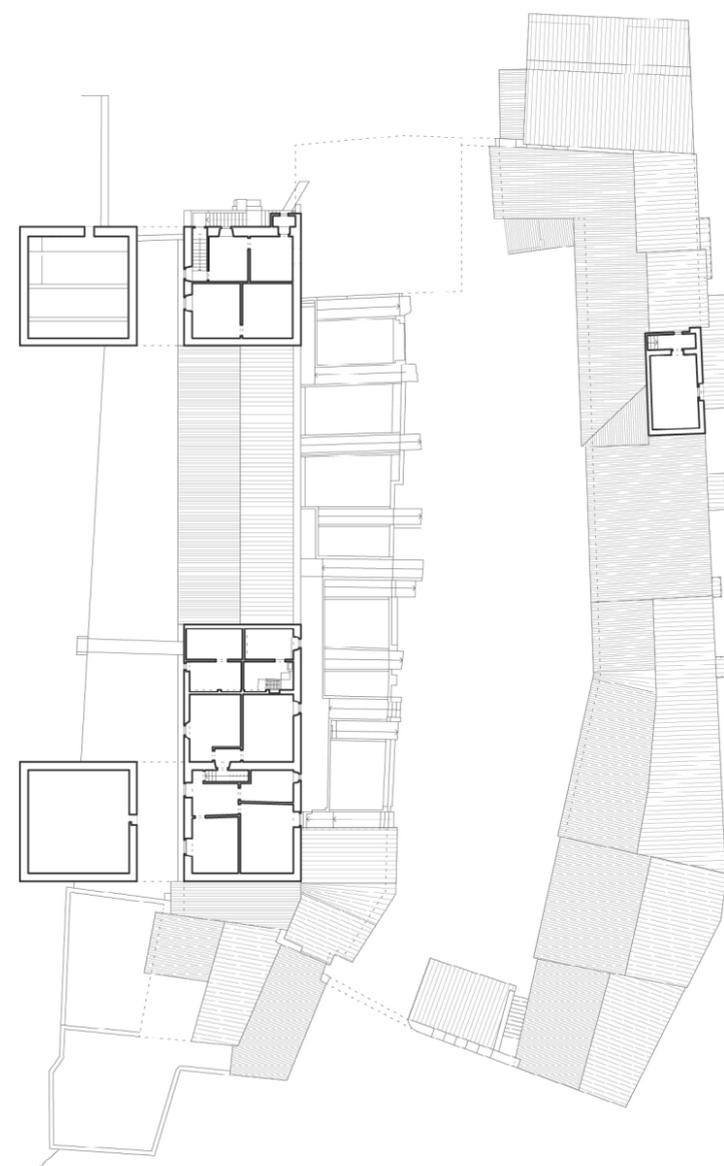
TAV. 51 Planimetria del piano primo

T51



T52

TAV. 52 Planimetria del piano secondo e del piano delle torri



The fulling mills system

The territorial complexity in which the Remole fulling mills are inserted is strongly characterized by the position they have assumed since their genesis: placed along the east bank of the Arno river, the industrial factory has allowed the construction of a real landscape infrastructure system that aimed at exploiting the potential that the territorial conformation was able to offer, disregarding the great environmental impact that such a gesture could have meant.

As a result, the fulling system has strongly changed the image of an already fragile territory because of the operations that had been carried out on it in previous centuries and designing it with the only purpose of building a set of synergistic episodes, for the management of river water flows, to be able to take advantage for productive purposes. Architectures, engineering works, and landscape gestures alternate each other in a logical sequence, concatenating and reacting to the operation of the entire system.

Upstream, the weir represented the necessary condition for starting the whole system: it was formed by a concrete barrier perpendicular to the flow of the river, it contained and diverted the course of water, facilitating the outflow towards the lining first and the *gora* then. In continuity with it, there was the *casellina*, a small architectural artifact able, through the handling of metal doors called “linings”, to govern the flow of water into the entrance, which entered the *gora*, A groove in the soil of variable section and depth extended

for a linear length of about 450 meters, which in turn led into the *gora* of the industrial mill. Here, the water collected from this channel entered the basement and operated the hydraulic machinery, thus starting the fulling process; a small height difference allowed the excess water to flow from the building and to reconnect to the river at the end of the route.

The architectural complex of the medieval village can be considered as the conclusive of the territorial system: its construction turns out to be almost foreign to it, as a host of ancillary functions and not of importance within the landscape complex.

¹ Così, Cinzia, "L'attività laniera nel contado fiorentino. Le strutture materiali", in AAVV, *Rivista di Storia dell'Agricoltura*, a. XXXIX 1, June 1999

Additions

The shape layering that has progressively affected the architectural complex is still active evidence of a historical modification of high complexity, started at the time of their foundation and continued cyclically over time, aimed at responding to purely functional needs of productivity and utility. A foundation, the fulling mills one, object of discussion and debate, since the aesthetic forms of its towers, which recall those of a medieval castle, can suggest a construction occurred in two distinct phases. Thanks to the stratigraphic investigation of the industrial complex carried out by Cinzia Così¹ during the last decade, it was, however, possible to say that the entire building was designed and built in a single moment, probably following the huge flood of 1333 that destroyed many similar factories within the city of Florence.

Unfortunately, since it is not possible to have a survey or any other type of documentation dating back to the first half of the 19th century, it has been possible to reconstruct only the historical-architectural phases that have affected the building in the last two centuries of history.

Between 1781 and 1812, during which the owner of the architectural complex passed from the Wool Guild to the *Opera del Duomo*, the original geometric plant, was equipped with a new type of fulling, the Dutch one, whose premises were placed against the south tower of the existing

building. The new shapes, irregular and organic in some ways, broke the ancient geometric pattern of the factory, adapting at the same time to the functional requirements of the new machinery and the morphology of the surrounding landscape.

Following some changes of ownership, in 1914 the complex was finally purchased by the City of Florence, which greatly extended the volume: in the south-west part of the complex the new Dutch fulling mill was enlarged with additional spaces and a large terrace, while in the north two volumetric additions, one of smaller size facing the river and one of larger size facing the village, provided rooms useful for the new function of paint factory recently introduced.

During the Second World War, the two access gates, which were once present giving to the building complex the typical shape of a medieval castle, were destroyed by German invaders, along with the building containing the spaces for the new paint factory, built less than half a century earlier. On the other hand, all the houses facing the fulling mills complex were equipped with two new small volumes placed respectively at the southern entrance and the north-eastern corner.

All these additions and modifications, successive over many centuries, have restored and consolidated the current aesthetic image of the architectural complex.

Indicazioni strategiche

Attraverso la rilettura dell'antica infrastruttura paesaggistica, chiara e definita nelle sue geometrie, è possibile adottare una strategia compositiva altrettanto precisa che sia in grado, da un lato, di invertire il rapporto ormai consolidato tra gualchiere e contesto, passando da una condizione di risorse naturali sfruttate dall'intervento antropico ad una opposta di territorio che si serve del costruito per attuare il suo recupero, e dall'altro di unificare i tre ambiti di intervento, ovvero paesaggio, nuovo e antico, attraverso la sintesi di un unico gesto architettonico. La rilettura della condizione monodirezionale dell'antico sistema, riscontrabile sia a macroscala che a microscala, consente dunque l'utilizzo della linea come elemento generatore dell'intera composizione: essa si pone come limite, sia fisico che concettuale, fra naturale e artificiale, fra nuovo e antico, e su di esso si innestano gli spazi necessari alla valorizzazione del nuovo complesso.

In particolare per quanto riguarda lo spazio aperto la linea assume carattere di regola generatrice delle differenti potenzialità di fruizione che rileggono le invarianti storiche del paesaggio toscano. Il disegno del territorio si costruisce quindi attraverso l'astrazione di una chiara e definita geometria intrinseca all'ambiente circostante ed all'apparenza poco visibile. Il contesto naturale, infatti, risulterebbe essere nella quasi totalità frastagliato e, soprattutto, privo di rigore formale, se non fosse per la monodirezionalità della gora di

carico che, come un prepotente taglio nel terreno, divide l'area in due parti distinte e allo stesso tempo collega l'elemento paesaggistico, il fiume, con quello antropico, ovvero l'opificio industriale.

Una volta stabilita la matrice formale su cui si basa l'intera progettazione dello spazio aperto, è possibile individuare una serie di ambiti da analizzare e sui quali intervenire per realizzare questa operazione di recupero e valorizzazione.

Il primo, come affermato precedentemente, consiste nella rilettura dell'antica infrastruttura territoriale, che, tramite l'astrazione della geometria fondativa della gora di carico, consente l'adozione di un principio compositivo preciso e rigoroso, che, attraverso una sequenzialità logica e spaziale, sia in grado di gestire e articolare le differenti tipologie di paesaggio presenti nella tradizione toscana. Allora, assumere come traccia generativa dell'intero contesto naturale la linea, idealizzata attraverso la semplificazione della gora, diviene il principio insediativo del nuovo sistema paesaggistico. Il percorso principale, monodirezionale, si pone quindi come massima prospettiva dell'infrastruttura territoriale, instaurando una relazione diretta con il radicale taglio del terreno imposto dalla gora di carico.

Il secondo ambito di intervento riguarda la sistemazione degli argini e lo sfruttamento delle acque fluviali, poiché, a causa dell'elevato rischio idrogeologico che interessa l'area, il progetto dello spazio aperto si propone, da un lato, di rinforzare i margini fluviali attraverso opere di movimentazione

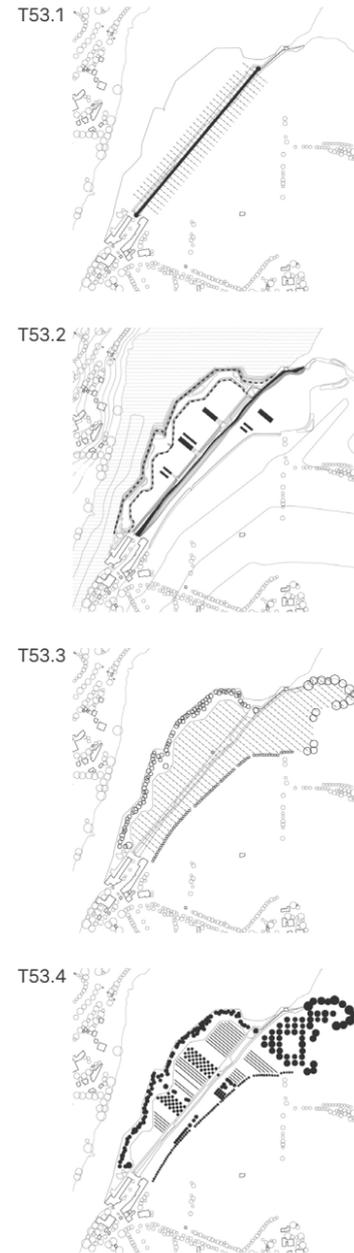
¹Siza, Alvaro, *Scritti di architettura*, Milano, Skira, 1997

TAV. 53 Schemi strategici riguardanti la progettazione del masterplan, che rappresentano: la rilettura dell'antica infrastruttura territoriale (1), la sistemazione degli argini e lo sfruttamento delle acque fluviali (2), la gestione degli ambiti intermedi (3), le nuove essenze arboree (4)

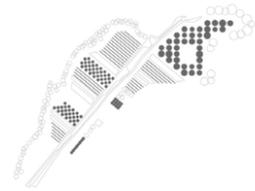
del terreno volte a costruire un limite naturale che protegga il paesaggio e le sue architetture, e dall'altro di predisporre allargamenti artificiali lungo la gora di carico e vasche d'acqua di sfogo che consentano all'antico sistema di redistribuire l'acqua in eccesso.

Il terzo concerne la gestione degli ambiti intermedi, ovvero quelle aree risultanti dall'imposizione della geometria lineare, che genera una "tensione paesaggistica" perpendicolare alla direzionalità stessa della gora, sulla quale si sviluppa l'intero spazio aperto, che ne segue scansione e ritmicità. Infine, fondamentale è anche la piantumazione di nuove essenze arboree di vario tipo: in primo luogo, la collocazione di vegetazione ripariale, composta prevalentemente da lecci e ontani, lungo le sponde del fiume, consente di mitigare il flusso delle acque fluviali; inoltre l'introduzione di coltivazioni tipiche della tradizione toscana, come vigneti ed oliveti, e di quella locale, come il pesco cotogna di Rosano, abbinata alla piantumazione di alberature ad alto fusto, come aceri e cipressi, costituisce nel complesso una forte impronta identitaria della memoria del luogo.

Appare dunque fondamentale in quest'ottica la lettura dell'esistente, la presa di coscienza che la conformazione che oggi caratterizza quel paesaggio è il frutto di stratificazioni avvenute nel corso dei secoli, che non possono essere cancellate, ma devono invece essere il punto di partenza per una rielaborazione formale la cui matrice emerge direttamente dal sito, "facendo diventare intenzione ciò che prima non lo era"¹.



TAV. 54 Masterplan



² Con il termine golena si fa riferimento a quella porzione di suolo compreso tra un corso d'acqua, in questo caso la gora di carico, ed il suo argine maestro

TAV. 55 Complessità agricola all'interno del progetto dello spazio aperto

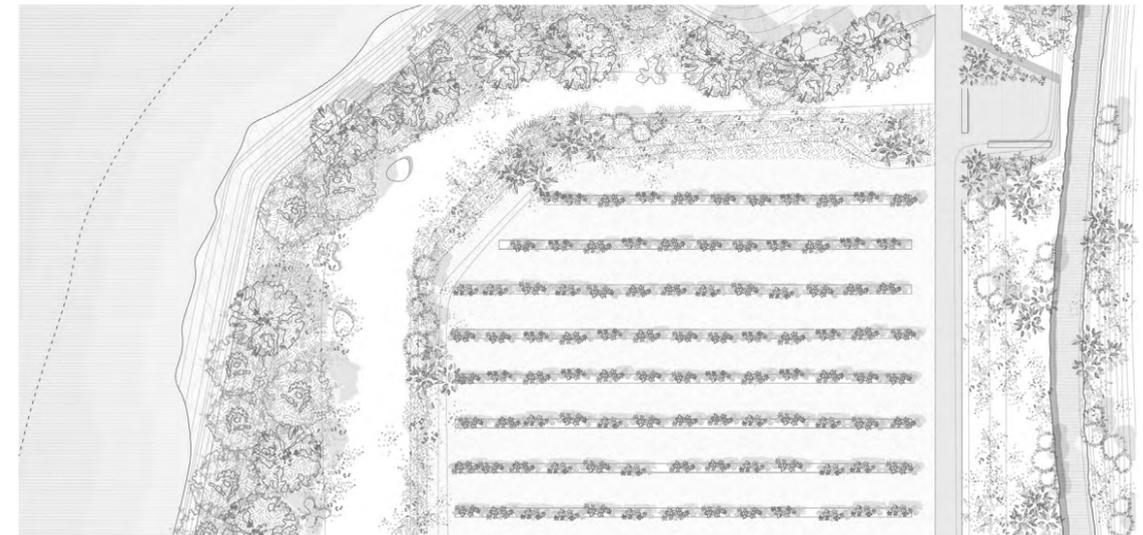
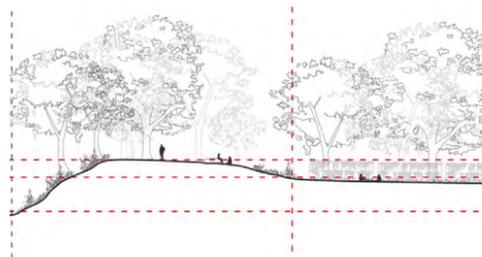
TAV. 56 Assonometria di approfondimento del masterplan rappresentante la complessità agricola

Soluzioni formali

Uno degli aspetti introdotti nella progettazione dello spazio aperto riguarda la riproposizione della complessità agricola dell'area alla scala del paesaggio: la sistemazione dell'argine fluviale e il conseguente riassetto del terreno della golena² interna permettono infatti la piantumazione di una serie di coltivazioni tipiche della campagna fiorentina, che possano contribuire alla varietà, sia visiva che esperienziale, dell'intero paesaggio.

In seguito a questi interventi sarà dunque possibile inserire all'interno di un paesaggio naturale antropizzato, protetto dalle esondazioni fluviali che hanno frequentemente causato ingenti danni all'ambiente, coltivazioni emblematiche del territorio toscano come vigneti e oliveti, ma anche essenze maggiormente specifiche che caratterizzano il contesto attorno alle Gualchiere, come il pesco cotogna di Rosano, una specie particolare di pesco ormai quasi in via di estinzione. Allora vigneti e oliveti si inseriscono in un paesaggio progettato e diventano essi stessi parte fondante della sistemazione paesaggistica, disponendosi perpendicolarmente alla direzionalità della gora di carico, in una sequenza spaziale in grado di restituire al fruitore un'esperienza estetica, e quindi sensibile, delle caratteristiche intrinseche al paesaggio toscano. Un paesaggio non più rotto, disgregato, ma unito, dove ogni spazio, pur con caratteri diversificati, risulta interconnesso, fisicamente ed idealmente, con il resto della composizione.

T56

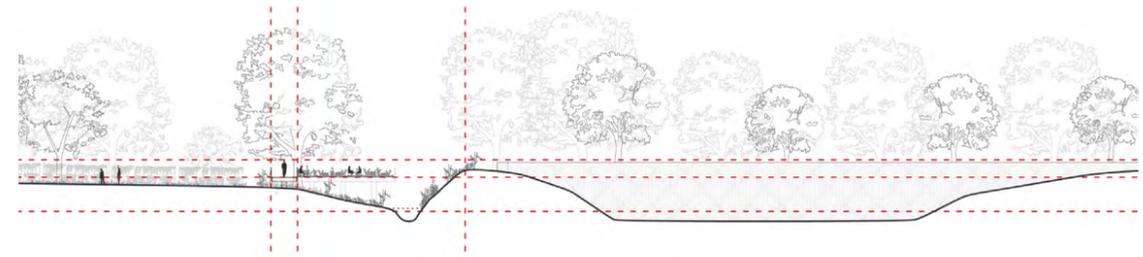


T57

TAV. 57 Pianta di approfondimento del masterplan rappresentante la complessità agricola

TAV. 58 Sezione di approfondimento del masterplan rappresentante la complessità agricola

T58



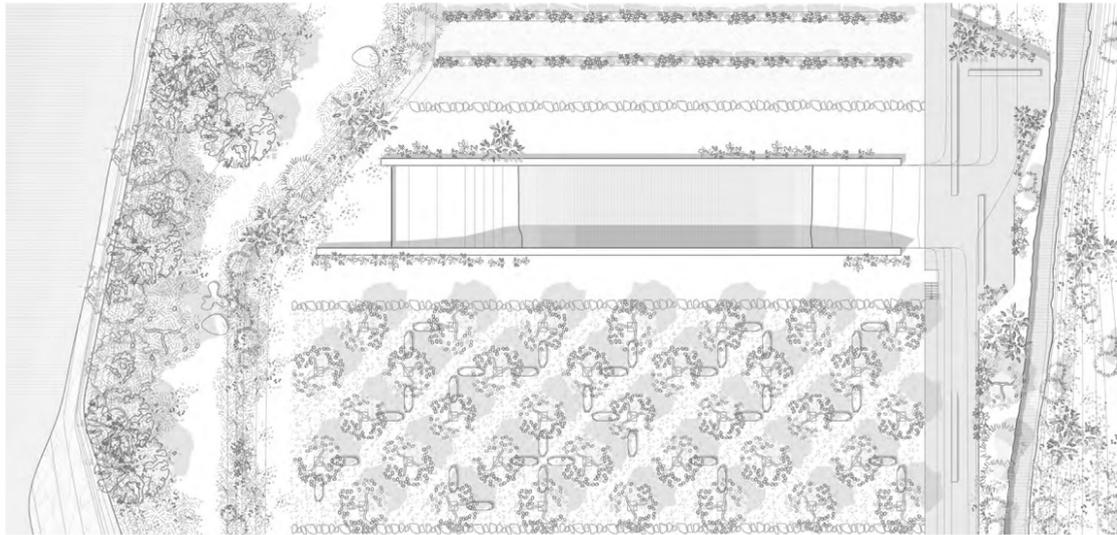
T59



TAV. 59 Gora e vasche di laminazione all'interno del progetto dello spazio aperto

TAV. 60 Pianta di approfondimento del masterplan rappresentante le vasche di laminazione

T60



T61



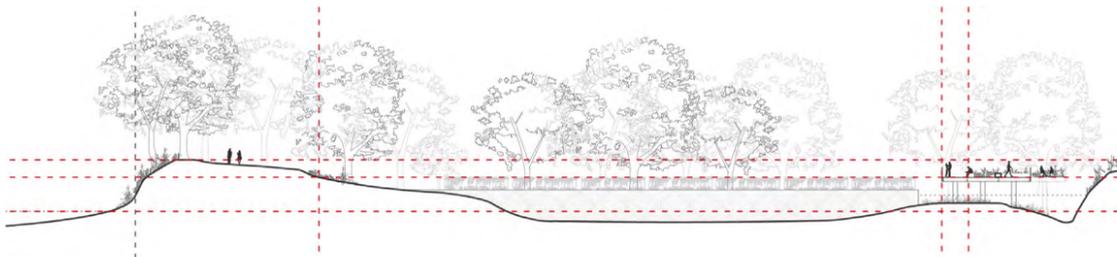
Un elemento di fondamentale importanza all'interno del disegno di paesaggio è quello delle vasche di laminazione, opere idrauliche volte alla realizzazione di un ampio bacino scavato in profondità per permettere il contenimento delle acque che, durante una piena, il fiume o, in questo caso, un canale artificiale come la gora, non sono in grado di contenere nel proprio alveo.

TAV. 61 Assonometria di approfondimento del masterplan rappresentante le vasche di laminazione

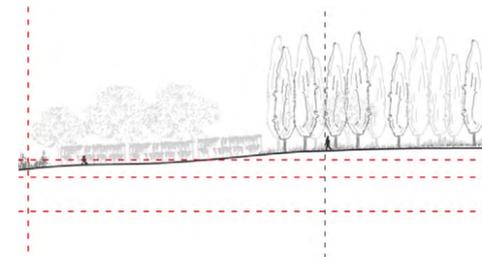
TAV. 62 Sezione di approfondimento del masterplan rappresentante le vasche di laminazione

Esse si inseriscono in un intervento più ampio di difesa dal rischio idrologico a cui è fortemente sottoposta quest'area: l'intero paesaggio è infatti concepito come una grande golenale chiusa in grado di definire un entroterra, detto appunto golenale, scandito dal passaggio della gora di carico all'interno di un ulteriore argine consortile.

Grazie a questa doppia protezione, è possibile mitigare la forza che l'acqua può avere durante le esondazioni fluviali, ulteriormente potenziata dalla presenza delle vasche di laminazione, che, dopo aver raccolto le acque fluviali in eccesso, riescono a smaltirle, attraverso condotti sotterranei, e a riutilizzarle per l'irrigazione delle coltivazioni circostanti.



T62



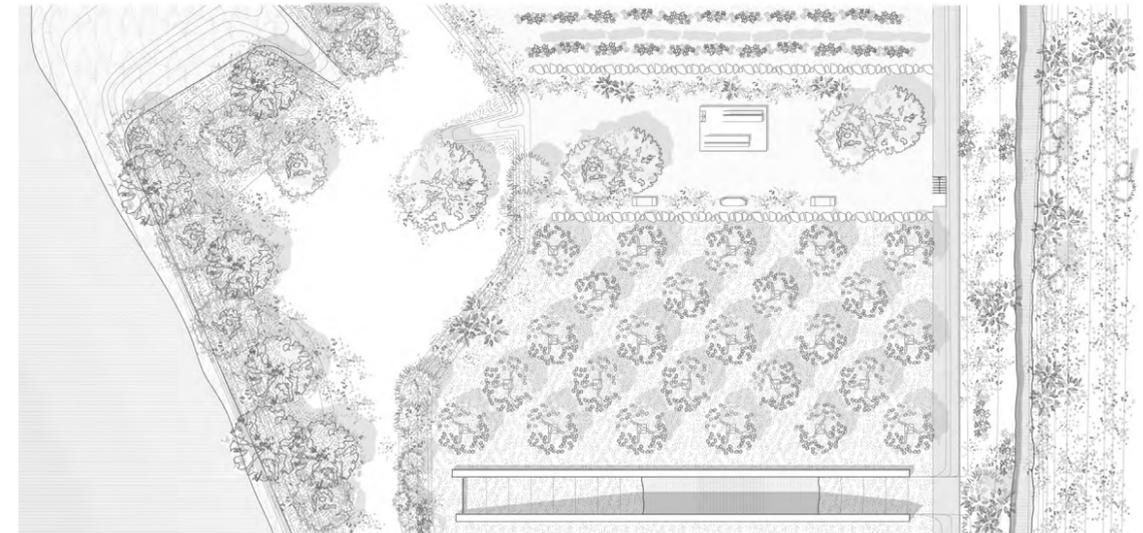


TAV. 63 Vegetazione ripariale all'interno del progetto dello spazio aperto

TAV. 64 Assonometria di approfondimento del masterplan rappresentante la vegetazione ripariale

All'interno di questo discorso riguardante il progetto di sistemazione dell'argine fluviale e d'inserimento di vasche di laminazione per la difesa dell'entroterra golenale dalle acque fluviali, di essenziale importanza risulta essere la vegetazione ripariale impiegata sui bordi dell'area d'intervento: costituita prevalentemente da lecci e ontani, le essenze cosiddette di ripa svolgono la fondamentale funzione di dissipatori di energia del corso fluviale. Infatti, la sinuosità dell'argine, combinata con il sistema di radici di questa particolare tipologia di alberature, garantisce una minore erosione del suolo ed una sensibile riduzione dei danni causati dalle inondazioni, con conseguente calo del livello del rischio idrogeologico della zona.

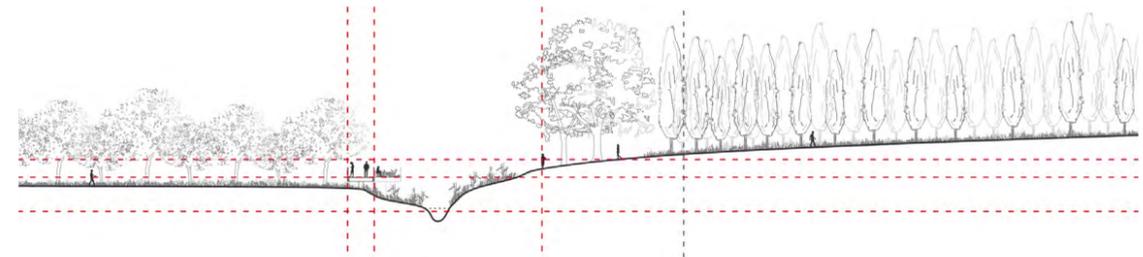
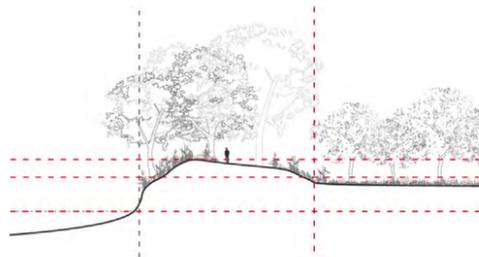
T64



T65

TAV. 65 Pianta di approfondimento del masterplan rappresentante la vegetazione ripariale

TAV. 66 Sezione di approfondimento del masterplan rappresentante la vegetazione ripariale



T66

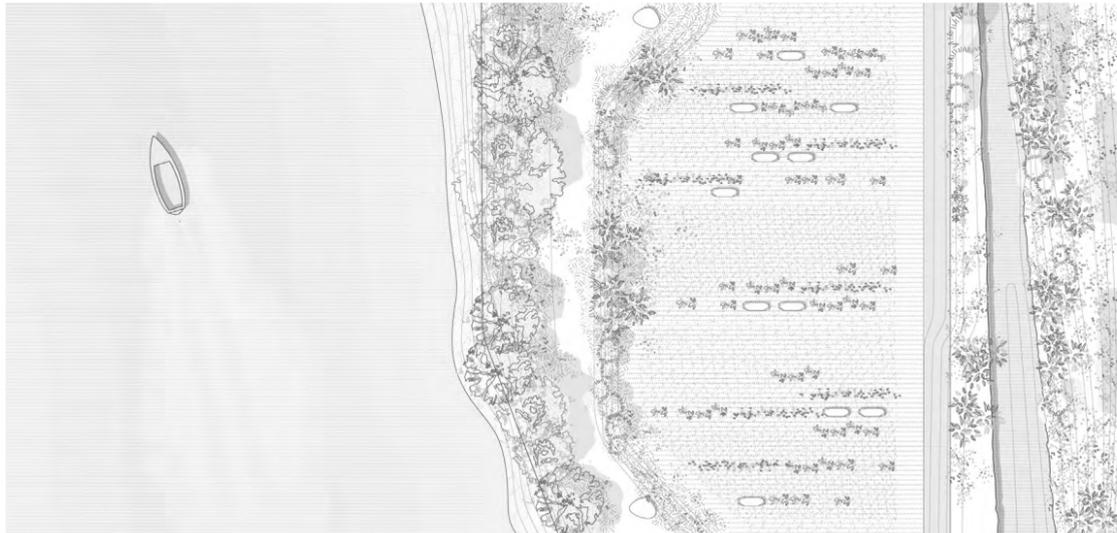
T67



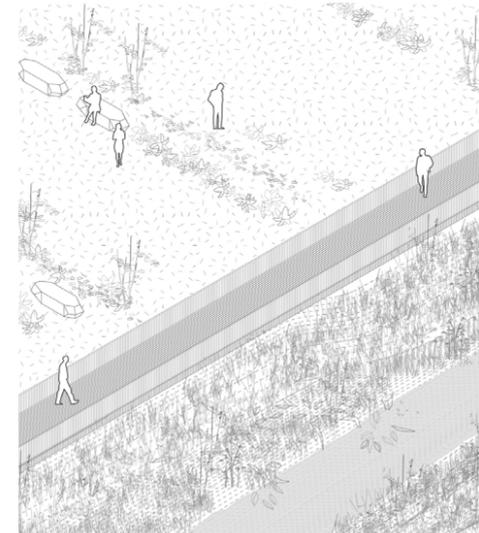
TAV. 67 Percorso principale all'interno del progetto dello spazio aperto

TAV. 68 Pianta di approfondimento del masterplan rappresentante il percorso principale

T68



T69



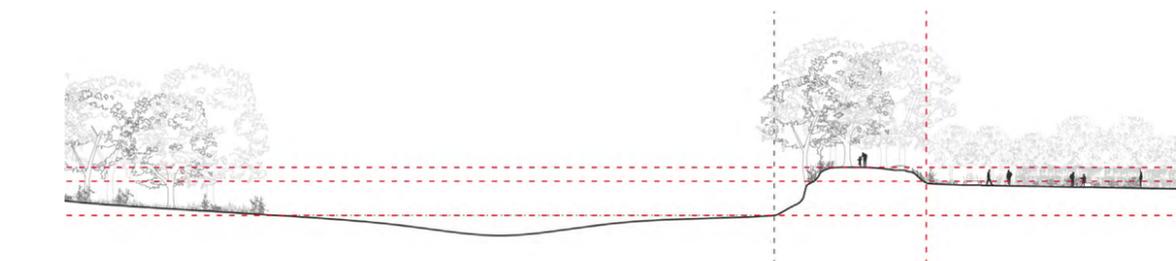
Il percorso principale dell'intero disegno di paesaggio collegherà i due punti più estremi dell'area di progetto, la pescaia e la foderia a monte e il complesso storico delle Gualchiere e del borgo a valle: posandosi sul terreno senza modificarne la topografia, il percorso si configura come linea visiva tendente all'infinito grazie alla longilineità della sua composizione.

TAV. 69 Assonometria di approfondimento del masterplan rappresentante il percorso principale

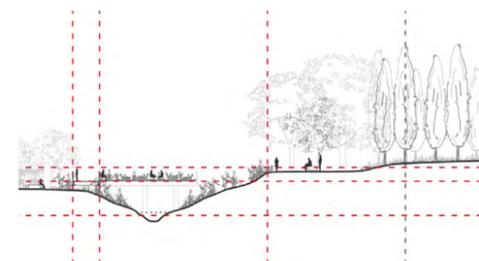
TAV. 70 Sezione di approfondimento del masterplan rappresentante il percorso principale

La volontà di realizzare una struttura, o meglio, un'infrastruttura sopraelevata che permettesse di osservare l'ambiente circostante da un punto di vista privilegiato trova libero sfogo nella costruzione dell'immagine dell'infrastruttura stessa: composta da una serie di listelli metallici equidistanti l'infrastruttura è in grado di favorire un'interazione diretta tra fruitore e paesaggio, tra uomo e natura, permettendo un costante contatto visivo con la natura, mantenendo così l'esperienza immersiva all'interno dello spazio aperto.

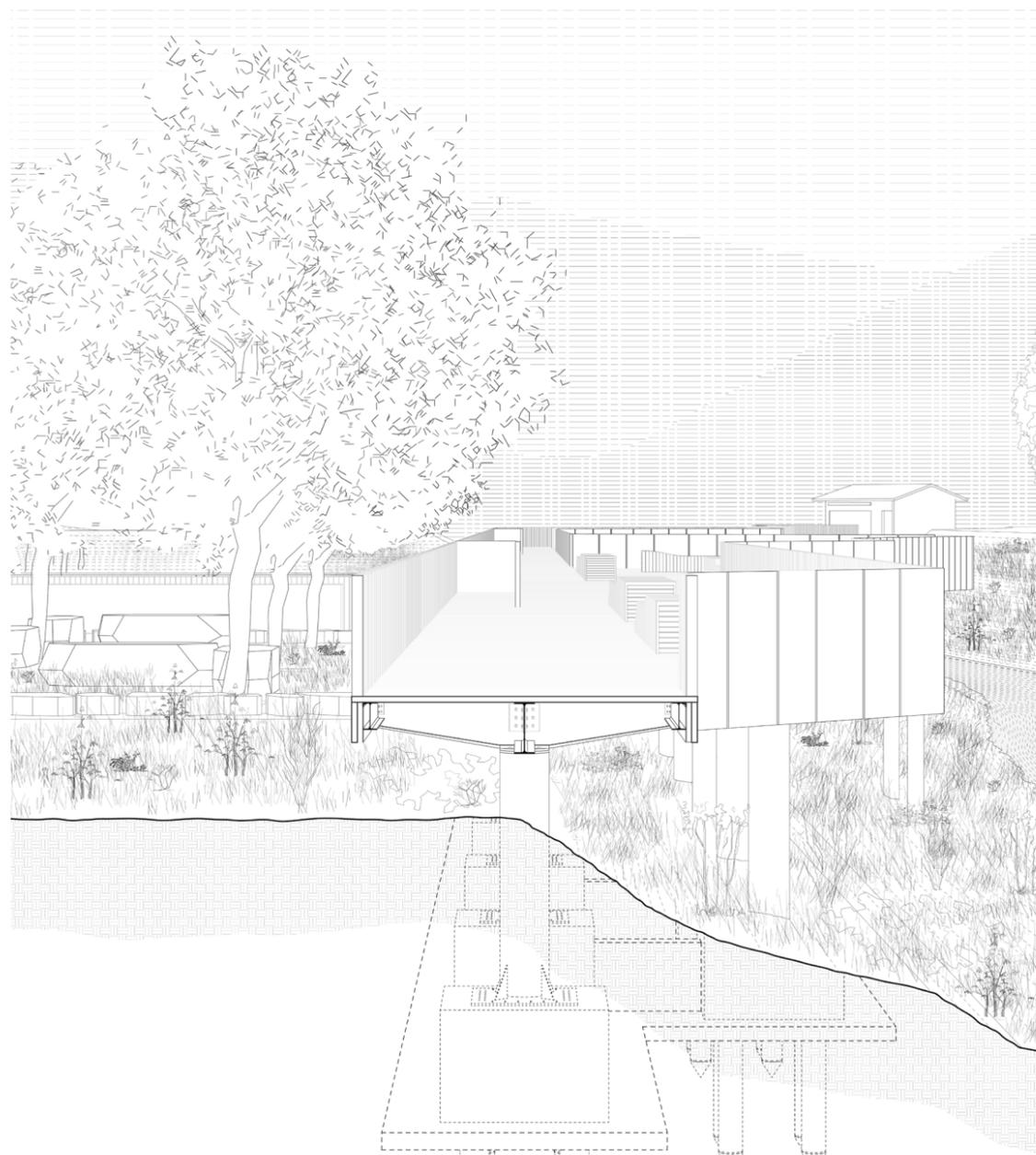
Questo elemento di paesaggio rilegge e reinterpreta la monodirezionalità della gora, ponendosi come una retta precisa e geometrica che si accosta ad una linea vibrata che, nonostante la sua relativa uniformità data dall'intervento antropico, mantiene l'irregolarità caratteristica delle componenti naturali.



T70



T71



Paesaggio e infrastruttura

L'infrastruttura si presenta come un elemento sospeso tra la gora ed il paesaggio: pur non interferendo direttamente con lo spazio aperto si configura come l'elemento di collegamento principale del sito di progetto, attraversando l'intera area da una parte all'altra e permettendo, talvolta, la discesa nel contesto naturale.

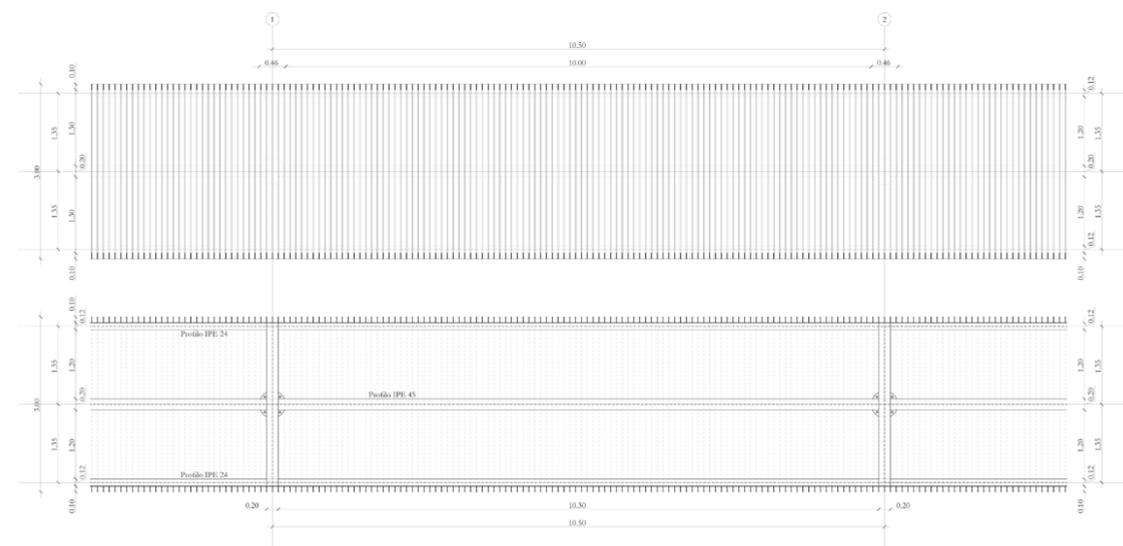
In alcune parti il percorso, nella sua lineare complessità, si allarga, dando origine a zone di sosta direttamente affacciate sulla gora, per permettere un'interazione sempre nuova e differente con l'ambiente circostante e, in particolare, con il canale stesso della gora di carico, uno degli episodi fondanti dell'intero sistema che ha contribuito

alla genesi del complesso monumentale delle Gualchiere di Remole.

In corrispondenza di queste variazioni puntuali lungo il percorso, la scansione ritmica e molto fitta delle lamelle che ne costituiscono il parapetto subisce una variazione, saturandosi, diventando pannello pieno, nel momento in cui questo si piega per proteggere le aree più ampie, creando un cambiamento in grado di evidenziare la differenza spaziale di quel tratto di percorso.

L'infrastruttura si compone di una struttura portante in acciaio, composta da travi sagomate e pilastri cavi, rivestita rispettivamente da listelli in legno di rovere per la pavimentazione e da piatti in lamiera fiammata per il parapetto.

T72



TAV. 73 Vista
dell'infrastruttura in
relazione al paesaggio
circostante

T73



Strategies

Through the reinterpretation of the ancient landscape infrastructure, clear and defined in its geometries, it is possible to adopt an equally precise compositional strategy that is able, on one side, to reverse the now consolidated relationship between fulling mills and context, moving from a condition of natural resources exploited by human intervention to an opposite of territory that uses the built environment to implement its recovery, and on the other to unify the three areas of intervention, that is landscape, new architecture and ancient one, through the synthesis of a single architectural gesture. The reinterpretation of the monodirectional condition of the ancient system, which can be found both at the macroscale and microscale, therefore allows the use of the line as a generator of the entire composition: it is a limit, both physical and conceptual, between natural and artificial, between new and ancient architecture, and on it are grafted the spaces necessary for the enhancement of the new complex.

As regards the open space, the line takes on the character of a rule that generates the different potentials of fruition that reinterpret the historical characters of the Tuscan landscape. The design of the territory is then built through the abstraction of a clear and defined geometry innate to the surrounding environment and barely visible. The natural context would be almost entirely jagged and, above all, devoid of formal rigor, were it not for the monodirectional *gora* that, like a strong cut

in the ground, divides the area into two distinct parts and at the same time connects the landscape element, the river, with the anthropic one.

Once established the formal matrix on which the entire design of the open space is based, it is possible to identify a series of areas to be analysed and on which to intervene to achieve this recovery and enhancement operation.

The first, as stated above, consists in the reinterpretation of the ancient territorial infrastructure, which, through the abstraction of the underlying geometry of the *gora*, allows the adoption of a precise and rigorous compositional principle, that, through a logical and spatial sequencing, can manage and articulate the different types of landscape present in the Tuscan tradition. Then, assuming as a generative trace of the entire natural context the line, idealized through the simplification of the *gora*, becomes the design principle of the new landscape system. The main path, monodirectional, is, therefore, the maximum perspective of the territorial infrastructure, establishing a direct relationship with the radical cutting of the ground imposed by the *gora*.

The second area of intervention concerns the arrangement of the banks and the exploitation of river water, because, due to the high hydrogeological risk affecting the area, the project of the open space is proposed, on one hand, to reinforce the river banks through land handling works aimed at building a natural boundary that protects the landscape and its architecture, and on

¹[trad. Facendo diventare intenzione ciò che prima non lo era] from Siza, Alvaro, *Scritti di architettura*, Milan, Skira, 1997

the other hand to arrange artificial enlargements along with the *gora* and water tanks that allow the ancient system to redistribute excess water.

The third one concerns the management of intermediate areas, that is those areas resulting from the imposition of linear geometry, which generates a “landscape tension” perpendicular to the directionality of the *gora* itself, on which the entire open space develops, that follows their articulation and rhythmicity.

Finally, the planting of new tree species of various types is also fundamental: first, the location of riparian vegetation, composed mainly of holm oaks and alders, along the banks of the river, allows to mitigate the flow of water; besides, the introduction of traditional Tuscan plantations, such as vineyards and olive groves, and the local one, such as the Rosano quince peach, combined with the planting of tall trees, such as maples and cypresses, overall constitutes a strong identity mark of the memory of the place.

It is therefore essential in this perspective the interpretation of the existing layer, the realization that the conformation that today characterizes that landscape is the result of stratifications occurred over the centuries, which cannot be deleted but must be the starting point for a formal reworking whose matrix emerges directly from the site, “making intention become what was not before”¹.

Formal solutions

One of the aspects introduced in the design of the open space concerns the re-proposition of the agricultural complex of the area at the scale of the landscape: the arrangement of the river bank and the consequent restoration of the land of the internal floodplain¹ allow the planting of a series of typical crops of the Florentine countryside, which can contribute to the variety, both visual and experiential, of the entire landscape.

As a consequence of these interventions, it will be possible to insert inside an anthropized natural landscape, protected from river floods that have frequently caused huge damages to the environment, typical crops of the Tuscan territory such as vineyards and olive groves, but also more specific essences that characterize the context around the Remole fulling mills, such as the Rosano quince peach, a particular species of a peach now almost extinguished. Then vineyards and olive groves fit into a planned landscape and become themselves a founding part of the landscaping arrangement, organizing themselves perpendicularly to the directionality of the *gora*, in a spatial sequence able to give back to the user an aesthetic experience, and therefore sensitive, of the innate characteristics of the Tuscan landscape. A landscape is no longer broken down, but united, where every space, although with different characters, is interconnected, physically and ideally, with the rest of the composition.

A fundamental element within the landscape design is that of the rolling tanks, hydraulic works aimed at the realization of a large pond dug deep to allow the containment of water that, during a flood, the river or, in this case, an artificial drain like the *gora*, is not able to contain in its riverbed.

They are part of a wider defensive intervention against the hydrological risk which this area is strongly subjected to: the entire landscape is conceived as a largely closed floodplain able to define an inland, called exactly floodplain, marked by the passage of the *gora* inside a further bank.

Thanks to this double protection, it is possible to mitigate the strength that water can have during river floods, further enhanced by the presence of the rolling tanks, which, after collecting excess river waters, can drain, through underground ducts, and reuse them for irrigation of surrounding crops.

Inside this discussion concerning the project for the arrangement of the river bank and the insertion of rolling tanks for the defence of the floodplain hinterland from river waters, fundamental is the riparian vegetation used on the edges of the area: consisting mainly of holm oaks and alders, the so-called riparian essences play the fundamental function of energy dissipators of the river. The sinuosity of the embankment, combined with the root system of this trees, ensures less soil erosion and a significant reduction of damage caused by flooding, resulting in a decrease in the level of

²The term floodplain [trad. *golena*] refers to that portion of soil between a watercourse, in this case the *gora*, and its master embankment

hydrogeological risk in the area.

The main path of the entire landscape design will connect the two most extreme points of the project area, the weir and the *foderaia* upstream and the historical complex of the fulling mills and the village downstream: resting on the ground without changing the topography, this path is configured as a visual line tending to infinity thanks to the length of its composition.

The will to realize a structure, or rather, an elevated infrastructure that would allow observing the surrounding environment from a privileged point of view finds its realization in the construction of the image of the infrastructure itself: composed of a series of equally spaced metal slats, the infrastructure can facilitate direct interaction between the user and the landscape, between man and nature, allowing constant visual contact with nature, thus maintaining the immersive experience within the open space.

This element of landscape evokes and reinterprets the monodirectional of the *gora*, placing itself as a precise and geometric line that approaches a vibrated line that, despite its relative uniformity given by the anthropic intervention, maintains the irregularity characteristic of the natural components.

Landscape and infrastructure

The infrastructure is presented as an element suspended between the *gora* and the landscape: while not directly interfering with the open space it is configured as the main connecting element of the project site, crossing the entire area from one side to the other and allowing, sometimes, the descent into the natural context.

In some parts the path, in its linear complexity, becomes wider, giving rise to rest areas directly overlooking the *gora*, to allow an interaction always new and different with the surrounding environment and, in particular, with the canal itself, one of the founding episodes of the entire system that contributed to the genesis of the monumental complex of Remole fulling mills.

In correspondence with these punctual variations along the way, the rhythmic and very dense articulation of the plates that make up the parapet undergoes a variation, saturating and becoming a full panel, when this bends to protect the larger areas, creating a change that highlights the spatial difference of that stretch of path.

The infrastructure consists of a steel supporting structure, consisting of shaped beams and hollow pillars, covered respectively with grey wooden slats for the flooring and flamed metal sheet plates for the railing.

Architettura e limite: circoscrivere, delimitare, proteggere

L'architettura è la forma di pensiero della delimitazione per eccellenza, e, nella costruzione di limiti tangibili, essa definisce anche i confini di ogni forma insediativa: questo concetto ha progressivamente assunto nel pensiero architettonico la volontà determinata che lo spazio assume nel tentativo di rappresentare la separazione tra una condizione ed un'altra.

Dal latino *limen*, esso può rappresentare sia l'oggetto di demarcazione fisica di questa differenza, sia il concetto di configurazione estrema al di qua o al di là della quale l'opera cessa di appartenere all'architettura. Allora, ogni qualvolta la pratica progettuale interfaccia due realtà spaziali opposte, come natura e costruzione, come la città costruita ed il suo volto ambientale, il limite si concretizza, prende corpo e si estremizza, ponendosi come “condizione necessaria all'identificazione formale e concettuale di un determinato sistema, per la sua distinzione rispetto ad un ulteriore sistema in cui è immerso e la divisione tra i due”¹. Fin dall'antichità gli intellettuali si sono interrogati sul significato dell'atto di recintare uno spazio, come dimostra l'esposizione dell'origine dell'architettura tramite il mito della capanna primigenia, narrato da Vitruvio nel libro II del trattato *De architectura* e ripreso nei secoli successivi da teorici illustri, quali Marc-Antoine Laugier e Quatremère de Quincy. Dunque l'architettura è per sua natura marginale e preesiste come forma di limite alla città.

Separando ed unendo, l'uomo lavora sul margine, determinando l'esistenza della forma: il concetto di bordo allora muta, si adatta, diventa confine in grado di differenziare due sistemi distinti e di custodire ciò che per necessità intrinseca richiede protezione. Allora, la progettazione architettonica può essere vista come la separazione di ciò che è ordinato, la città, l'architettura, l'artefatto umano, da ciò che è caotico, la natura e, in questo caso, l'elemento acqua.

Acqua e architettura dipendono l'una dall'altra e riflettono le reciproche condizioni: la solidità dell'una in contrasto con la liquidità dell'altra. L'acqua rappresenta il movimento perenne, è fluida e delinea un paesaggio infinito, non referenziato, astratto e solo esteriore. La terra invece rappresenta la fermezza, la solidità, manifesta una memoria, costruisce un ambiente ravvicinato e finito, un contesto codificato, figurato e tutto esteriore². L'estensione e la configurazione dell'acqua come elemento di paesaggio evocano allora due distinte modalità di progetto: contenere, sostanziare la presenza dell'acqua, oppure cingere, circondare d'acqua l'architettura, per distinguerla. Diviene quindi fondamentale conoscerne le regole intrinseche ed i moti che ne governano i flussi, per poter applicare i principi compositivi di uno o dell'altro approccio.

E quello in cui si inseriscono le Gualchiere di Remole è un contesto dove la presenza del fiume costituisce l'elemento paesaggistico principale con il quale rapportarsi nell'atto della progettazione: allora, proteggersi e, di conseguenza, preservare

¹ Roca, Massimiliano, *Forme del mutamento*, tesi di dottorato in progettazione architettonica ed urbana, Milano, XVII ciclo, 2005

² Zanirati, Claudio, *Architettura al limite: il limite dell'architettura, l'architettura del limite*, Bologna, B.M. s.r.l., 1999

l'opificio medievale dalle esondazioni fluviali dell'Arno diviene il principio insediativo del progetto in grado di contenerne l'intensità, declinando allo stesso tempo i principi del concetto di limite all'interno della nuova architettura. Dove questo elemento si presenta allo stato naturale, non controllato, l'architettura tende ad opporsi ad esso con modalità difensive, inserendosi entro recinti edificati: così l'acqua assume consistenza formale e qualità materica attraverso il suo essere contenuta. Definire un recinto, dandogli forma e sostanza, è, per antichissima tradizione, atto di civilizzazione: attraverso la formalizzazione del suo limite l'acqua riesce ad essere domata tramite l'architettura. Interpretare in forme progettuali l'essenza del fiume costringe a tradurre i suoi aspetti visivi preminenti: la trasparenza, il movimento sinuoso della superficie, l'ondulazione delle bordature.

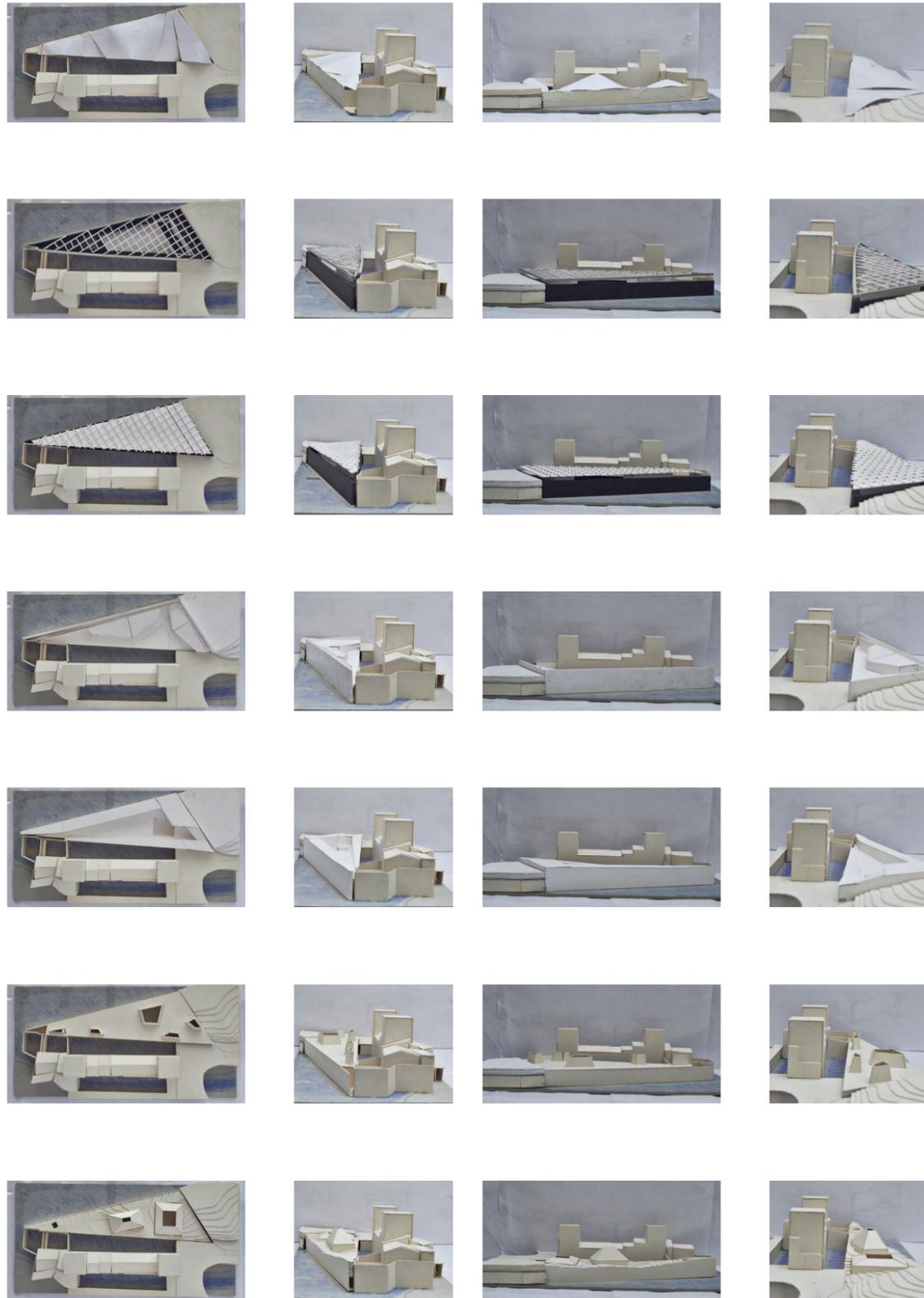
Il recinto, appunto, quale carattere intrinseco della nuova architettura, si pone come inframezzo tra il corpo storico delle Gualchiere, proteggendolo ed elevandolo, ed il movimento dell'acqua: costruire a contatto con essa significa allora rimanerne condizionati, grazie a quel primordiale senso di naturalità che infonde all'ambiente. Ecco allora che l'edificio trova massima espressione del concetto di margine assumendo una forma lineare e difensiva verso il fiume: qui, il limite non è solamente una linea di demarcazione tra due differenti condizioni, bensì diviene elemento di transizione tra esse, assumendo carattere funzionale di contenitore di spazi. Se costruire un margine di protezione significa, come detto, separare una

condizione da un'altra totalmente differente, allora diviene fondamentale comprendere il linguaggio che tali condizioni devono necessariamente assumere, indagando la forma, e quindi l'aspetto sensibile, che permetta al nuovo intervento di sintetizzare i molteplici aspetti del sistema in cui si inserisce. L'acqua, quale elemento immutabile e pressoché ingovernabile, è un sistema definito ed indipendente, mentre l'architettura assume carattere mutevole, referenziale, dovendo rispondere ad una triplice contestualità: il fiume, il paesaggio e l'edificio storico.



IMM. 41 La prossimità dell'opificio medievale e del fiume Arno definisce un potenziale ambito di intervento per la sua posizione strategica e per la conseguente condizione di limite che la nuova architettura potrebbe assumere

41



42
 IMM. 42 Ricerca formale tra nuovo e antico, tra architettura e natura

Soluzioni formali

La linearità dell'intera composizione che sta alla base del principio insediativo, adottata in seguito alla rilettura delle geometrie dell'antica infrastruttura paesaggistica, è riscontrabile nella nuova architettura nel carattere di limite che essa assume in relazione al contesto che la circonda. Infatti il nuovo volume, che vuole porsi come basamento dell'opificio medievale, proteggendolo, assume una connotazione di margine, di bordo e di separazione tra ciò che è "ordinato", ovvero l'architettura, e ciò che è "caotico", ovvero la potenza distruttiva dell'acqua. Esso allora si scava, sia in superficie che in profondità, mantenendo la perentorietà tipica di un margine verso il paesaggio naturale, ma al tempo stesso piegandosi e reagendo ai volumi storici dell'antico complesso monumentale delle Gualchiere di Remole.

La salvaguardia e la valorizzazione della struttura storica passano necessariamente attraverso la sua difesa dalle esondazioni fluviali che troppo spesso, durante i secoli, hanno interessato questa porzione di paesaggio. Per far fronte a questa necessità e, al tempo stesso, mantenere una coerenza filologica con il principio insediativo, il nuovo intervento si instaura lungo la linea figurativa che corre parallelamente allo scorrere del fiume, assumendo carattere massivo di protezione e di limite tra la condizione architettonica antica, da preservare, e la condizione naturale, dalla quale tutelarsi. L'imposizione di una tale perentorietà difensiva instaura un'ulteriore tensione con il muro di

cinta medievale che racchiudeva e proteggeva il complesso, in corrispondenza del quale sono successivamente sorti i volumi del borgo.

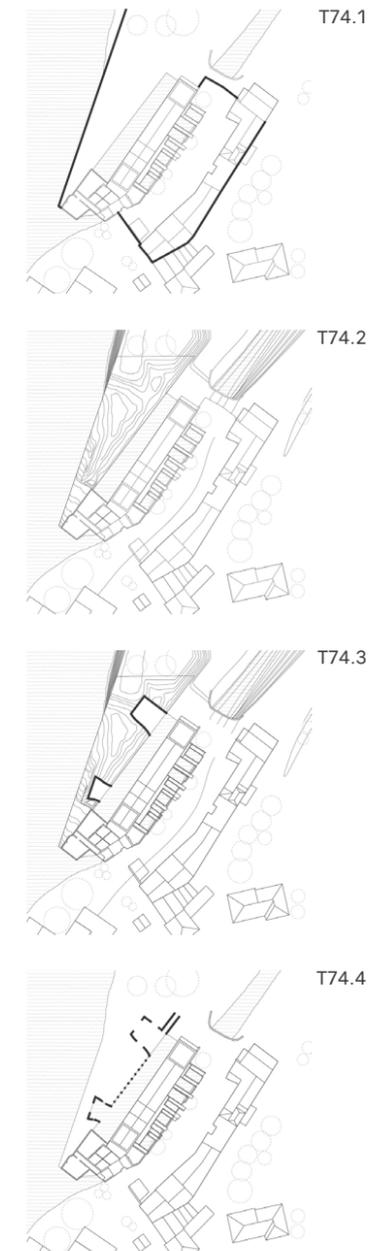
La nuova costruzione, ponendosi in continuità fisica e concettuale con il paesaggio naturale circostante, plasmato per proteggere l'entroterra golendale dello spazio aperto, costituisce la principale opera di salvaguardia del complesso architettonico dalle acque fluviali. Anche la scelta di mantenere il terreno sulla copertura rappresenta una tutela aggiuntiva per il bene storico, in quanto, se in occasioni eccezionali ed isolate l'Arno dovesse superare l'altezza del muro difensivo (comunque progettato con un buon margine di sicurezza rispetto alla piena più dannosa degli ultimi decenni), questo materiale permetterebbe almeno un parziale assorbimento dell'acqua, limitando ulteriormente i possibili danni all'opificio medievale, rispetto ad un rivestimento impermeabile.

L'edificio rappresenta dunque l'ideale conclusione di una più ampia sistemazione paesaggistica dell'argine del fiume, che mira alla protezione dell'intera porzione di territorio progettata assumendo quel carattere di limite tra antico e nuovo e tra natura e architettura a cui l'intera composizione ambisce.

In questo limite trova la sua collocazione il nuovo volume, contenitore di spazi polifunzionali dedicati alla conoscenza delle competenze tecniche tradizionali ed innovative dell'artigianato toscano: l'organizzazione programmatica avviene tramite

la separazione in tre macrocategorie, ovvero spazi accessori collocati all'interno del muro abitato che si affaccia verso il fiume, spazi per la pubblica divulgazione dei saperi antichi e spazi per lo studio, la ricerca e l'approfondimento di conoscenze e processi moderni dell'artigianato toscano e, in particolare, fiorentino. La nuova architettura non si pone però in netto contrasto con l'antico, anzi, reagisce alla sua presenza deformandosi e scavandosi, dando origine ad un vuoto interstiziale di dialogo, fisico e ideologico, tra l'edificio stesso ed il corpo storico delle Gualchiere.

La sottrazione di massa al volume genera due importanti episodi di soglia che, attraverso la loro collocazione spaziale, definiscono una continua sequenzialità tra interno ed esterno, tra sopra e sotto, tra nuovo ed antico, riscontrabile nell'intero disegno di paesaggio. Questi grandi vuoti assumono caratteri funzionali differenti: lo spazio cavo più ampio, oltre ad essere il punto di accesso principale all'edificio, rappresenta l'elemento cardine attorno al quale avviene la distribuzione delle aree volte all'approfondimento delle competenze tecniche tradizionali ed innovative, mentre quello più ristretto diviene momento di relazione fisica con il complesso storico e, in particolare, con la componente sistemica rappresentata dalla gora di scarico. Difatti, nei momenti di piena, questo canale costruito dall'uomo trova sfogo nella nuova vasca interna al volume, scavandolo e permettendo così all'antico ed al nuovo di specchiarsi nell'acqua e di confondere la propria immagine l'una con l'altra.



TAV. 74 Schemi strategici riguardanti la progettazione del nuovo edificio. La linearità dell'intera composizione che sta alla base del principio insediativo è riscontrabile nella nuova architettura nel carattere di limite che essa assume in relazione al paesaggio circostante: il nuovo volume, che vuole porsi come basamento dell'architettura antica, proteggendola, assume una connotazione di margine, di bordo e di separazione tra ciò che è "ordinato", l'architettura, e ciò che è "caotico", la potenza distruttiva dell'acqua fluviale. La nuova architettura allora si scava, sia in superficie che in profondità, mantenendo la perentorietà tipica di un margine verso il paesaggio naturale ma al tempo stesso piegandosi e reagendo ai volumi storici dell'antico complesso delle Gualchiere



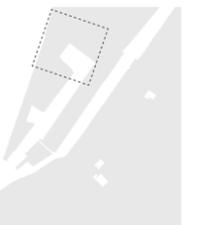
TAV. 75 Pianta piano interrato

- A. Spazi pubblici
- B. Spazi di lavoro
- C. Spazi accessori

TAV. 76

Approfondimento dello spazio: il patio d'ingresso con la zona di accoglienza e la sala conferenze

1. Reception
2. Sala conferenze e lezioni frontali
3. Spazio per lavorazione informale e co-working
4. Spazio di ricerca per lo stampaggio di tessuti
5. Spazio per la lavorazione e la riconversione dei tessuti usati
6. Spazio per la lavorazione meccanica della lana
7. Deposito con scaffali
8. Servizi igienici



TAV. 77

Approfondimento dello spazio: la sala polivalente coperta con tende modulabili a seconda della configurazione spaziale richiesta

1. Spazio per lavorazione informale e co-working
2. Artigianato intensivo: postazione per la lavorazione meccanica della lana tramite telai didattici e macchine da cucire
3. Artigianato intensivo: postazioni per la lavorazione meccanica della pelle tramite presse, morse e trafori
4. Artigianato intensivo: postazioni per la lavorazione manuale della pelle
5. Spazio per la lavorazione meccanica della lana
6. Magazzino di filati di lana
7. Spazio per la lavorazione meccanica della pelle
8. Magazzino pelli
9. Sala relax
10. Servizi igienici

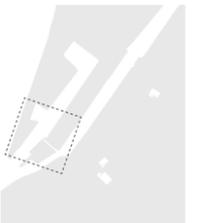
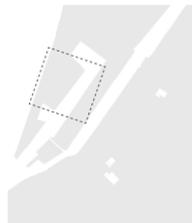


T78

TAV. 78

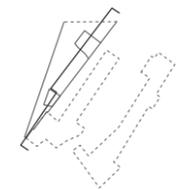
Approfondimento dello spazio: il secondo patio interno, ideale prolungamento della gora di scarico

1. Reception
2. Spazio relax
3. Deposito con bidoni per lo smaltimento del materiale in eccesso
4. Spazio tecnico

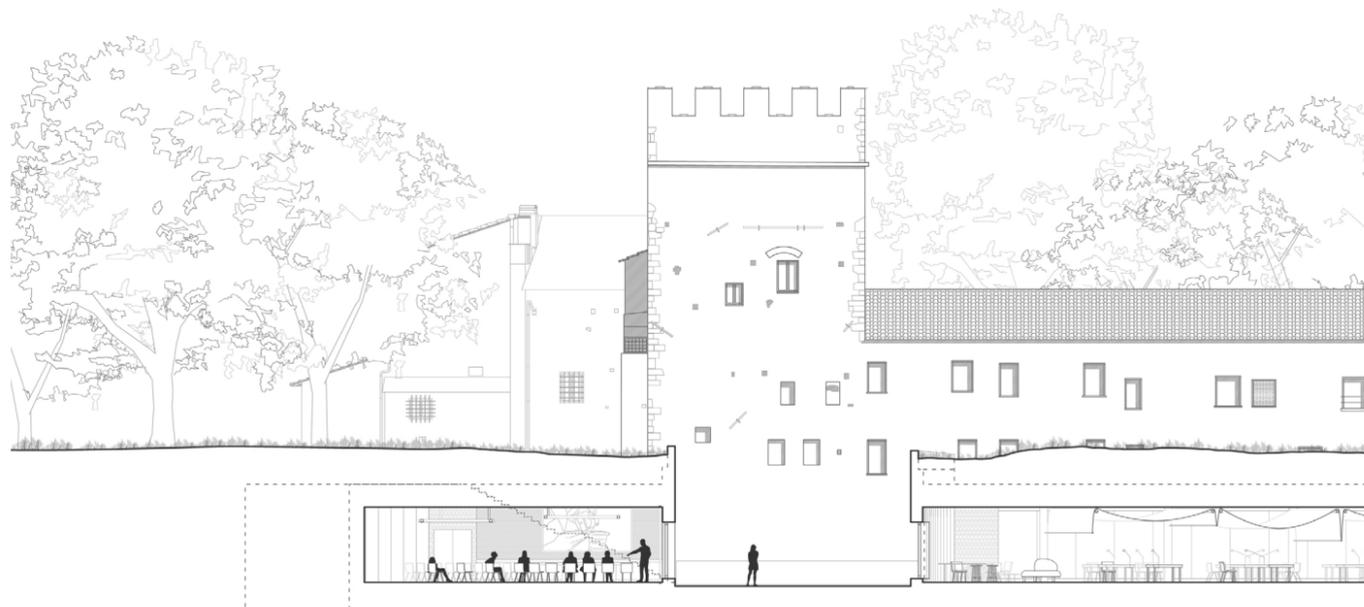


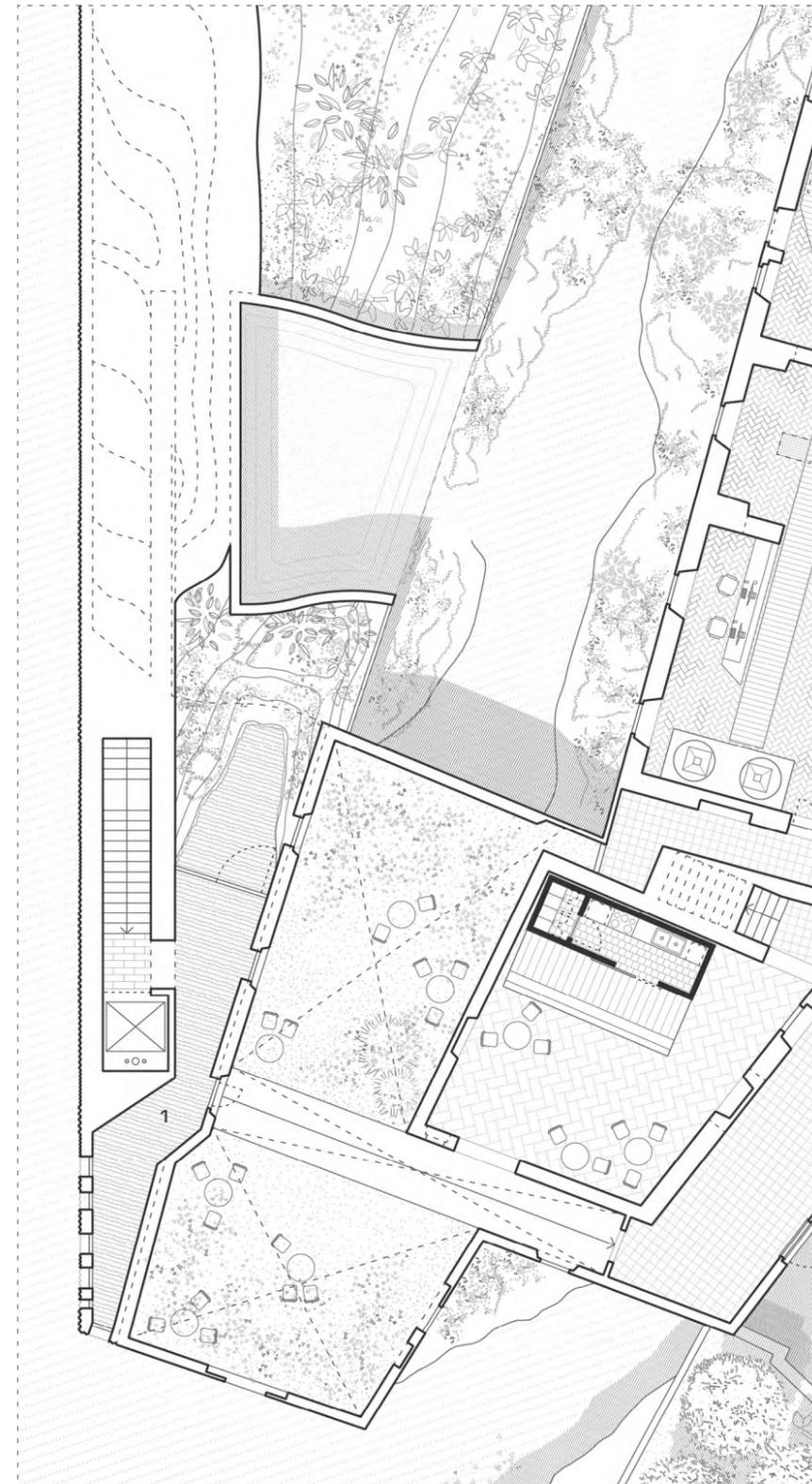
La linearità della composizione viene interrotta dalla presenza dei due spazi scavati che definiscono una scansione ritmica tra pieni e vuoti, attorno alla quale avviene la distribuzione dello spazio. Rispettivamente da sinistra verso destra, si susseguono: il laboratorio per la realizzazione di tessuti con la tecnica innovativa della stampa 3D; il grande patio d'accesso che connette l'edificio con lo spazio aperto circostante; l'aula multifunzionale dedicata all'apprendimento delle conoscenze tradizionali dell'artigianato ed al *co-working*, il secondo spazio cavo di relazione con l'opificio antico e infine la zona reception, parte di accoglienza che conclude il collegamento con le Gualchiere, che avviene al piano superiore.

TAV. 79 Sezione longitudinale del nuovo edificio



T79





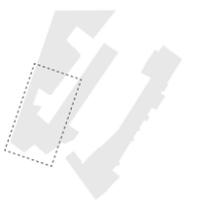
TAV. 80 Pianta piano terra

A. Spazio pubblico di collegamento

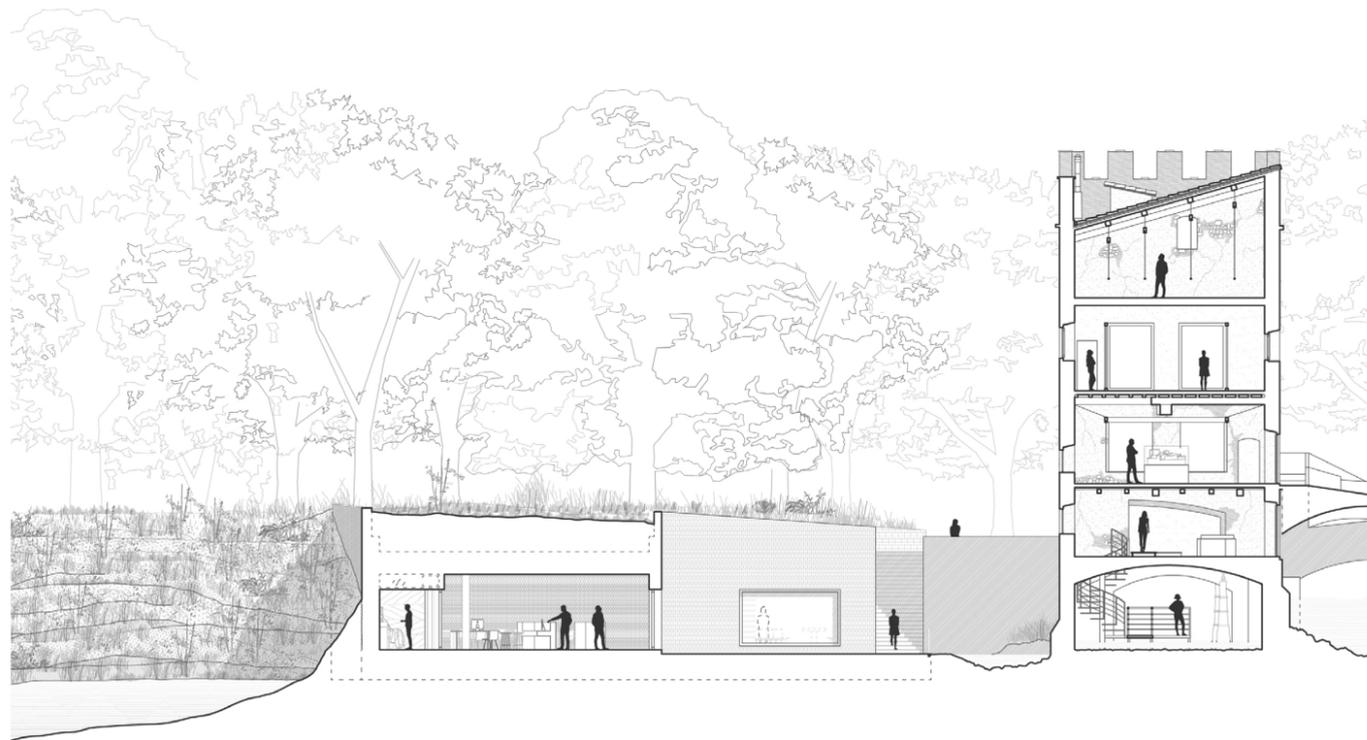
TAV. 81

Approfondimento del collegamento tra il corpo storico delle Gualchiere e la nuova architettura

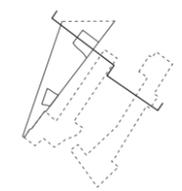
1. Collegamento tra le Gualchiere e la nuova architettura



La stessa scansione ritmica tra pieni e vuoti è riscontrabile anche perpendicolarmente allo sviluppo principale del nuovo volume: un'alternanza evidente sia all'interno, dove la sezione indica una chiara sequenzialità tra spazi per il pubblico e spazio cavo del patio, che all'esterno dell'intero complesso, dove la ritmicità segue la scansione nuovo (pieno), gora (vuoto), torre (pieno), piazzale (vuoto), borgo (pieno). Chiara è anche l'importanza del muro abitato, che oltre a svolgere una funzione protettiva dalle piene dell'Arno, accoglie tutti i servizi necessari allo svolgimento delle attività all'interno dell'edificio.



TAV. 82 Sezione trasversale del complesso



T82

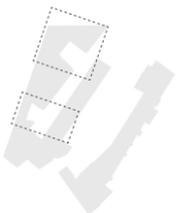




T84.1



T84.2



TAV. 83 Pianta piano primo

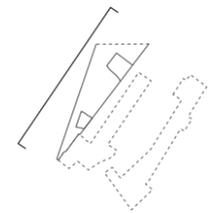
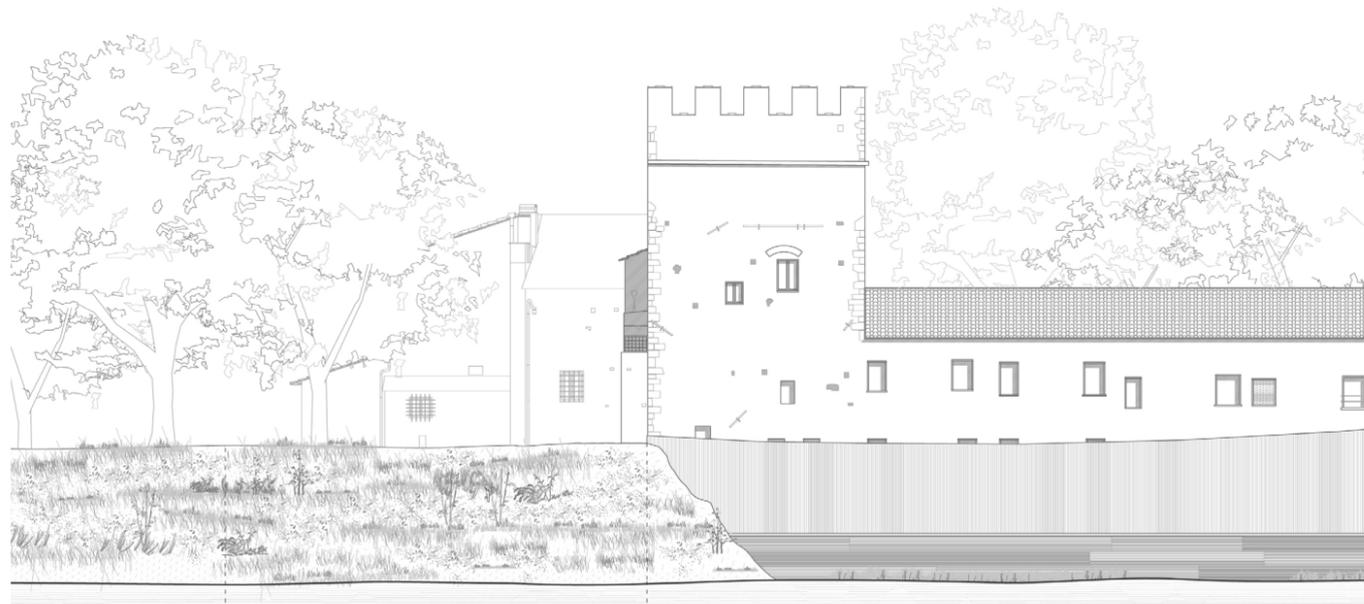
A. Patio di accesso
B. Patio di relazione con le Gualchiere e la gora

TAV. 84

Approfondimento del rapporto tra pieno e vuoto all'interno dell'edificio, rappresentato dai due spazi cavi, quello di accesso a nord (1) e quello di relazione con le Gualchiere e la gora a sud (2)

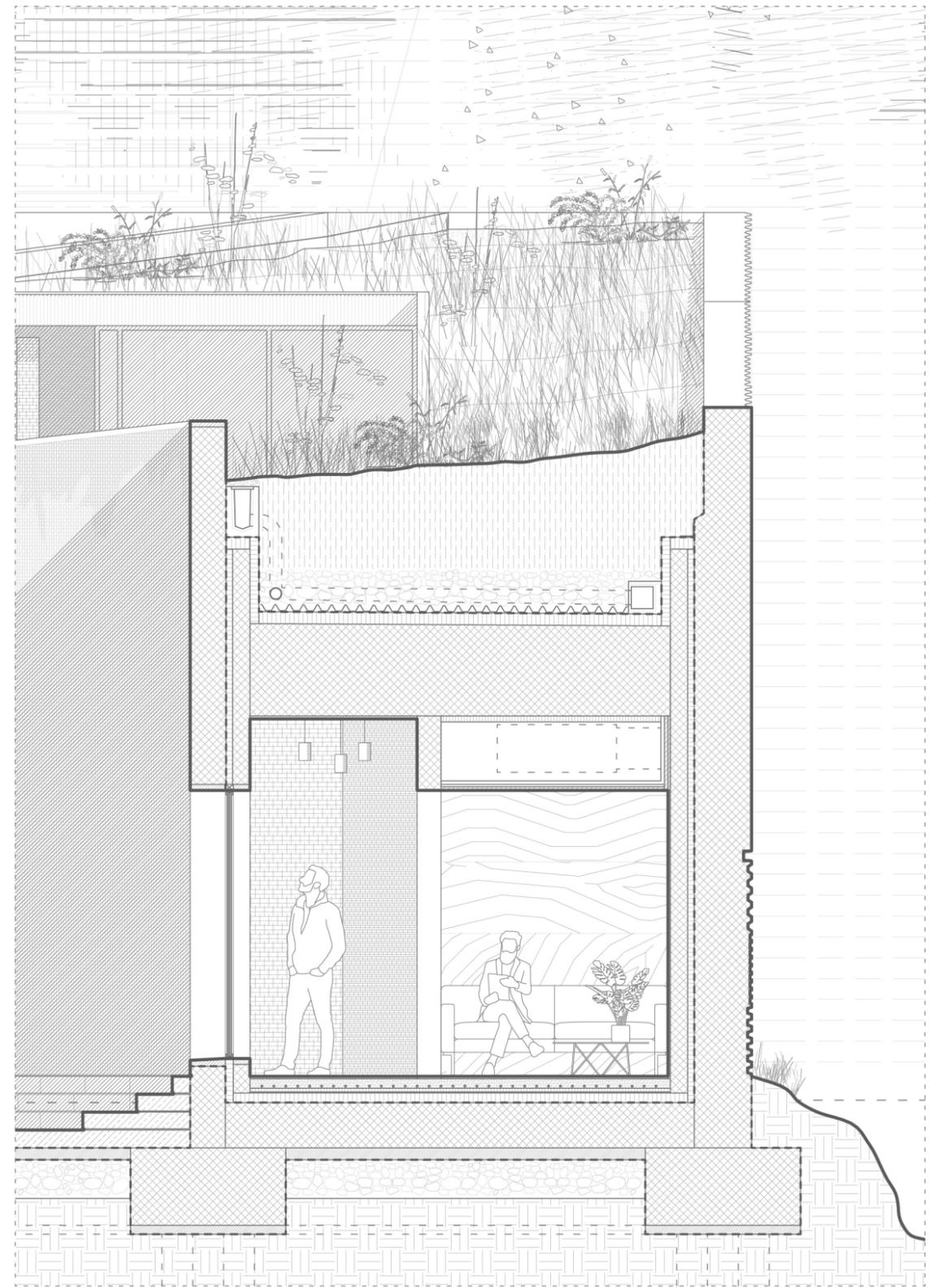
L'immagine sensibile che l'intervento restituisce al paesaggio è quella di un edificio che, con la sua massa, sia in grado di resistere alle correnti fluviali, ponendosi in continuità con l'architettura retrostante della quale vuole essere basamento, per poterla proteggere ed elevare. E' dunque evidente il rapporto di subordinazione che si instaura tra il complesso storico e il nuovo volume, che si pone a servizio della salvaguardia e della rivalorizzazione della preesistenza.

Per quanto riguarda invece il suo rapporto con il paesaggio e in particolare con l'elemento acqua, il prospetto è stato progettato con una scansione molto fitta per resistere alla forza distruttrice della natura, ma allo stesso tempo per essere modificato ed assimilarsi ad essa nel corso del tempo.



TAV. 85 Prospetto dell'edificio verso il fiume Arno

T85



TAV. 86
Approfondimento
tecnologico del sistema

TAV. 87 Dettaglio
costruttivo della
partizione verticale
verso le Gualchiere.
Stratigraficamente, la
copertura si compone
di vegetazione,
substrato estensivo,
strato drenante,
strato filtrante, guaina
impermeabilizzante,
isolante termico in
fibra di vetro, barriera
al vapore e solaio in
calcestruzzo armato;
la facciata si compone
di struttura portante
in calcestruzzo
armato, guaina
impermeabilizzante,
isolante termico in fibra
di vetro, barriera al
vapore, doppia parete
interna in calcestruzzo
con finitura a vista e
serramento in alluminio;
la struttura orizzontale,
invece, è composta
da pavimentazione
in resina cementizia,
massetto in calcestruzzo
con serpentine annegate
nel getto, isolante EPS
con barriera al vapore,
isolante termico in
fibra di vetro, guaina
impermeabilizzante,
solaio in calcestruzzo
armato, magrone, misto
granulare, trave rovescia
e pali di fondazione

Matericità

La necessità di costruire un margine, per caratteristica perentorio, che si relazionasse con l'organicità di un contesto naturale stratificato ha richiesto una soluzione formale e, soprattutto materica, di particolare complessità: il bordo, costruito in calcestruzzo con inerti ferrosi in grado di restituire un'immagine quantomeno silenziosa all'interno del contesto, seppure rigido e resistente, è al tempo stesso mutabile a contatto con la natura. Infatti, il paramento murario, che per necessità deve rappresentare un limite fisico e perentorio, non si estranea agli agenti ambientali, bensì li incorpora.

Allora, lasciandosi plasmare dal contesto, l'edificio si pone inizialmente quasi in contrasto con l'ambiente circostante, adattandosi con il passare del tempo e, soprattutto, delle esondazioni, per integrarsi infine interamente con la natura, intonandosi alla melodia e all'organicità che il paesaggio suggerisce.

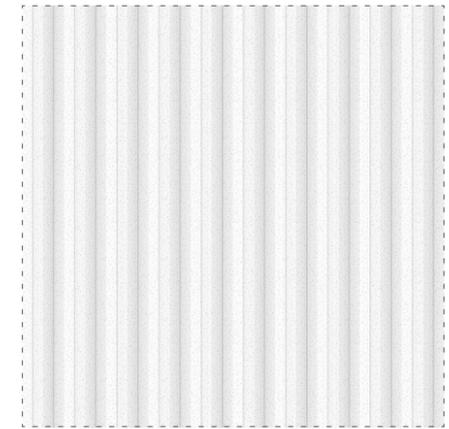
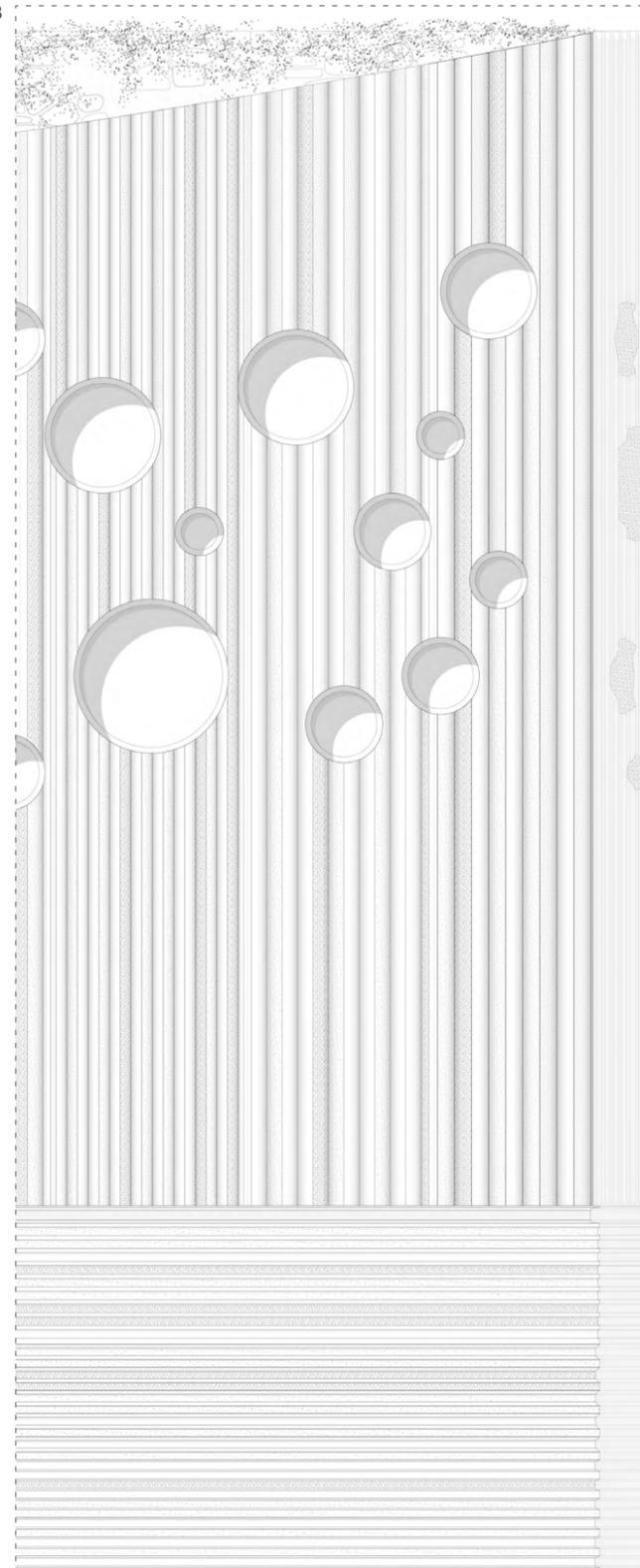
All'atto della costruzione, il grande muro esterno rivolto verso il fiume si presenterà come elemento artefattuale finemente progettato in grado di proteggere, con la sua perentorietà e la sua massa, l'edificio storico retrostante: la scansione verticale del paramento murario si porrà in netto contrasto con l'andamento orizzontale del corso del fiume, generando un'ideale tensione tra l'elemento naturale e l'architettura.

La perentorietà del prospetto cederà progressivamente la scena alla natura circostante:

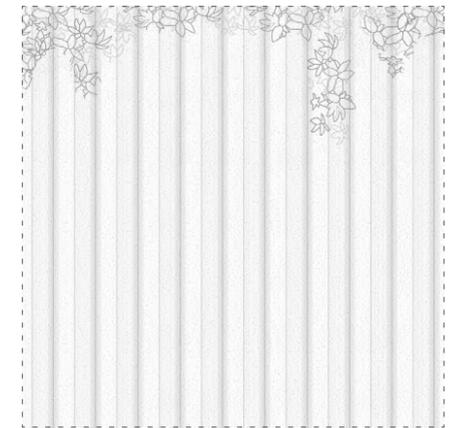
infatti, la scansione verticale del calcestruzzo verrà costantemente sottoposta ad erosione durante gli innalzamenti del livello del fiume, mutando così lentamente l'aspetto dell'edificio. Allora, le scanalature si affievoliranno, accompagnando dolcemente lo scorrere delle acque e reagendo alla presenza della stessa.

In un'ipotetica terza fase, l'aspetto originario dell'edificio si sarà pressoché esaurito: la natura ne avrà mutato le forme, restituendo un paramento murario quasi interamente levigato e riappropriandosi dello spazio che le è stato sottratto al momento della costruzione, mantenendo però intatte quelle caratteristiche di margine e protezione dell'edificio storico retrostante anticamente perseguite.

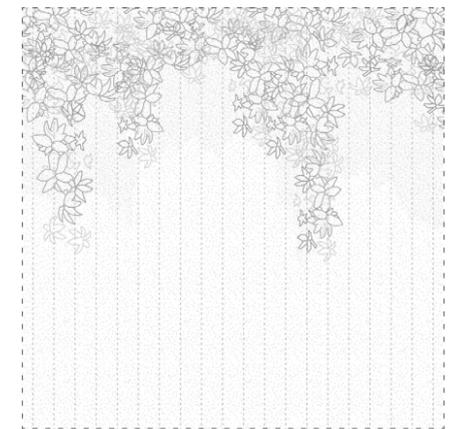
T88



T89.1



T89.2

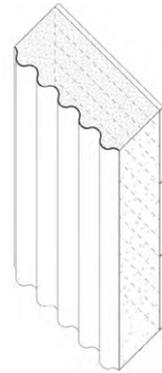
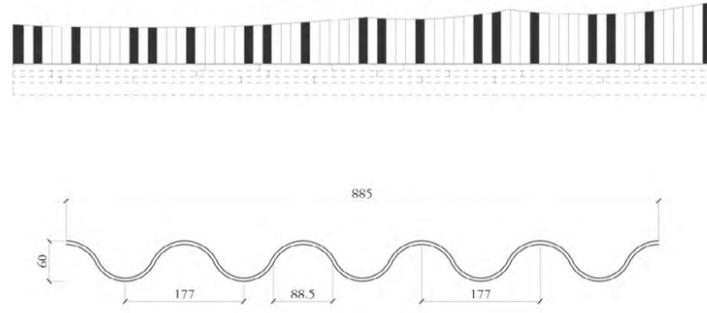


T89.3

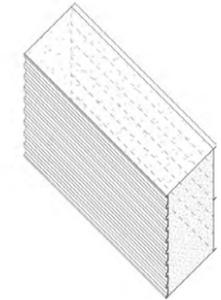
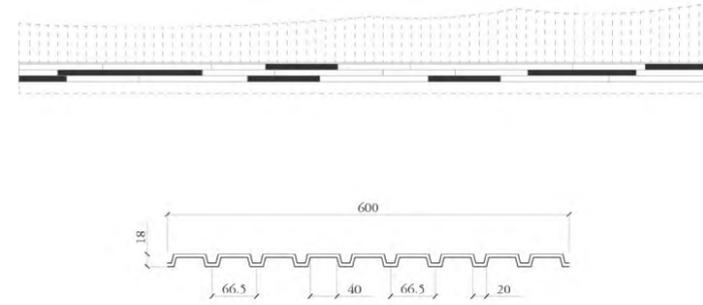
TAV. 88 Frammento in scala 1:20 del prospetto lungo il fiume

TAV. 89 Configurazioni temporali del paramento murario in prospetto e in sezione: tempo 1 (1), tempo 2 (2) e tempo 3 (3)

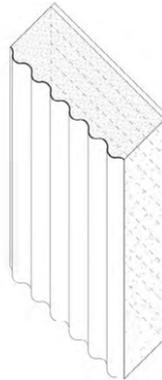
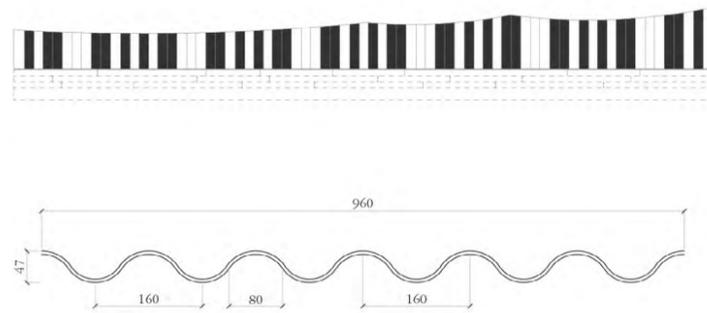
T90.1



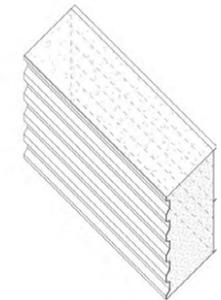
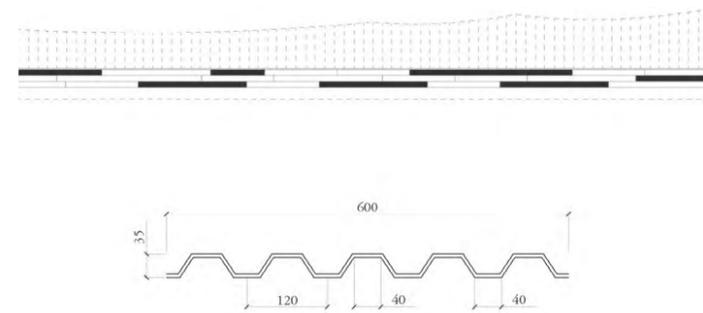
T90.4



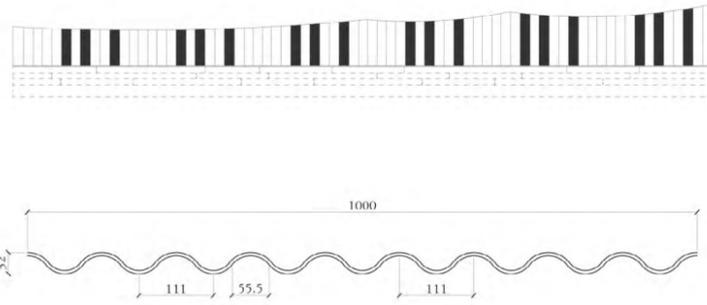
T90.2



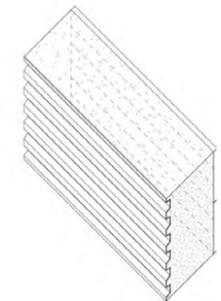
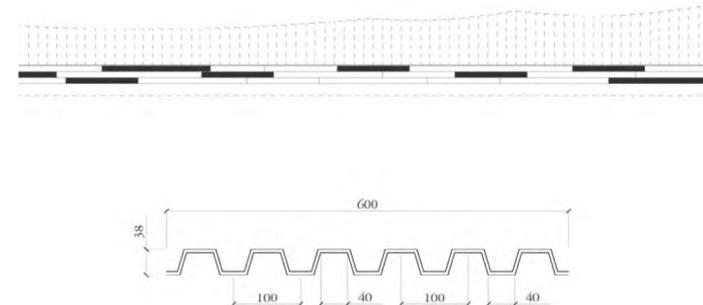
T90.5



T90.3



T90.6



TAV. 90
 Approfondimento costruttivo dei differenti tipi di cassetatura che sono stati utilizzati nella definizione del prospetto: lamiera ondulata a passo costante h 60mm (1), lamiera ondulata a passo costante h 47mm (2), lamiera a passo costante h 30mm (3), lamiera ondulata a passo costante h 18mm (4), lamiera ondulata a passo costante h 35mm (5), lamiera ondulata a passo costante h 38mm (6)

TAV. 91 Vista del
paramento murario
lungo il fiume



The limit in architecture

Architecture is the thought-form of delimitation, and, in the construction of tangible limits, it also defines the boundaries of every form of settlement: this concept has progressively assumed in the architectural thought the determined will that space assumes in the attempt to represent the separation between one condition and another.

From the Latin *limen*, it can represent both the object of physical demarcation of this difference and the concept of extreme configuration here or beyond which the work ceases to belong to architecture. So, whenever the design practice interfaces two opposite spatial realities, such as nature and construction, such as the built city and its environmental face, the limit becomes concrete, takes shape and extremes, posing itself as “a necessary condition for the formal and conceptual identification of a given system, for its distinction concerning a further system in which it is immersed and the division between the two”¹. Since ancient times, intellectuals have wondered about the meaning of the act of enclosing a space, as shown by the exposure of the origin of architecture through the myth of the primitive hut, narrated by Vitruvius in book II of the essay *De architectura* and taken up in the following centuries by illustrious theorists, such as Marc-Antoine Laugier and Quatremère de Quincy. Therefore, architecture is by its nature marginal and pre-existent as a form of limit to the city. Separating and uniting, human being works on

the borderlines, determining the existence of the form: the concept of the edge then changes, adapts, becomes a boundary able to differentiate two distinct systems and to guard what for innate necessity requires protection. So architectural design be the separation of what is ordered, the city, the architecture, the human artifact, from what is chaotic, the nature and, in this case, the water element.

Water and architecture depend on each other and reflect the reciprocal conditions: the solidity of one in contrast with the liquidity of the other. Water represents the perennial movement, it is fluid and outlines an infinite landscape, not referenced, abstract, and only external. The earth instead represents firmness, solidity, manifests a memory, builds a close and finite environment, a context codified, figurative, and all exterior². The extension and configuration of water as a landscape element recall two distinct design modes: to contain, substantiate the presence of water, or to encircle architecture with water, to distinguish it. It is therefore essential to know its intrinsic rules and the motions that govern its flows, to be able to apply the compositional principles of one or the other approach.

And the one in which the Remole fulling mills are inserted is a context where the presence of the river is the main landscape element with which to relate to the act of design: then, protect and, consequently, preserving the medieval factory from the river floods of the Arno becomes the settlement principle of the project able to

¹ “condizione necessaria all'identificazione formale e concettuale di un determinato sistema, per la sua distinzione rispetto ad un ulteriore sistema in cui è immerso e la divisione tra i due” trad. a necessary condition for the formal and conceptual identification of a given system, for its distinction concerning a further system in which it is immersed and the division between the two] from Roca, Massimiliano, *Forme del mutamento*, master thesis in architecture and urban design, Milan, XVII cycle, 2005

² Zanirati, Claudio, *Architettura al limite: il limite dell'architettura, l'architettura del limite*, Bologna, B.M. s.r.l., 1999

contain its intensity, at the same time declining the principles of the concept of limit within the new architecture. Where this element presents itself in a natural, uncontrolled state, architecture tends to oppose it with defensive modes, inserting itself into built-up enclosures: thus, water takes on formal consistency and material quality through its being contained. Defining an enclosure, giving it form and substance, is, by ancient tradition, an act of civilization: through the formalization of its limit water can be brought under control through architecture. Interpreting the essence of the river in design forms forces to translate its leading visual aspects: the transparency, the sinuous movement of the surface, the undulation of the edges.

The enclosure, in fact, as an intrinsic character of the new architecture, is placed as an intermediate between the historical body of the fulling mills, protecting and elevating it, and the movement of water: building in contact with it then means remaining conditioned, thanks to that primordial sense of naturalness that instils into the environment. Then the building finds maximum expression of the concept of margin assuming a linear and defensive shape towards the river: here, the limit is not only a line of demarcation between two different conditions but becomes an element of transition between them, becoming a functional container of spaces. If building a margin of protection means, as said, separating one condition from another different, then it becomes essential to understand the language that these conditions must necessarily

assume, investigating the form, and therefore the sensitive aspect, that allows the new intervention to synthesize the multiple aspects of the system in which it is inserted. Water, as an immutable and almost unmanageable element, is a defined and independent system, while architecture takes on a changing and referential character, having to respond to a triple contextuality: the river, the landscape, and the historic building.

Formal solutions

The linearity of the entire composition that is at the base of the settlement principle, adopted following the reinterpretation of the geometries of the ancient landscape infrastructure, is found in the new architecture in the character of limit that it assumes in relation with the context that surrounds it. The new volume, which wants to be the basement of the medieval factory, protecting it, assumes a connotation of margin, edge, and separation between what is “ordered”, that is architecture, and what is “chaotic”, that is the destructive power of water. It then digs, both on the surface and in-depth, maintaining the peremptory nature typical of a margin towards the natural landscape, but at the same time bending and reacting to the historical volumes of the ancient monumental complex of the Remole fulling mills.

The preservation and enhancement of the historical structure necessarily pass through its protection from river floods that too often, over the centuries, have affected this portion of the landscape. To meet this need and, at the same time, to maintain a philological coherence with the principle of settlement, the new intervention is established along the figurative line that runs parallel to the flow of the river, assuming massive protection and boundary character between the ancient architectural condition, to be preserved, and the natural condition, from which to protect. The imposition of such a defensive peremptory creates a further tension with the medieval wall

that enclosed and protected the complex, in correspondence of which the volumes of the village have subsequently appeared.

The new construction, in physical and conceptual continuity with the surrounding natural landscape, shaped to protect the floodplain hinterland of the open space, is the main work of safeguarding the architectural complex from the river waters. Even the choice to keep the ground on the roof represents additional protection for the historical asset, because, if on exceptional and isolated occasions the Arno river had to exceed the height of the defensive wall (however designed with a good safety margin compared to the most damaging flood in recent decades), this material would allow at least a partial absorption of water, further limiting the possible damage to the medieval factory, compared to a waterproof coating.

The building is therefore the ideal conclusion of wider landscaping of the riverbank, which aims to protect the entire portion of the planned territory by assuming that boundary between old and new and between nature and architecture to which the entire composition aspires.

In this limit, the new volume finds its place, container of multifunctional spaces dedicated to the knowledge of the traditional and innovative technical skills of the Tuscan handcraft: the programmatic organization takes place through the separation into three macro-categories, that are, accessory spaces located within the built-

up wall that faces the river, spaces for the public divulgation of ancient knowledge and spaces for study, research and in-depth analysis of modern processes of Tuscan and particularly Florentine craftsmanship. The new architecture, however, does not stand in clear contrast with the ancient building, indeed, reacts to its presence deforming and digging itself, giving rise to an interstitial gap of dialogue, physical and ideological, between the building itself and the historical body of the fulling mills.

The subtraction of mass to the volume generates two important episodes of threshold that, through their spatial collocation, define a continuous sequence between inside and outside, between above and below, between new character and ancient one, found in the entire landscape design. These large voids assume different functional characteristics: the larger hollow space, in addition to being the main access point to the building, represents the key element around which the distribution of areas where the studying of traditional and innovative technical skills takes place, while the narrow one becomes a moment of physical relationship with the historical complex and, in particular, with the systemic component represented by the *gora*. In fact, during floods, this canal built by man finds a vent in the new basin inside the volume, digging it and thus allowing the old and the new to be reflected in the water and to confuse their image with each other.

The linearity of the composition is interrupted

by the presence of the two hollowed spaces that define a rhythmic articulation between solids and voids, around which the distribution of space takes place. Respectively from left to right, there are: the laboratory for the creation of fabrics with the innovative technique of 3D printing; the large patio for the access that connects the building with the surrounding open space; the multifunctional classroom dedicated to the learning of traditional handicrafts and co-working; the second hollow space related to the ancient factory; finally the reception area, the welcome part that concludes the connection with the fulling mills, which takes place upstairs.

The same rhythmic articulation between solids and voids is also found perpendicular to the main development of the new volume: an evident alternation both inside, where the section indicates a clear sequencing between spaces for the public and hollow space of the patio, and outside the whole complex, where the rhythmicity follows the variation between new building (solid), *gora* (void), tower (solid), square (void), and village (solid).

The importance of the inhabited wall is also clear: in addition to its protective function against the floods of the Arno river, it hosts all the services necessary to carry out the activities inside the building.

The sensitive image that the intervention returns to the landscape is that of a building that, with its mass, can hold out against the river flows, putting

itself in continuity with the architecture behind whose it wants to be the basement. It is therefore evident the relationship of subordination that is established between the historical complex and the new volume, which is at the service of the preservation and reevaluation of the pre-existence. Regarding its relationship with the landscape and in particular, with the element of water, the front was designed with this dense articulation to resist the destructive force of the water element, but at the same time to be modified and assimilated to the nature.

Materiality

The need to build a margin, peremptory by nature, that relates to the organicity of a stratified natural context required a formal and, above all, material solution of particular complexity: the edge, built-in concrete with ferrous aggregates able to return an image at least silent within the context, although rigid and resistant, is at the same time mutable in contact with nature. The wall, which by necessity must represent a physical and peremptory limit, is not extraneous to environmental agents but incorporates them. Then, allowing itself to be shaped by the context, the building is at first almost in contrast with the surrounding environment, adapting over time and, above all, of the floods, to finally integrate itself entirely with nature, matching the melody and the organicity that the landscape suggests.

At the time of construction, the large exterior wall facing the river will be presented as a finely designed artifact able to protect, with its rigidity and its mass, the historical building behind: the vertical articulation of the wall will be in clear contrast with the horizontal course of the river, generating an ideal tension between the natural element and the architecture.

The peremptory nature of the facade will gradually give the scene to the surrounding nature: in fact, the vertical articulation of the concrete will be constantly subjected to erosion during river floods, thus slowly changing the appearance of the building. Then, the flutes will fade, gently

following through the flow of water and reacting to the presence of the same.

In a hypothetical third phase, the original appearance of the building will be almost exhausted: nature will have changed its forms, returning a wall almost entirely polished and reclaiming the space that was taken from it at the time of construction, while keeping intact those characteristics of margin and protection of the historical building behind in the past pursued.

43



Rilievo e rappresentazione

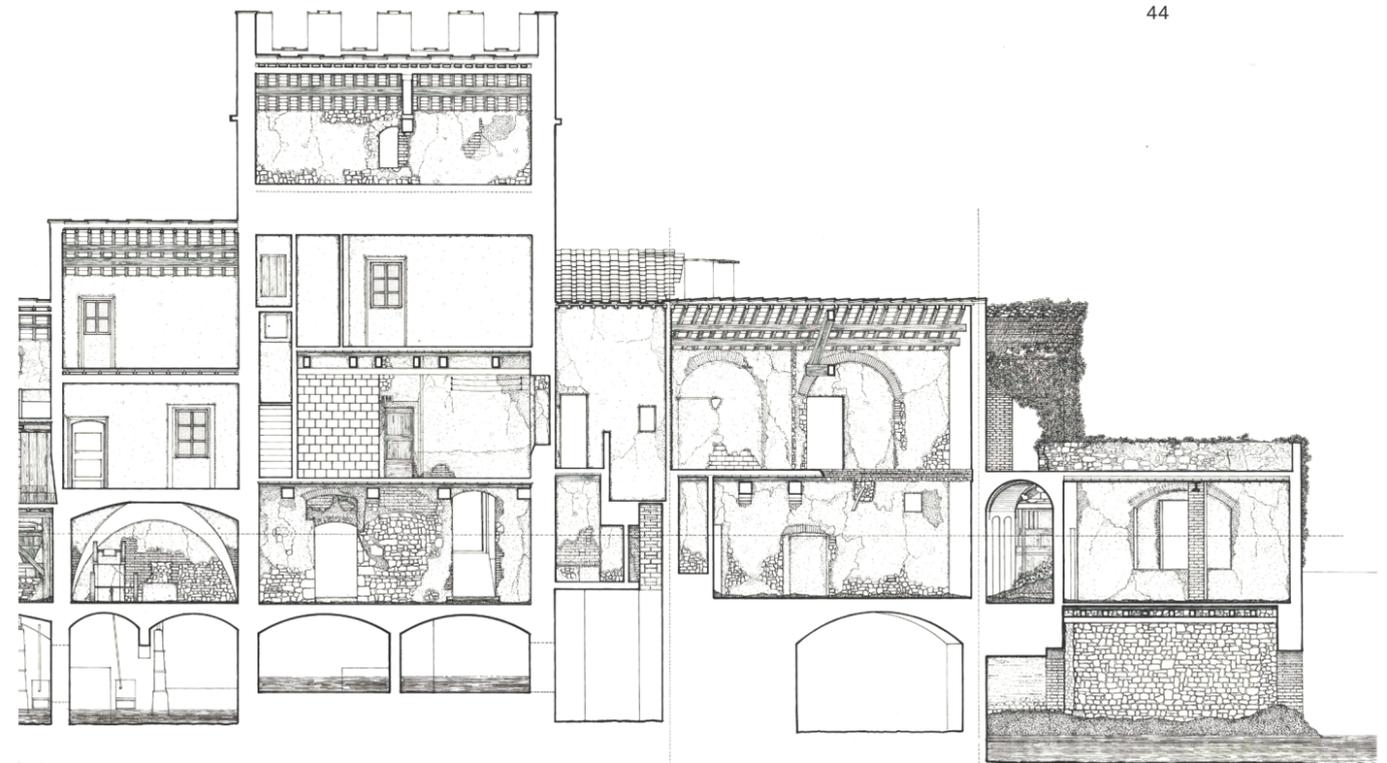
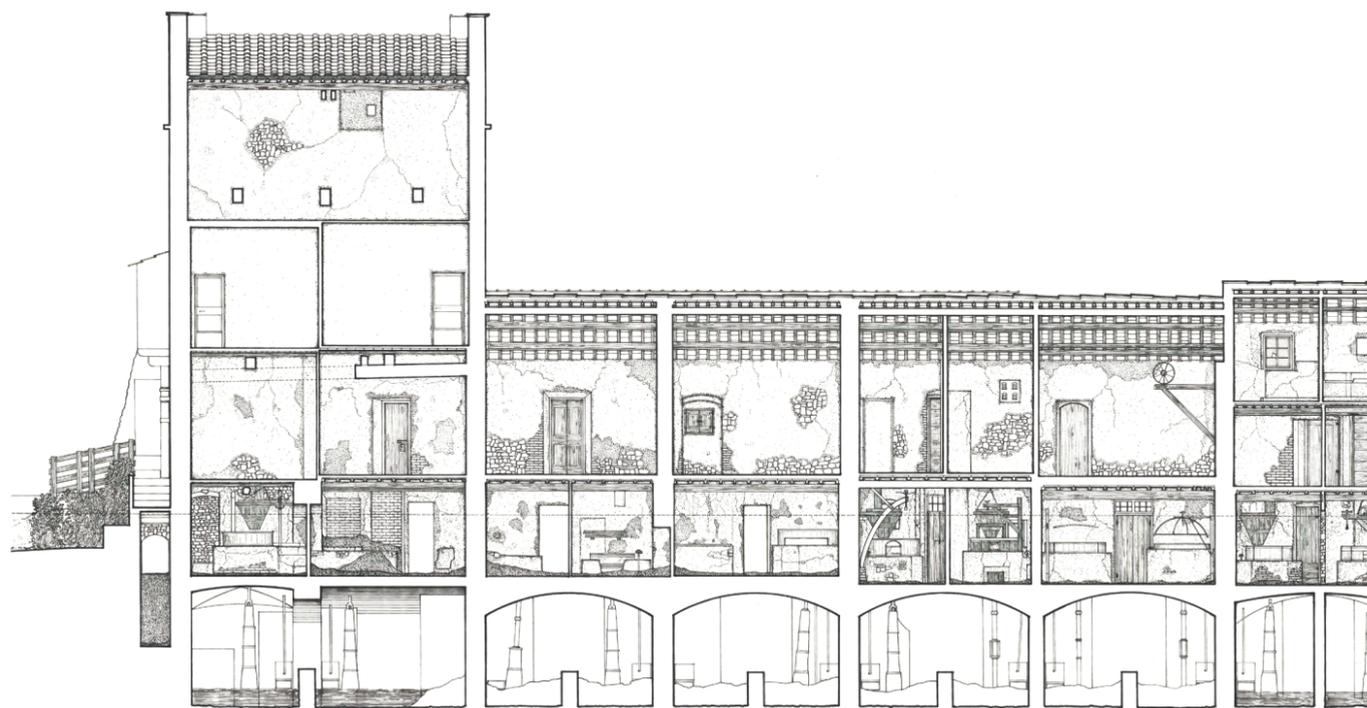
Nella ricostruzione delle soglie storico-architettoniche che hanno interessato le Gualchiere di Remole nel corso della sua evoluzione non è stato possibile disporre di disegni antecedenti alla prima metà del XIX secolo. Conseguentemente è stato analizzato solamente lo sviluppo del complesso durante gli ultimi due secoli, fino all'ultimo rilievo disponibile, ovvero quello condotto nel 1995 dagli architetti Giorgio Caselli e Antonella Valentini, in occasione della tesi di laurea magistrale riguardante il recupero di questo manufatto. Lo stato di fatto attuale, però, è in parte mutato, in quanto le condizioni di degrado si sono ulteriormente aggravate negli ultimi anni ed è dunque stato necessario eseguire un ulteriore sopralluogo per prendere atto della situazione effettiva.

L'estensione complessiva dell'area è di circa 38.000 m², mentre l'edificio si sviluppa su una superficie architettonica utile di circa 3.000 m², equamente distribuita tra opificio e borgo, dove è presente l'unica unità immobiliare ancora utilizzata, che ospita il laboratorio dello scultore Piero Gensini. Lo stato di fatto delle architetture presenta molteplici criticità conservative, dovute all'inutilizzo ed all'assenza di manutenzione degli ultimi anni, che rendono oggi necessario ed improcrastinabile un urgente intervento al fine di scongiurare situazioni di pericolo e di perdita delle peculiarità materiche tipologiche pervenute. Lo stato di degrado e di pericolosità interessa diverse

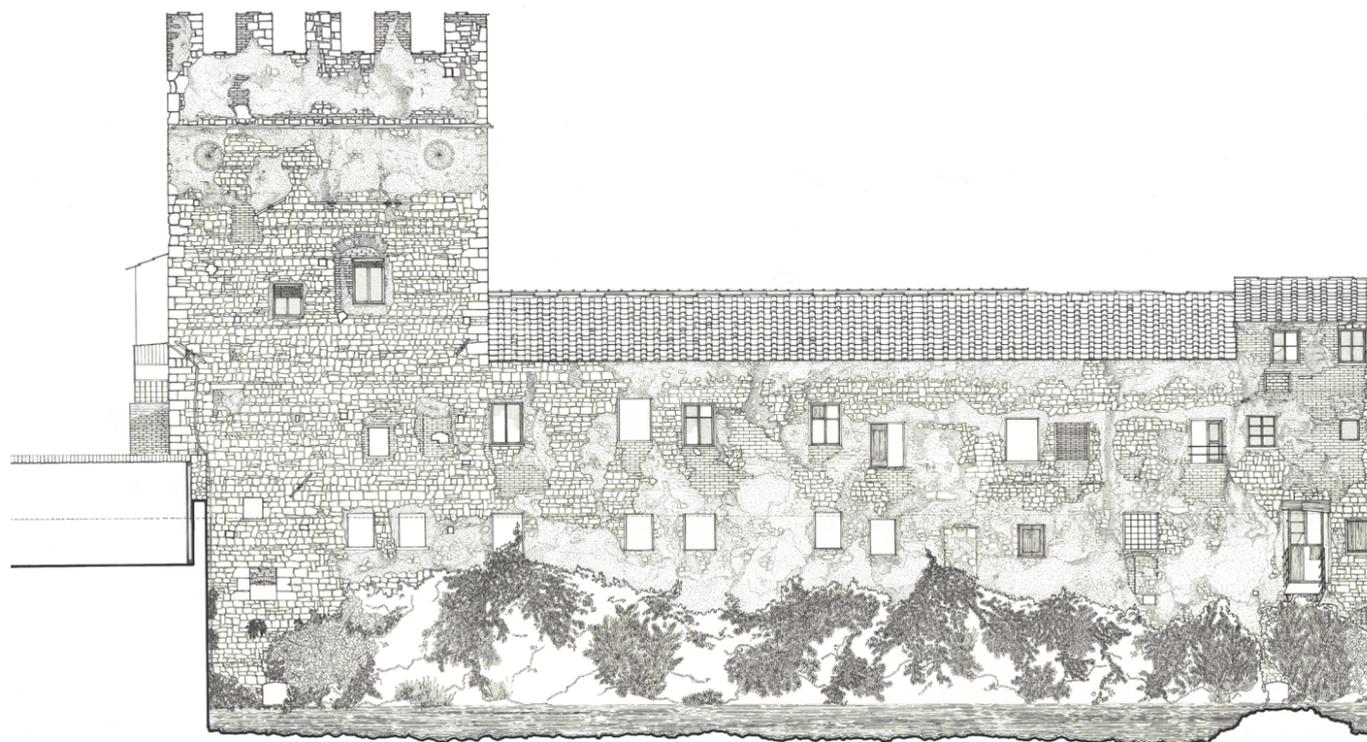
parti dell'immobile, in particolare: le coperture (cedimento dell'orditura lignea a seguito di infiltrazioni prolungate nel tempo); i solai (indebolimento delle parti strutturali in legno, laddove i crolli o le lacune verificatesi nei manti di copertura hanno provocato infiltrazioni); le parti murarie (disgregamento e decoesione di quelle in pietra e, soprattutto, di quelle in laterizio); le architravi (lesioni dovute al disassamento di carico per le variazioni dei fenomeni statici derivanti dai vari elementi di degrado); gli intonaci (distacco e rigonfiamento causati da dilavamento e impoverimento della malta aggregante all'esterno e da infiltrazioni all'interno).

Più in generale, il complesso dell'antica fabbrica, perimetrato dalla presenza dell'acqua in movimento che proviene dal fiume Arno attraverso la relativa gora di alimentazione, negli ultimi decenni di inattività ha accumulato abbondanza di fango e detriti nei locali inferiori, dove le antiche macchine trasformavano l'energia da idraulica a meccanica per permettere la gualcatura e, in tempi successivi, la macinazione. La vegetazione infestante, inoltre, estesa sia all'interno che all'esterno dell'intero edificio, necessita di una drastica regimazione o estirpazione. Infine, l'ammasso di materiale eterogeneo, derivante sia da usi illeciti dei locali del borgo prospicienti il piazzale che da accumuli dei crolli strutturali, sono stati motivo di impedimento per interventi manutentivi minori che avrebbero potuto rallentare il degrado e il processo deteriorativo che ormai diffonde un senso di abbandono all'intero complesso.

IMM. 43 Una delle numerose sale all'interno delle Gualchiere di Remole dove trovavano spazio i macchinari azionati dalla forza motrice dell'acqua



IMM. 44 Sezione longitudinale delle Gualchiere di Remole, da Caselli, Giorgio, Valentini, Antonella, *Gualchiere di Remole: progetto di restauro con riuso a struttura museale*, tesi di laurea, Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze, 1995



IMM. 45 Sezione longitudinale delle Gualchiere di Remole, da Caselli, Giorgio, Valentini, Antonella, *Gualchiere di Remole: progetto di restauro con riuso a struttura museale*, tesi di laurea, Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze, 1995

46a



46c

IMM. 46 Lo stato di degrado e abbandono all'interno dei locali delle Gualchiere, fotografie da sopralluogo

46b



46d

47a



47c

IMM. 47 Lo stato di degrado e abbandono all'interno dei locali delle Gualchiere, fotografie da sopralluogo

47b



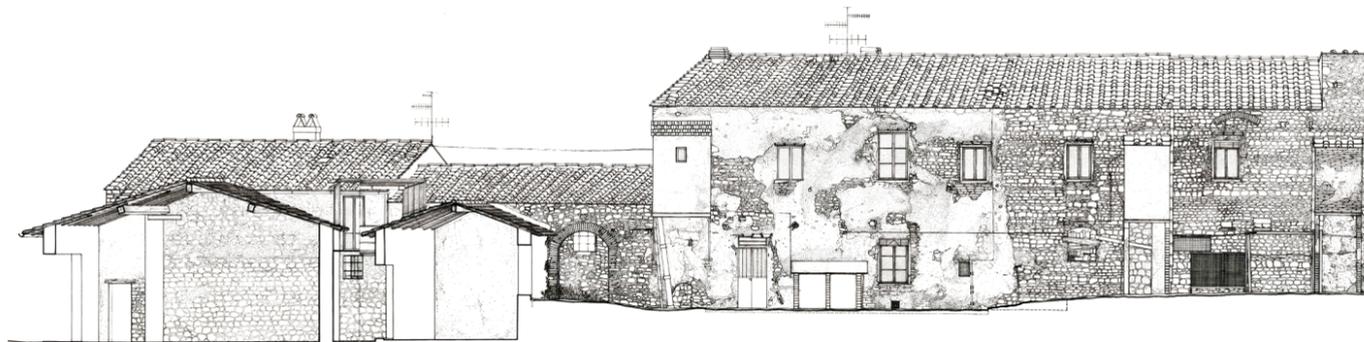
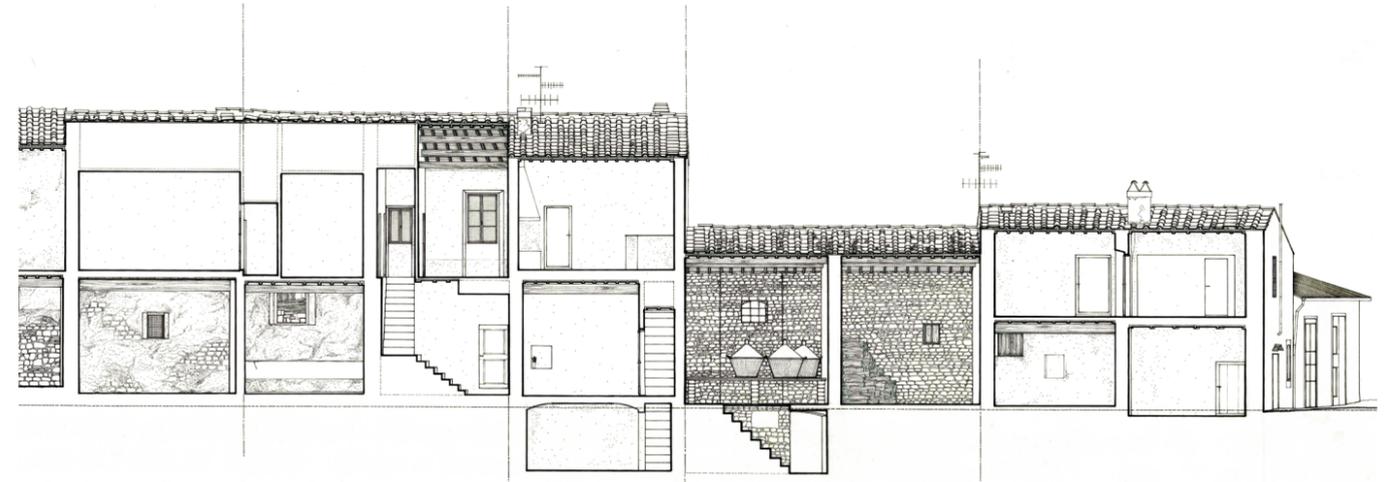
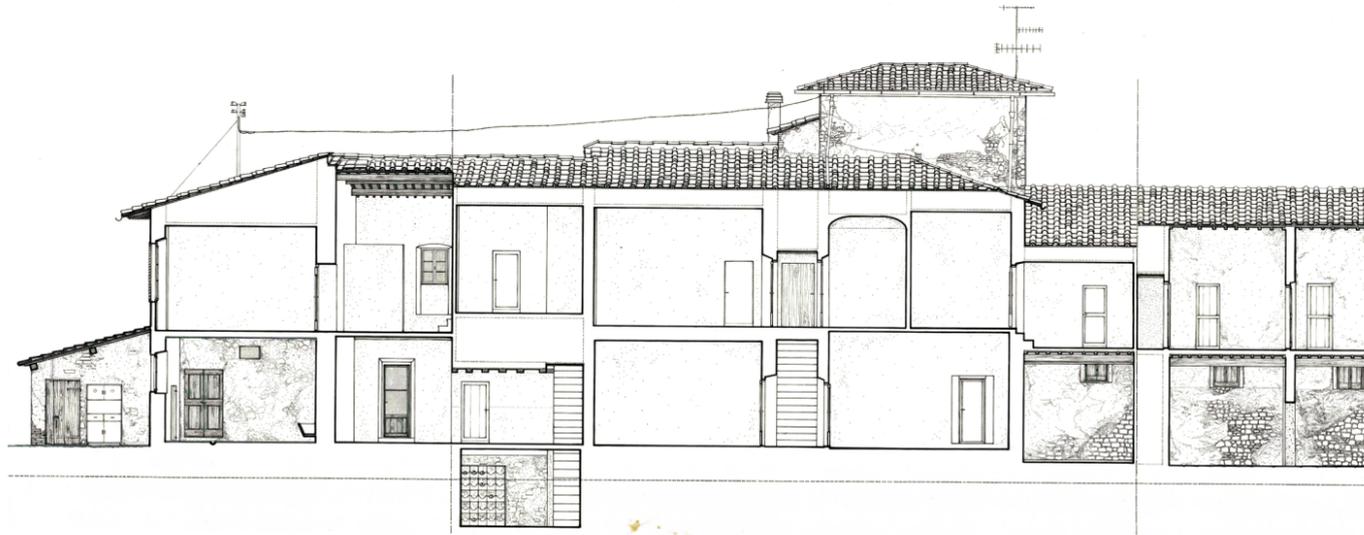
47d



48
IMM. 48 Macine
storiche, fotografia da
sopralluogo

IMM. 49, 50 Sezione e prospetto materici del borgo, da Caselli, Giorgio, Valentini, Antonella, *Gualchiere di Remole: progetto di restauro con riuso a struttura museale*, tesi di laurea, Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze, 1995

49



50

51a



51b

IMM. 51 Lo stato di degrado e abbandono all'interno dei locali del borgo storico, fotografie da sopralluogo

Indicazioni strategiche

Le modificazioni che hanno ripetutamente interessato il complesso architettonico delle Gualchiere e del borgo sono caratterizzate da addizioni più o meno ingenti di nuovi volumi industriali sulle architetture antiche, che rispondevano a necessità pratiche e funzionali, disinteressandosi di conseguenza dell'immagine finale dell'opificio. Tenendo in considerazione tali premesse, la proposta progettuale mira alla prosecuzione ideale di questa superfetazione, ponendosi però in netto contrasto con ciò che è accaduto in passato: se, in antichità, l'innesto architettonico costituiva parte integrante del nuovo volume, chiaramente visibile all'esterno, ora gli interventi di innesto si pongono silenziosamente all'interno dell'involucro storico, mantenendo inalterato il rapporto formale con l'edificio medievale.

In tutto l'edificio, e in particolare nel piano interrato delle Gualchiere, la settorializzazione degli spazi è molto forte. Queste stanze, all'interno delle quali si trovano ancora gli antichi macchinari che, grazie alla forza motrice dell'acqua portata dalla gora di carico, azionavano le macchine collocate al piano superiore, sono completamente chiuse e separate le une dalle altre. La proposta progettuale si concentra sulla possibilità di sovrapporre a questa scansione verticale una linea orizzontale, rappresentata da una passerella sospesa sull'acqua, che attraversi questi spazi, adattandosi ad essi, permettendone il collegamento e consentendo una

completa fruizione del museo collocato in questa parte dell'opificio.

La stessa modalità di percorso espositivo si ripete anche al piano superiore, il seminterrato, collegato direttamente al piazzale centrale da ponticelli che permettono di superare il dislivello della gora di carico. Per quanto riguarda il borgo, riconvertito a struttura ricettiva, la strategia compositiva della sovrapposizione tra griglia verticale preesistente e linea orizzontale che la interseca viene utilizzata non più come collegamento, bensì come disposizione interna delle varie stanze, che, in questo caso, continuano a mantenere l'antica separazione. Quindi, sul lato est del piano terra è presente una fascia orizzontale costituita da una piattaforma rialzata che si discosta dalle pareti, dove vengono collocati tutti i servizi essenziali, ovvero il letto, l'armadio e un piccolo bagno inserito in un volume che, anche in questo caso, non arriva a toccare il soffitto, mantenendo sempre una fascia di rispetto nei confronti dell'involucro storico. Lo spazio "di risulta", invece, rimane completamente libero, lasciando così la possibilità di gestire gli elementi di arredo con configurazioni differenti a seconda delle esigenze.

Il medesimo principio insediativo si reitera anche al primo piano del borgo, ma con la collocazione della piattaforma contenente i servizi essenziali nella parte ovest, variazione necessaria per l'adattamento al sistema di risalita preesistente. A questo livello l'approccio compositivo generale fin qui riscontrabile solamente nel borgo

storico, si manifesta per la prima volta anche nel complesso architettonico delle Gualchiere, dove trovano posto le botteghe artigianali tipiche della tradizione toscana, aventi lo scopo di dare nuova vita al complesso attraverso la stessa attività manifatturiera che ne ha permesso la nascita e lo ha reso uno dei centri produttivi più importanti a livello europeo nei secoli passati. Nel piano terra dell'opificio medievale è allora possibile individuare due ambiti d'intervento differenti, ma comunque collegati: quello dedicato al lavoro dell'artigiano, collocato anche in questo caso su una piattaforma sopraelevata che continua a mantenere una certa distanza rispetto alla struttura storica, e quello dedicato alla più generale fruizione del pubblico esterno, che viene invece lasciato libero e gestibile in base alle specifiche esigenze di esposizione dei vari prodotti finiti, risultato di lavorazioni differenti tra loro.



TAV. 92 Schemi strategici riguardanti la proposta di intervento sulle Gualchiere di Remole. La riproposizione del tema della linearità è riscontrabile anche nell'architettura dell'antico complesso industriale delle gualchiere e del borgo prospiciente. Qui, infatti, la longilineità dei due volumi si interfaccia con una scansione spaziale trasversale alla direzione delle architetture, assumendo lo stesso carattere geometrico e sequenziale riscontrabile all'interno dello spazio aperto. I due corpi di fabbrica medievali, allora, accolgono l'ennesima superfetazione architettonica, non più però parassitaria ed invasiva bensì silenziosa e rispettosa delle preesistenze: l'innesto di piccole unità volumetriche contenenti da un lato le botteghe degli artigiani e dall'altro le unità residenziali consente di riportare nuova vita all'interno dell'antico complesso e, al tempo stesso, di porsi in maniera più che rispettosa laddove vi è una storia da testimoniare



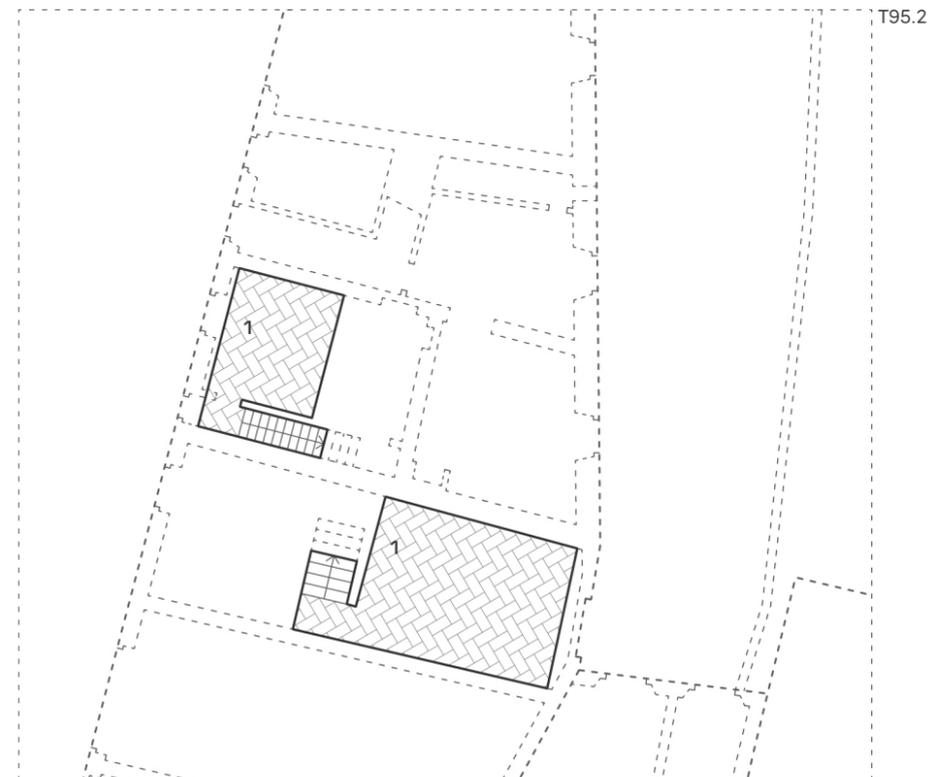
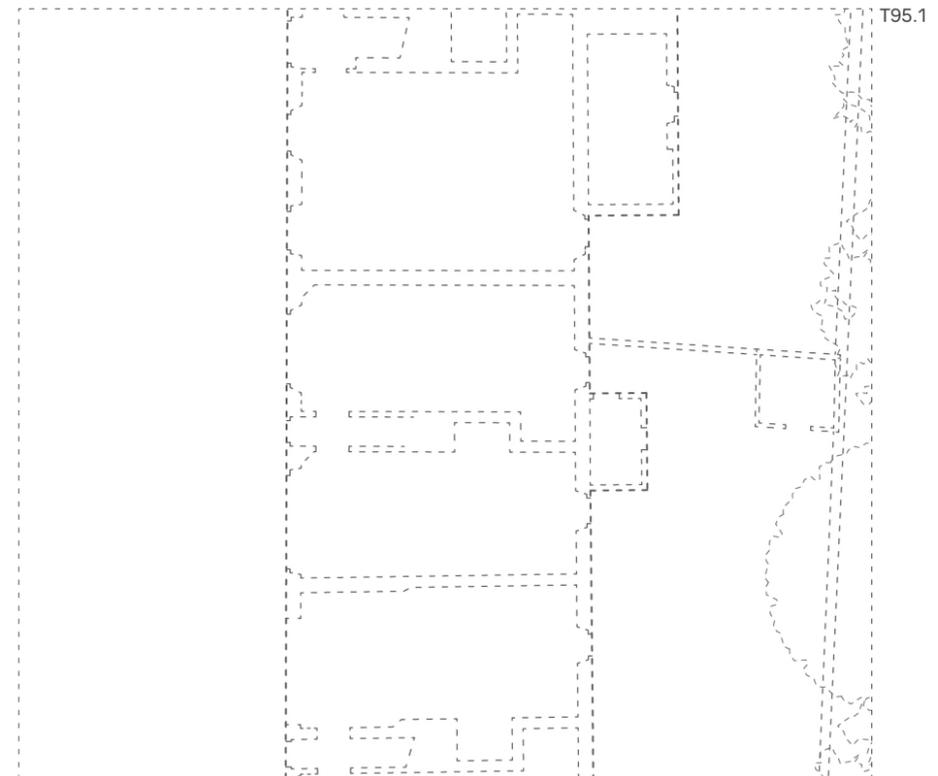
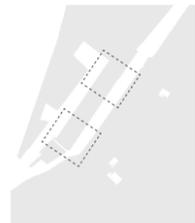
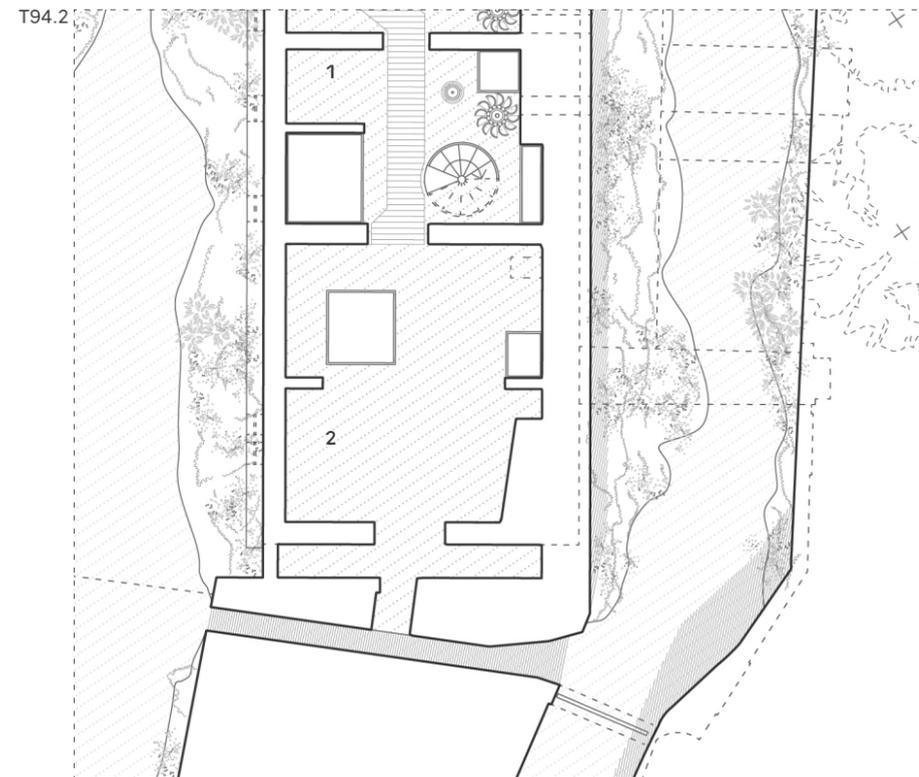
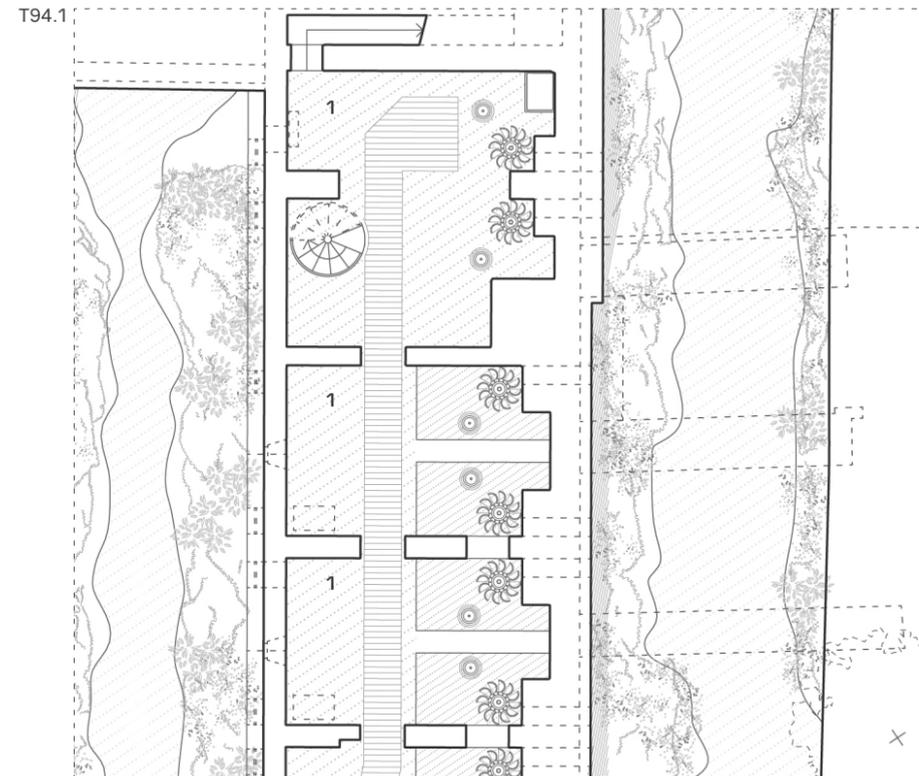
TAV. 93 Inquadramento
del complesso storico,
pianta del piano
interrato

A. Spazi espositivi
B. Spazi accessori

TAV. 94

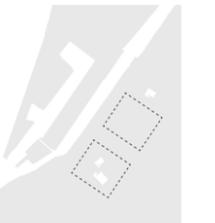
Approfondimento dello spazio: il piano interrato delle Gualchiere ospiterà la sala espositiva ipogea, attraversabile attraverso una passerella leggera sopraelevata

- 1. Sala espositiva degli antichi macchinari idraulici: pile, ritrecine e folloni
- 2. Sala espositiva non percorribile



TAV. 95 Al contrario, il piano interrato del borgo è pressoché inesistente, se non per delle piccole variazioni puntuali che, in ogni caso, risultano poco pratiche

- 1. Deposito



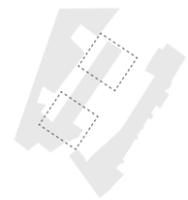
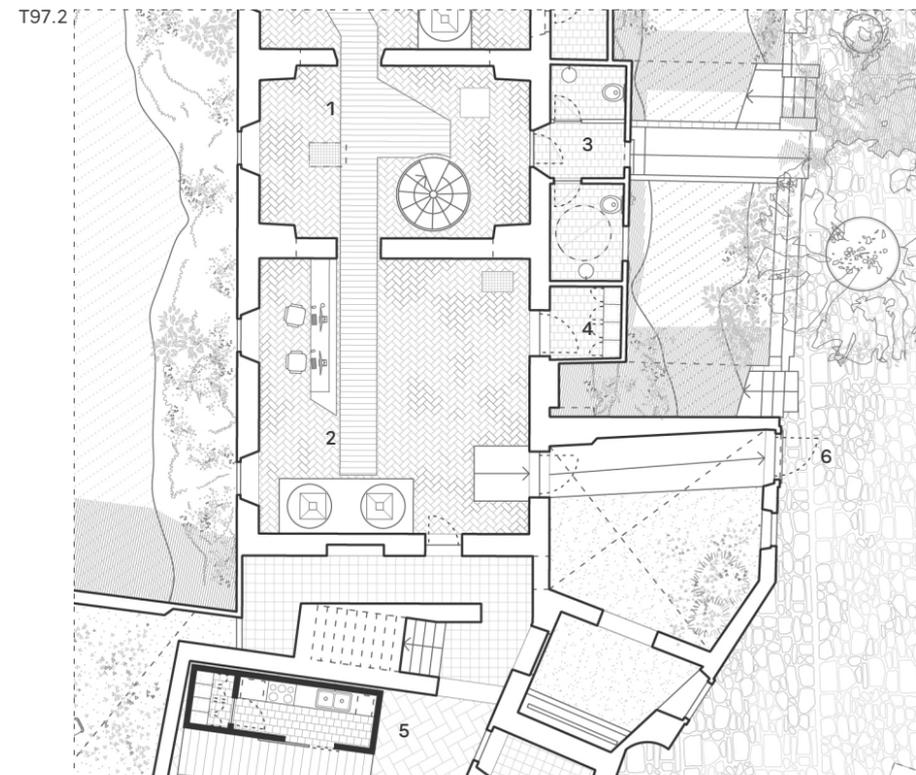
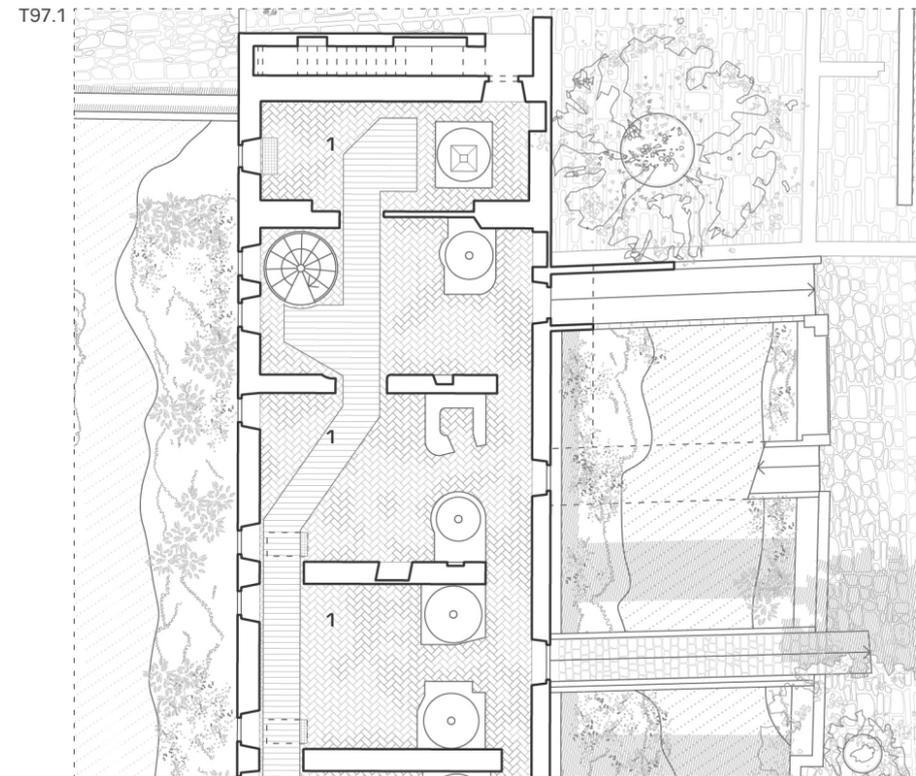


TAV. 96 Inquadramento
del complesso storico,
pianta del piano terra

- A. Spazi espositivi
- B. Spazi pubblici
- C. Spazi ricettivi
- D. Spazi di lavoro
- E. Spazi accessori

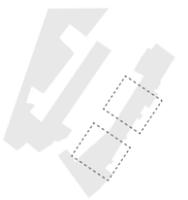
TAV. 97 Anche il piano terra delle Gualchiere ospiterà differenti sale espositive interconnesse con lo stesso elemento leggero e sopraelevato del piano interrato

1. Sale espositive interconnesse dalla passerella sopraelevata
2. Infopoint spazi espositivi
3. Servizi igienici all'interno della zona espositiva
4. Deposito con scaffali
5. Sala bar confinante con la zona espositiva
6. Ingresso allo spazio espositivo



TAV. 98 Al piano terra il borgo medievale ospiterà due differenti tipologie di spazio: alloggi singoli e doppi (1) e botteghe per gli artigiani del luogo (2)

1. Camera doppia
2. Camera singola
3. Bottega artigianale per la lavorazione dei gioielli
4. Bottega preesistente dell'artista Piero Gensini
5. Bottega artigianale per la lavorazione del legno con tornio, traforo e sega circolare
6. Bottega artigianale per la lavorazione del vetro con fornaci



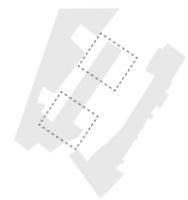
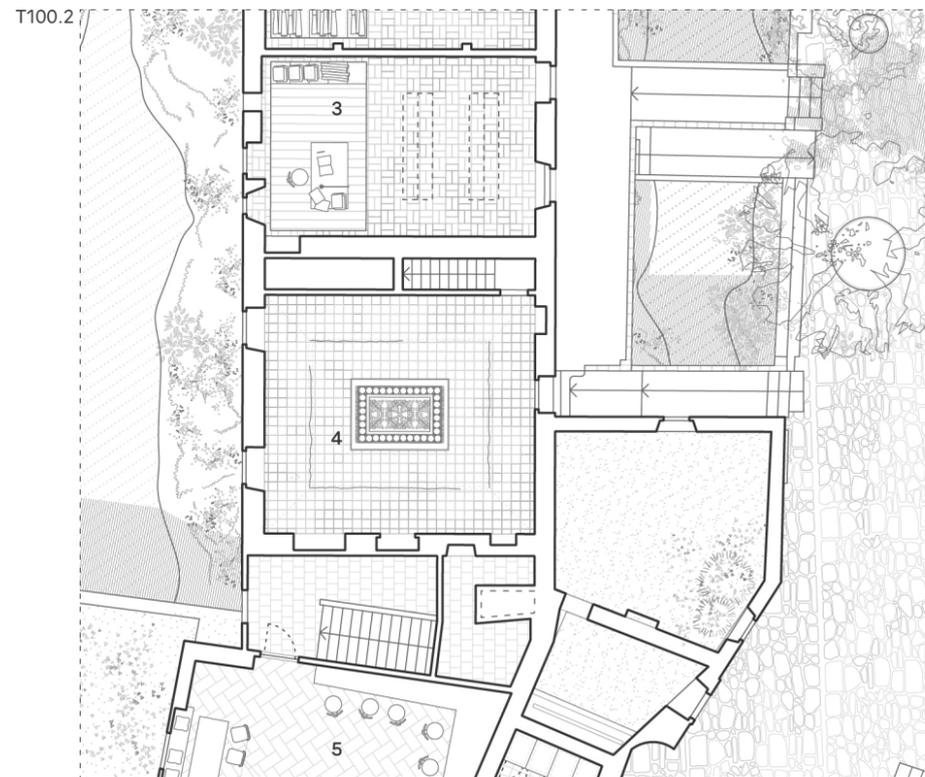
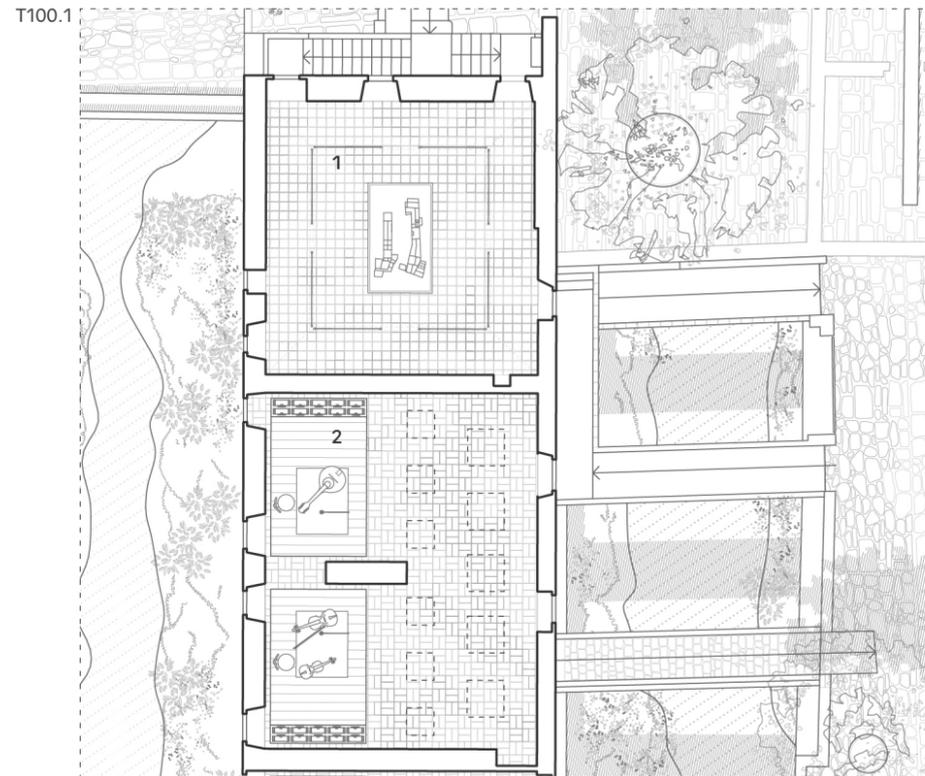


TAV. 99 Inquadramento
del complesso storico,
pianta del piano primo

- A. Spazi espositivi
- B. Spazi pubblici
- C. Spazi ricettivi
- D. Spazi di lavoro
- E. Spazi accessori

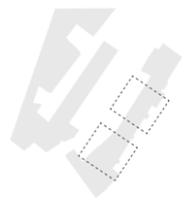
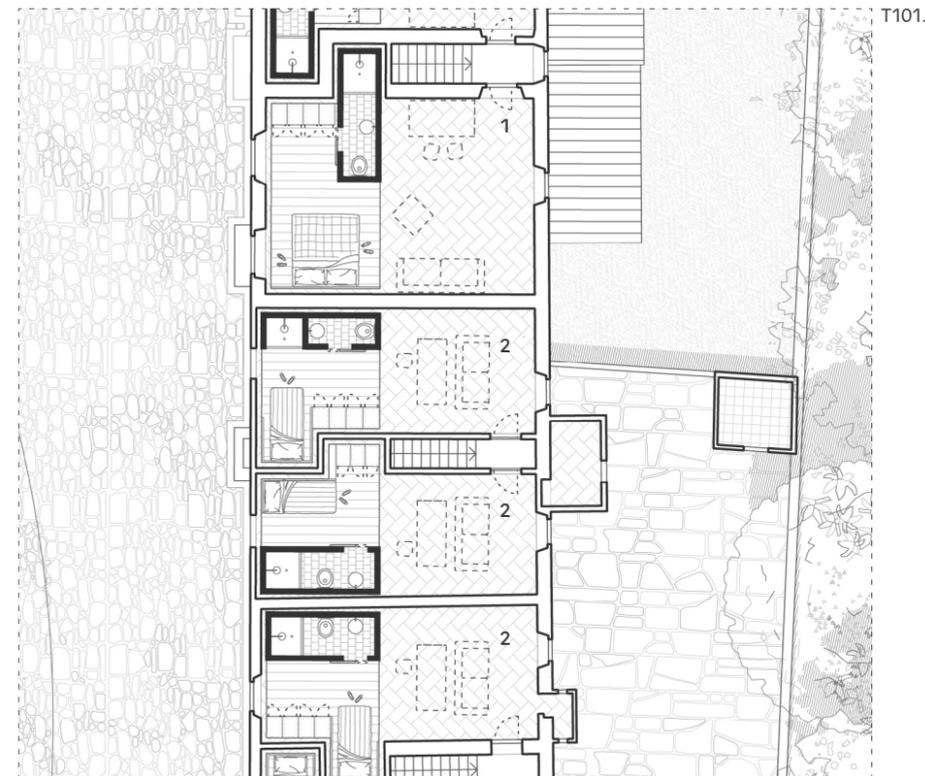
TAV. 100 Al piano superiore delle Gualchiere troveranno spazio due grandi sale espositive, poste in corrispondenza delle torri, e differenti botteghe artigianali della tradizione toscana tra di esse

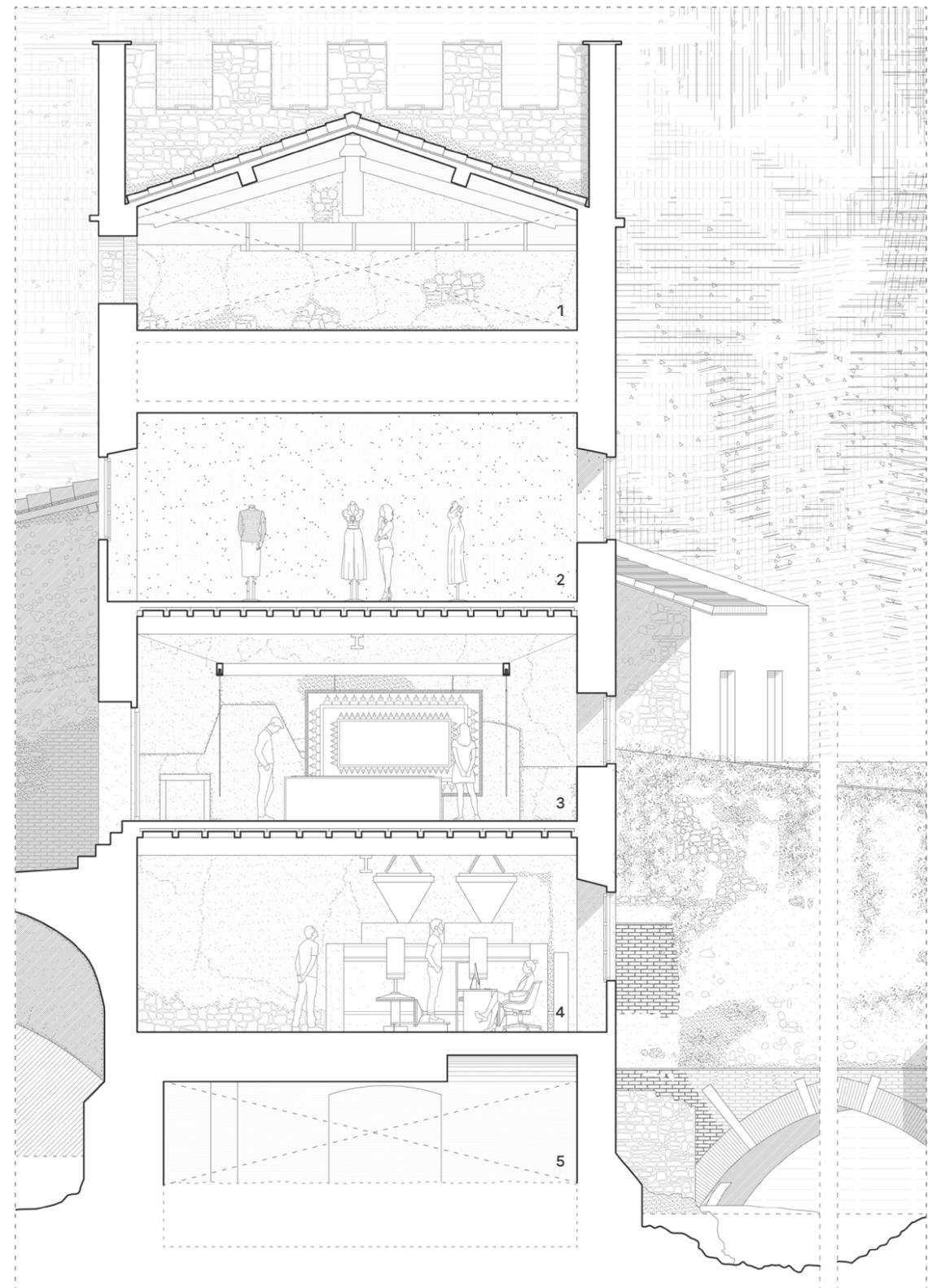
1. Sala espositiva della storia del complesso architettonico delle Gualchiere
2. Bottega artigianale per il restauro e l'esposizione di strumenti musicali
3. Bottega artigianale per il restauro e l'esposizione di libri antichi
4. Sala espositiva della manifattura laniera effettuata all'interno dell'opificio idraulico
5. Sala ristorante confinante con la zona espositiva



TAV. 101 La dicotomia spazi privati-spazi artigiani si ripete anche al piano superiore del borgo medievale

1. Camera doppia
2. Camera singola
3. Piano espositivo della bottega artigianale per la lavorazione dei gioielli
4. Bottega preesistente dell'artista Piero Gensini





T102

TAV. 102 Sezione di approfondimento degli spazi interni alla torre sud delle Gualchiere

1. Sottotetto
2. Sala espositiva di abiti antichi risalenti all'epoca della lavorazione della lana
3. Sala espositiva dei tessuti pregiati
4. Infopoint
5. Sala espositiva parzialmente inaccessibile con macchinari idraulici antichi per la lavorazione della lana

Survey and representation

Trying to reconstruct the historical-architectural phases that affected the monumental complex during its evolution, it was not possible to have drawings dating back to the first half of the XIX century. Consequently, only the development of the complex has been analyzed during the last two centuries, up to the last available relief, that is the thesis, concerning the recovery project of the artifact, conducted by the architects Giorgio Caselli and Antonella Valentini in 1995. The current situation, however, has partly changed, as conditions of deterioration have further worsened in recent years and it has therefore been necessary to carry out a further inspection to take note of the actual situation.

The total extension of the area is about 38,000 m², while the building develops on an architectural surface of about 3,000 m², evenly distributed between the factory and the village, where there is the only real estate unit still used, which houses the workshop of the sculptor Piero Gensini.

The state of the fact of the architectures presents multiple critical conservatives, due to the disuse and the absence of maintenance of the last years, that today make necessary an urgent intervention to avoid situations of danger and loss of material peculiarities typological reached. The state of degradation and danger affects several parts of the building, in particular: the roofing (failure of the wooden warp as a result of prolonged infiltration over time); the floors (weakening of the structural

parts in wood, where the collapses or gaps in the roofs have caused infiltration); the parts of the walls (disintegration of those in stone and, above all, of those in brick); the lintels (injuries due to load-displacement due to changes in static phenomena resulting from various elements of degradation); plasters (detachment and swelling caused by leaching and impoverishment of the aggregate mortar outside and infiltration inside).

More generally, the complex of the ancient factory, bordered by the presence of water in motion that comes from the river Arno through its *gora*, in the last decades of inactivity has accumulated plenty of mud and debris in the lower rooms, where the ancient machines transformed the energy from hydraulic to mechanical to allow the fulling and, in successive times, the grinding. The infesting vegetation, also, extended both inside and outside the entire building, needs a drastic regulation or grubbing up. Finally, the accumulation of heterogeneous material, resulting from both from the illicit use of the premises of the village overlooking the square and from accumulations of structural collapses, have been grounds for impeding minor maintenance interventions that could have slowed down the degradation and deterioration process that now spreads a sense of abandonment to the whole complex.

Strategies

The modifications that have repeatedly affected the architectural complex of the industrial building and the village are characterized by more or less significant additions of new industrial volumes on the ancient architectures, which responded to practical and functional needs, disinterested as a result of the final image of the factory. Taking into account these premises, the design proposal aims at the ideal continuation of these additions, but placing itself in sharp contrast with what happened in the past: if in ancient times, the architectural graft was an integral part of the new volume, clearly visible on the outside, now the grafting interventions are placed silently inside the historical envelope, keeping unchanged the formal relationship with the medieval building.

Throughout the building, the sectionalization of the spaces is very strong. These rooms, inside of which there is still the ancient machinery that, thanks to the driving force of the water brought by the *gora*, operated the machines located on the upper floor, are completely closed and separated from each other. The design proposal focuses on the possibility of superimposing on this vertical scan a horizontal line, represented by a walkway suspended over the water, that crosses these spaces, adapting to them, allowing the connection and allowing complete use of the museum located in this part of the factory.

The same mode of exhibition is also repeated on the upper floor; the basement, directly connected

to the central square by bridges that allow you to overcome the difference in height of the *gora*. As for the village, converted to tourist accommodation, the compositional strategy of the overlap between the existing vertical grid and a horizontal line that intersects it is used no longer as a connection, but as an internal arrangement of the various rooms, that, in this case, continue to maintain the ancient separation. Then, on the east side of the ground floor, there is a horizontal band consisting of a raised platform that deviates from the walls, where are placed all the essential services, namely the bed, the closet, and a small bathroom inserted in a volume that, even in this case, does not touch the ceiling, always keeping this sort of band of respect towards the historical envelope. The “result” space, on the other hand, remains completely free, thus leaving the possibility to manage the furniture elements with different configurations depending on the needs.

The same principle of settlement is repeated also on the first floor of the village, but with the location of the platform containing the essential services in the west, necessary variation to adapt to the pre-existing system of ascent. At this level, the general compositional approach so far found only in the historic village is manifested for the first time in the architectural complex, where there are the workshops typical of the Tuscan tradition, intending to give new life to the complex through the same manufacturing activity that allowed its birth and made it one of the most important productive centers at European level in the past centuries. In the ground floor of the medieval

factory it is then possible to identify two different areas of intervention, but still connected: the one dedicated to the work of the craftsman, placed also in this case on an elevated platform that continues to maintain a certain distance from the historical structure, and the one dedicated to the more general use of the external public, which is instead left free and manageable according to the specific needs of exposure of the various finished products, a result of different processes.

Il lavoro di ricerca affrontato nel corso della tesi ha avuto inizio dall'intenzione di operare sul complesso monumentale delle Gualchiere di Remole e, in particolare, sul rapporto che questo poteva istituire con una nuova architettura. Durante l'analisi preliminare è però emerso un sistema di relazioni molto più ampio, comprendente aspetti paesaggistici, infrastrutturali, storici, culturali e sociali e che non poteva esaurirsi nella mera conservazione del manufatto: per poter raggiungere l'obiettivo finale, ovvero il riuso e la conservazione del manufatto, è fin da subito parso evidente come fosse necessario intervenire prima sull'intero contesto e solamente alla fine del processo sull'edificio stesso.

È stata allora fondamentale la presa di coscienza sull'origine dell'opificio medievale quale macchina di sfruttamento intensivo del territorio e delle sue risorse, in particolare del fiume Arno, per poter conseguentemente ribaltare questo rapporto secolare, invertendo il ruolo del complesso produttivo e trasformandolo in elemento chiave per la rivalorizzazione della componente paesaggistica, a servizio quindi di ciò che aveva strumentalizzato fino alla sua dismissione. Questa relazione è in realtà complessa, poiché in un contesto così articolato il rapporto tra queste due entità continua ad essere profondamente legato, non unilaterale bensì reciproco: se da un lato le Gualchiere sono il pretesto per la tutela e la salvaguardia del territorio, dall'altro esse rappresentano l'episodio fondamentale in grado di permettere un recupero ed un riuso efficaci del

manufatto stesso. La strategia di intervento è stata dunque organizzata in tre fasi attuative distinte, ma strettamente collegate tra loro. La sistemazione del paesaggio agrario, in un primo momento, mira principalmente a difendere il territorio dall'elevato rischio idrogeologico che interessa l'area attraverso la costituzione di un argine fluviale, ad inserire in questo entroterra protetto una complessità agricola progettata, da sempre caratteristica del territorio toscano ed oggi in via di estinzione e, infine, alla rilettura dell'insieme delle opere idrauliche che immettevano l'acqua del fiume Arno nel sistema, permettendo così il funzionamento dei macchinari che hanno sfruttato, per lavorazioni diverse nel corso del tempo, la forza motrice dell'acqua fin dalle sue origini. Il secondo momento consiste nella costruzione di un nuovo edificio che, da un lato, esplicita il suo rapporto con il territorio preservando il manufatto storico dalle piene dell'Arno, e, dall'altro, si relaziona con la memoria del luogo, riprendendo l'attività di lavorazione della lana per la quale ha avuto origine la gualcatura, e reinterpretandola attraverso l'introduzione nella nuova architettura di un centro di apprendimento delle conoscenze tradizionali e innovative dell'artigianato toscano. Allora, solamente dopo aver dato vita a questo fondamentale sistema di supporto sarà possibile mettere in atto la terza e ultima fase, intervenendo sull'edificio storico delle Gualchiere.

La tesi non si pone dunque come soluzione definitiva ed esaustiva di una tematica così ampia e articolata, bensì cerca di inserirsi in un dibattito

profondamente attuale attraverso la riflessione sulle possibili modalità di intervento di cui l'architettura può disporre in un contesto così complesso, per riuscire a tenere insieme l'intero sistema di caratteristiche intrinseche del luogo e di relazioni che tra di loro hanno i vari elementi che lo compongono, interagendo ed integrandosi alle necessità che emergono da tutti i fattori peculiari di un determinato scenario, quindi non solo paesaggistici e architettonici, ma anche storici, culturali e sociali.

The research work addressed during the thesis has begun with the intention of operating on the entire fulling mills architectural complex, particularly focusing on the relationship that it could establish with a new architecture. However, during a preliminary analysis, a much wider system of relations has emerged, which included landscape, infrastructural, historical, cultural, and social aspects; such a system could not be limited by a mere conservation of the structure. In order to reach the final objective of the thesis, namely the reuse and conservation of the structure, it immediately seemed evident the necessity to operate first on the entire system and, only at the end of the process, on the building itself.

The awareness regarding the origin of the medieval factory as a machine for the intensive exploitation of the territory and its resources, especially the Arno river, was fundamental to be able to overturn this secular relationship. The role of the manufacturing complex was reversed and transformed into a key element for the revalorization of the landscape component, serving then what it had exploited until its disposal. This relationship is indeed a complex one: in such an intricate context the relationship between these two entities continues to be deeply linked, not in a unilateral but reciprocal way. On one hand, the architecture of the fulling mills functions as an excuse to protect and preserve the territory, on the other hand, they represent the fundamentals that allow an effective recovery and reuse of the structure itself. Therefore, the intervention strategy

was organised in three distinct but closely related implementation phases. At first, the arrangement of the agricultural landscape primarily aims to defend the territory from the high hydrogeological risk affecting the area through the establishment of a riverbank, to then include in the protected hinterland a designed agricultural complexity which has always been characteristic of the Tuscan territory now endangered. Moreover, it aims to reinterpret all hydraulic works injecting water of the Arno river into the system, thus allowing the functioning of machinery that have been used, for different processes over time, the driving force of water since its origins. The second stage consists of the construction of a new building. Not only this explains the existing relationship with the territory which preserves the historic structure from the floods of the Arno river, but it also relates with the memory of the place, in resuming the activity of wool-processing, where the fulling originated and reinterpreting it through the introduction of a new architectural centre for learning the traditional and innovative knowledge unique of the Tuscan craftsmanship. Only after creating this fundamental support system, it will be possible to implement and proceed with the third and final phase, by intervening on the historical building.

Therefore, this thesis is not a definitive and exhaustive solution to such a broad and articulated subject matter, but rather seeks to be part of a deeply actual debate through a reflection on the different possible ways in which architecture can operate in this complex context. This is done

in order to keep together the whole system of characteristics that are intrinsic of the site and the relations formed by the various elements that compose it, interacting and integrating to the needs emerging from all the factors peculiar to the scenario. Needs that are, therefore, not only panoramic (landscaped) and architectural, but also historical, cultural, and social.

BIBLIOGRAFIA

AAVV., *Arti Fiorentine. La Grande Storia dell'Artigianato*, vol. I, Firenze, Cassa di Risparmio di Firenze, 1998

a cura di Agnoletti, Mauro, *Paesaggi rurali storici. Per un catalogo nazionale*, Bari, Laterza, 2011

a cura di Antonelli, Paola - Tannir, Ala, *Broken Nature XII Triennale di Milano*, Verona, Mondadori Electa S.p.a, 2019

Buonarroti, Berlinghiero, *Il triangolo delle gualchiere. Itinerari nella valle dell'Arno del Comune di Fiesole*, Firenze, Polistampa, 2013

Cosi, Cinzia, *Le Gualchiere del Girone e l'attività laniera fiorentina*, Firenze, Comune di Fiesole, 2000

Della Torre, Stefano, "Heritage Impact. Looking for models to Understand the Impact of Externalities", in a cura di Van Balen, Koen - Vandesande, Aziliz, *Heritage Counts*, Leuven, Garant, 2016

Deplazes, Andrea, *Constructing architecture : materials, processes, structures : a handbook*, I ed., Basel, Birkhauser, 2005 (II ed., 2010)

a cura di Dezzi Bardeschi, Marco, *Firenze architettura città paesaggio*, Roma, Mancosu editore, 2006

Dorigati, Chiara, *Pan paesaggio architettura natura*, Milano, Libreria CLUP, 2009

a cura di Giorgieri, Pietro, *Firenze il progetto urbanistico scritti e contributi 1975-2010*, Firenze, Alinea Editrice, 2010

Gregotti, Vittorio, *Il territorio dell'architettura*, I ed., Milano, Feltrinelli Editore, 1966

a cura di Grifoni, Saida - Rombai, Leonardo, *Adottare l'Arno e i suoi paesaggi. Ado.net - Progetto INFEA 2003, Italia Nostra - Provincia di Firenze*, Firenze, Centro Editoriale Toscano, 2004

a cura di Lamioni, Simona, *Gualchiere. L'Arte della lana a Firenze*, Camera di Commercio di Firenze, Firenze, Edifir, 2001

a cura di Macchi Cassia, Cesare, *Il progetto del territorio urbano*, I ed., Milano, FrancoAngeli s.r.l., 1998 (VII ed., 2007)

Norberg-Schulz, *Genius Loci: paesaggio ambiente architettura*, I ed., Milano, Electa, 1979 (VI ed., 2003)

a cura di Oberdan, Armanni, *Le gualchiere di Remole e il territorio del fiume Arno: le ruote della fortuna*, Firenze, Polistampa, 1999

Pine, Joseph B. - Gilmore James H., *Welcome to the experience economy*, Cambridge, Harvard Business Review, 1998

Purini, Franco, *Comporre l'architettura*, I ed., Bari, Laterza, 2000 (II ed., 2003)

Purini, Franco, *Sette paesaggi*, Milano, Electa, 1989

Sereni, Emilio, *Storia del paesaggio agrario italiano*, I ed., Bari, Laterza, 1961 (VI ed., 2020)

Siza, Alvaro, *Scritti di architettura*, Milano, Skira, 1997

Zanirati, Claudio, *Architettura al limite: il limite dell'architettura, l'architettura del limite*, Bologna, B.M. s.r.l., 1999

Zevi, Bruno, *Paesaggi e città: contro storia dell'architettura in Italia*, Roma, Newton Compton editori s.r.l., 1995

Zimmermann, Astrid, *Constructing landscape: materials, techniques, structural components*, I ed., Basel, Birkhauser, 2009 (II ed., 2011)

ARTICOLI E RIVISTE

AAVV., “Antologia 1”, *Casabella* 575-576, Gennaio-Febbraio 1991: 32-37

Ammannati, Francesco, “I lavoratori nell’arte della lana fiorentina”, in AAVV, *Annali di storia di Firenze VII*, 2012: 5-33

Calzolari, Vittoria, “Natura, sito, opera: il caso del parco fluviale”, *Casabella* 575-576, Gennaio-Febbraio 1991: 57-61

Caselli, Giorgio, “Le gualchiere di Remole: appunti sul restauro di un opificio medievale”, in *Museos* 12, 2002: 38

Caselli, Giorgio, “Gualchiere di Remole: una struttura territoriale nel sistema economico della Firenze medievale”, in *Bollettino della Società di Studi Fiorentini* 0, 1997: 9-21

Cosi, Cinzia, “L’attività laniera nel contado fiorentino. le strutture materiali” in AAVV, *Rivista di Storia dell’Agricoltura a. XXXIX* 1, Giugno 1999: 57-86

Cosi, Cinzia, “Le gualchiere di Remole e l’industria laniera nella Firenze bassomedievale” in *I Quaderni Del m.æ.S. - Journal of Mediæ Ætatis Sodalitium* 5(1), 2002: 57-85

Cuda, Florestano - Guido, Alessandro, “Le Gualchiere di Remole. Un “monumento” di preistoria industriale”, in *Arti & Mercature* 1-3, 1995: 91-110

Donadieu, Pierre, “Può l’agricoltura diventare paesistica?”, *Lotus* 101, Aprile-Giugno 1999: 60-71

Fabbri, Lorenzo, “*Opus novarum gualcheriarum*: gli Albizzi e le origini delle Gualchiere di Remole”, in *Archivio Storico Italiano* CLXII 3, 2004: 507-559

Gregotti, Vittorio, “Progetto di paesaggio”, *Casabella* 575-576, Gennaio-Febbraio 1991: 2-4

Gregotti, Vittorio, “Editoriale”, *Rassegna* 42, Giugno 1990: 4-7

Greppi, Claudio, “Guardare con meraviglia”, *Casabella* 575-576, Gennaio-Febbraio 1991: 18-21

Lanzavecchia, Giuseppe, “Dismissione tecnologica delle aree agricole”, *Rassegna* 42, Giugno 1990: 76-78

Pedretti, Bruno, “Introduzione, o Della natura intelligente”, *Casabella* 575-576, Gennaio-Febbraio 1991: 5-7

Pizziolo, Giorgio - Micarelli, Rita, “Un parco fluviale per l’Arno”, in *Parametro* 145, 1986

Purini, Franco, “Un paese senza paesaggio”, *Casabella* 575-576, Gennaio-Febbraio 1991: 40-47

Salvini, Enzo, “Un flash di archeologia industriale: le *gualchiere trecentesche* di Remole (FI)”, in *L’Universo* LXII, 1982: 121-146

Salvini, Enzo, “Gualchiere e tiratoi a Firenze nel Medioevo”, in *L’Universo* LXVII 4, 1987: 396-459

SITOGRAFIA

www.archivioluigighirri.com

www.archivistorici.comune.fi.it

www.artea.toscana.it

www.fi.camcom.gov.it

www.hanninen.it

www.imagotusciae.it

www.isprambiente.gov.it

www.museodeltessuto.it

www.regione.toscana.it

www.sir.toscana.it

TESI

Caselli, Giorgio, Valentini, Antonella, *Gualchiere di Remole: progetto di restauro con riuso a struttura museale*, tesi di laurea, Facoltà di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze, 1995

Roca, Massimiliano, *Forme del mutamento*, tesi di dottorato in progettazione architettonica ed Urbana, Milano, XVII ciclo, 2005

INDICE DELLE IMMAGINI

IMM. 1

Fedi, Antonio, *Vedute dell'appennino tosco-romagnolo*, 1788 (un particolare), Firenze, Archivio di Stato | p. 14

IMM. 2

Reschi, Pandolfo, *Veduta dell'Arno dalle cascine*, 1675-79 (un particolare), Firenze, Archivio di Stato | p. 15

IMM. 3

Ghirri, Luigi, *Rbo Ferrarese*, 1986 (1985-1989 Il profilo delle nuvole), da www.archivioluigighirri.com | p. 16

IMM. 4

Hanninen Andolina, Petri Giovanni, *MI-BG 49 km visti dall'autostrada*, 2015, Milano, da www.hanninen.it | p. 17

IMM. 5

Ghirri, Luigi, *Cadecoppi*, 1985, (un particolare) (1985-1989 Il profilo delle nuvole), da www.archivioluigighirri.com | p. 20

IMM. 6

Ghirri, Luigi, *Valli grandi veronesi*, 1988-89, (un particolare) (1985-1989 Il profilo delle nuvole), da www.archivioluigighirri.com | p. 21

IMM. 7

Mazzuoli, Francesco, *Vedute dell'appennino tosco-romagnolo*, 1789 (un particolare), Firenze, Biblioteca Nazionale | p. 28

IMM. 8

da Vinci, Leonardo, *Colli fiorentini con l'incontro*, 1503-1504, Codice di Madrid, II, 17v, Madrid, Biblioteca Nazionale | p. 29

IMM. 9

Le lavorazioni e le sistemazioni a rittochino (a), a cavalcapoggio (b), a tagliapoggio a superficie unita (c)

o a ciglioni (d), da Sereni, Emilio, *Storia del paesaggio agrario italiano*, I ed., Bari, Laterza, 1961, p. 323 | p. 30

IMM. 10

Corbet, Matthew Ridley, *Val d'Arno: evening*, 1901, Londra, Tate Gallery | p. 31

IMM. 11

L'emblema della corporazione, derivato dal culto per San Giovanni, è probabilmente il più diffuso a Firenze dopo quello del giglio, qui visibile in un particolare del Palazzo dell'Arte della Lana, da Lamioni, Simona (a cura di), Gualchiere. *L'Arte della Lana a Firenze*, Camera di Commercio di Firenze, Firenze, Edifir, 2001 | p. 47

IMM. 12

L'attuale Lungarno alle Grazie, con l'antico Tiratoio di Piazza d'Arno, prima della costruzione della nuova sede della Camera di Commercio da Lamioni, Simona (a cura di), Gualchiere. *L'Arte della Lana a Firenze*, Camera di Commercio di Firenze, Firenze, Edifir, 2001 | p. 48

IMM. 13

Operazione di lavaggio del panno di lana per fissare il colore, da Lamioni, Simona (a cura di), Gualchiere. *L'Arte della Lana a Firenze*, Camera di Commercio di Firenze, Firenze, Edifir, 2001 | p. 49

IMM. 14

La divettatura faceva parte delle operazioni di preparazione della materia prima e consisteva nell'eliminazione delle parti dure e delle fibre grossolane della lana e nella preparazione di questa in raggruppamenti di un determinato peso, Lavorazione di divettatura, da Diderot, Denis, *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, 1751-1780 | p. 50

IMM. 15

Indicazione delle principali localizzazioni di tiratoi, lavatoi e mercati in ambito urbano: la lavorazione dei panni di lana nella Firenze medievale era capillarmente insediata sul territorio e fu di enorme importanza per lo sviluppo socio-economico della città, da Lamioni, Simona (a cura di), Gualchiere. *L'Arte della Lana a Firenze*, Camera di Commercio di Firenze, Firenze, Edifir, 2001 | p. 51

IMM. 16, 17

Le gualchiere nascono come complessi industriali autonomi ed indipendenti gli uni dagli altri, con lo scopo di sfruttare a pieno le potenzialità idriche del territorio posizionandosi in punti particolarmente strategici lungo il corso del fiume Arno: partendo dalla città di Firenze si incontrano, in sequenza, le Gualchiere di Rovezzano (16), del Girone (17), di Quintole (18, oggi scomparse) e di Remole (19) | p. 52

IMM. 18, 19

Le Gualchiere di Quintole (18) sono state interessate da una serie di eventi alluvionali che ne hanno progressivamente compromesso la stabilità fino alla definitiva scomparsa avvenuta durante il secolo scorso; stesse criticità ma sorte differenti hanno affrontato, e stanno tuttora affrontando, le Gualchiere di Remole (19), oggetto di un infinito dibattito riguardante una loro possibile riqualificazione | p. 53

IMM. 20

Il “Castello di Remole” in una fotografia del primo Novecento, realizzata da Alfredo Bianchi, da Lamioni, Simona (a cura di), Gualchiere. *L'Arte della Lana a Firenze*, Camera di Commercio di Firenze, Firenze, Edifir, 2001 | p. 62

IMM. 21

Le Gualchiere di Remole viste dalla sponda ovest del fiume | p. 78

IMM. 22

Vista dell'ansa del fiume Arno con la città di Pontassieve sullo sfondo | p. 80

IMM. 23

Una porzione di case popolari antistanti il fiume | p. 80

IMM. 24

La discontinuità tra ambiente costruito e paesaggio naturale è chiaramente visibile lungo l'intera sponda | p. 80

IMM. 25, 26

La rigidità delle costruzioni di bordo fiume si scontra con l'organicità della vegetazione di ripa, generando una tensione conflittuale tra ciò che è progettato e ciò che non lo è | p. 81

IMM. 27

Aerofotogrammetrico | p. 83

IMM. 28

Planimetria storica risalente al 1640 dalla quale si evince come il sistema-gualchiere modificasse con forza la conformazione del territorio, da Imago Tusciae - catalogo digitale della cartografia storica toscana | p. 84

IMM. 29

Mulino per feltrare i panni di lana, da Così, Cinzia, *L'attività laniera nel contado fiorentino, le strutture materiali* in AAVV, Rivista di Storia dell'Agricoltura, a. XXXIX 1, Giugno 1999 | p. 92

IMM. 30

Il *Transitory Yarn* (filato transitorio) ideato da Alexandra Fruhstorfer, Max Scheidl e Anna Neumerkel nel 2016 per indumenti in maglia, è l'elemento centrale di un sistema che rende possibile scucire e ricucire il prodotto più e più volte in una perfetta circolarità | p. 92

IMM. 31

La gora di carico, principale elemento di modificazione del paesaggio e filo conduttore dell'intero sistema | p. 102

IMM. 32

Dettaglio della torre sud del complesso | p. 103

IMM. 33

Aerofotogrammetrico | p. 105

IMM. 34

A monte, la pescaia costituiva la condizione necessaria per mettere in moto l'intero sistema: costituita da uno sbarramento in calcestruzzo perpendicolare allo scorrere del fiume, essa conteneva e deviava il corso delle acque, favorendone il deflusso verso la foderia prima e la gora di carico poi | p. 107

IMM. 35

In continuità con la pescaia vi era la foderia, un piccolo manufatto architettonico, in grado, attraverso la movimentazione di porte metalliche dette “fodere”, di governare il flusso dell’acqua in entrata | p. 107

IMM. 36

Il flusso d’acqua regolato dalla foderia trovava sfogo all’interno della gora, un solco nel terreno di sezione e profondità variabili estesa per una lunghezza lineare di circa 450 metri, che sfociava all’interno della vera e propria gora di carico dell’opificio industriale | p. 107

IMM. 37

L’acqua raccolta dalla gora di carico entrava all’interno del piano interrato dell’opificio, inaccessibile dall’esterno, e metteva in movimento i macchinari idraulici, dando così inizio al processo di gualcatura | p. 109

IMM. 38

Un piccolo dislivello tra la gora di carico e la gora di scarico presente al piano interrato permetteva all’acqua in eccesso di defluire dall’edificio e di ricollegarsi al fiume Arno alla fine del percorso | p. 109

IMM. 39

Infine, il complesso architettonico del borgo medievale può considerarsi come conclusivo del sistema territoriale: la sua costruzione, infatti, risulta esserne quasi estranea, in quanto ospitante funzioni accessorie e non di particolare rilievo all’interno del sistema territoriale | p. 109

IMM. 40

Vista aerea del complesso architettonico | p. 111

IMM. 41

La prossimità dell’opificio medievale e del fiume Arno definisce un potenziale ambito di intervento per la sua posizione strategica e per la conseguente condizione di limite che la nuova architettura potrebbe assumere | pp. 144-145

IMM. 42

Ricerca formale tra nuovo e antico, tra architettura e natura | pp. 146-147

IMM. 43

Una delle numerose sale all’interno delle Gualchiere di Remole dove trovavano spazio i macchinari mossi dalla forza motrice dell’acqua | p. 180

IMM. 44

Sezione longitudinale delle Gualchiere di Remole, da Caselli, Giorgio, Valentini, Antonella, *Gualchiere di Remole: progetto di restauro con riuso a struttura museale*, tesi di laurea, Facoltà di Architettura dell’Università degli Studi di Firenze, 1995 | pp. 182-183

IMM. 45

Sezione longitudinale delle Gualchiere di Remole, da Caselli, Giorgio, Valentini, Antonella, *Gualchiere di Remole: progetto di restauro con riuso a struttura museale*, tesi di laurea, Facoltà di Architettura dell’Università degli Studi di Firenze, 1995 | pp. 184-185

IMM. 46

Lo stato di degrado e abbandono all’interno dei locali delle Gualchiere, fotografie da sopralluogo | pp. 186-187

IMM. 47

Lo stato di degrado e abbandono all’interno dei locali delle Gualchiere, fotografie da sopralluogo | pp. 188-189

IMM. 48

Macchine storiche, fotografia da sopralluogo | pp. 190-191

IMM. 49, 50

Sezione e prospetto materici del borgo, da Caselli, Giorgio, Valentini, Antonella, *Gualchiere di Remole: progetto di restauro con riuso a struttura museale*, tesi di laurea, Facoltà di Architettura dell’Università degli Studi di Firenze, 1995 | pp. 192-193

IMM. 51

Locali del borgo storico, fotografie da sopralluogo | pp. 194-195

INDICE DELLE TAVOLE

TAV. 1

Gli opifici medievali ancora presenti all'inizio del XX secolo nella piana alluvionale Firenze-Prato-Pistoia | p. 19

TAV. 2

Soglie storiche del paesaggio della piana Firenze-Prato-Pistoia: aree incolte, produttive e a prato basso nel 1956 (1) e nel 2006 (2) | p. 32

TAV. 3

Soglie storiche del paesaggio della piana Firenze-Prato-Pistoia: aree a seminativo nudo nel 1956 (1) e nel 2006 (2) | p. 32

TAV. 4

Soglie storiche del paesaggio della piana Firenze-Prato-Pistoia: colture permanenti nel 1956 (1) e nel 2006 (2) | p. 33

TAV. 5

Soglie storiche del paesaggio della piana Firenze-Prato-Pistoia: zone boschive nel 1956 (1) e nel 2006 (2) | p. 33

TAV. 6

Ambiti d'intervento paesaggistici individuati dal Piano d'Intervento Territoriale (PIT) | p. 34

TAV. 7

Livelli d'ambito individuati dal Piano d'Intervento Territoriale (PIT) | p. 35

TAV. 8

Piano di situazione della campagna fiorentina | p. 36

TAV. 9

La campagna fiorentina: densità edilizia | p. 37

TAV. 10

La campagna fiorentina: rete infrastrutturale | p. 38

TAV. 11

La campagna fiorentina: orografia del territorio | p. 38

TAV. 12

La campagna fiorentina: rete idrografica | p. 39

TAV. 13

La campagna fiorentina: complessità agricola | p. 39

TAV. 14

Rete infrastrutturale nei pressi delle Gualchiere di Rovezzano | p. 54

TAV. 15

Rete infrastrutturale nei pressi delle Gualchiere del Girone | p. 54

TAV. 16

Rete infrastrutturale nei pressi delle Gualchiere di Quintole | p. 55

TAV. 17

Rete infrastrutturale nei pressi delle Gualchiere di Remole | p. 55

TAV. 18

Dissesto idrogeologico nei pressi delle Gualchiere di Rovezzano | p. 56

TAV. 19

Dissesto idrogeologico nei pressi delle Gualchiere del Girone | p. 56

TAV. 20

Dissesto idrogeologico nei pressi delle Gualchiere di Quintole | p. 57

TAV. 21

Dissesto idrogeologico nei pressi delle Gualchiere di Remole | p. 57

TAV. 22

Complessità agricola nei pressi delle Gualchiere di Rovezzano | p. 58

TAV. 23

Complessità agricola nei pressi delle Gualchiere del Girone | p. 58

TAV. 24

Complessità agricola nei pressi delle Gualchiere di Quintole | p. 59

TAV. 25

Complessità agricola nei pressi delle Gualchiere di Remole | p. 59

TAV. 26

Permeabilità visiva nei pressi delle Gualchiere di Rovezzano | p. 60

TAV. 27

Permeabilità visiva nei pressi delle Gualchiere del Girone | p. 60

TAV. 28

Permeabilità visiva nei pressi delle Gualchiere di Quintole | p. 61

TAV. 29

Permeabilità visiva nei pressi delle Gualchiere di Remole | p. 61

TAV. 30

Il bacino d'influenza delle Gualchiere di Remole durante i secoli: da centro europeo per la produzione della lana tra la metà del XIV secolo e il 1541 (1) l'opificio ha conosciuto un'implosione tra il 1541 e il 1812 prima (2) e tra il 1812 e il 1980 dopo (3) che ne ha portato la progressiva dismissione e la totale perdita di influenza sul territorio (4) | p. 64

TAV. 31

La scansione temporale è riscontrabile anche nelle differenti tipologie di macchinari che hanno caratterizzato l'opificio, come la gualchiera all'italiana (1) originale, quella all'olandese (2) e il mulino a ritrecine (3) successivamente introdotti | p. 66

TAV. 32

Inquadramento territoriale | p. 82

TAV. 33

Ambiti amministrativi e paesaggistici | p. 86

TAV. 34

Beni culturali e paesaggistici | p. 86

TAV. 35

Zone IGP, DOP e opifici produttivi | p. 87

TAV. 36

Uso e copertura del suolo | p. 87

TAV. 37

Composizione geologica | p. 88

TAV. 38

Essenze arboree di superficie della zona | p. 89

TAV. 39

Il territorio in sezione: soprasuolo (1) e sottosuolo (2) | pp. 88-89

TAV. 40

Rischio idrologico del territorio | p. 90

TAV. 41

Sezioni idrometriche | p. 91

TAV. 42

Rapporto tra gli abitanti e le attività manifatturiere attive nel 2020 nei comuni della provincia di Firenze | p. 94

TAV. 43

Categorie di attività manifatturiere attive nella pronicia di Firenze nel 2000 (1), 2010 (2) e 2020 (3) | p. 94

TAV. 44

Andamento nella provincia di Firenze dal 2000 al 2020 del numero di attività manifatturiere attive di: industria tessile e di confezione di articoli di abbigliamento (1), fabbricazione di articoli in pelle e simili (2), fabbricazione di prodotti in metallo (3) | p. 95

TAV. 45

Inquadramento territoriale | p. 104

TAV. 46

Inquadramento del sistema gualchiere verso monte | p. 106

TAV. 47

Inquadramento del sistema gualchiere verso valle | p. 108

TAV. 48

Modificazioni formali che hanno interessato l'intero complesso durante la prima metà del XIX secolo (1), durante i primi decenni del XX secolo (2) e durante la prima metà di quest'ultimo (3) | p. 110

TAV. 49

Planimetria del piano interrato | p. 112

TAV. 50

Planimetria del piano terra | p. 113

TAV. 51

Planimetria del piano primo | p. 114

TAV. 52

Planimetria del piano secondo e del piano delle torri | p. 115

TAV. 53

Schemi strategici riguardanti la progettazione del masterplan, che rappresentano: la rilettura dell'antica infrastruttura territoriale (1), la sistemazione degli argini e lo sfruttamento delle acque fluviali (2), la gestione degli ambiti intermedi (3), le nuove essenze arboree (4) | p. 122

TAV. 54

Masterplan | p. 123

TAV. 55

Complessità agricola all'interno del progetto dello spazio aperto | p. 124

TAV. 56

Assonometria di approfondimento del masterplan rappresentante la complessità agricola

TAV. 57

Pianta di approfondimento del masterplan rappresentante la complessità agricola

TAV. 58

Sezione di approfondimento del masterplan rappresentante la complessità agricola | pp. 124-125

TAV. 59

Gora e vasche di laminazione all'interno del progetto dello spazio aperto | p. 126

TAV. 60

Pianta di approfondimento del masterplan rappresentante le vasche di laminazione | p. 126

TAV. 61

Assonometria di approfondimento del masterplan rappresentante le vasche di laminazione | p. 127

TAV. 62

Sezione di approfondimento del masterplan rappresentante le vasche di laminazione | pp. 126-127

TAV. 63

Vegetazione ripariale all'interno del progetto dello spazio aperto | p. 128

TAV. 64

Assonometria di approfondimento del masterplan rappresentante la vegetazione ripariale | p. 128

TAV. 65

Pianta di approfondimento del masterplan rappresentante la vegetazione ripariale | p. 129

TAV. 66

Sezione di approfondimento del masterplan rappresentante la vegetazione ripariale | pp. 128-129

TAV. 67

Percorso principale all'interno del progetto dello spazio aperto | p. 130

TAV. 68

Pianta di approfondimento del masterplan rappresentante il percorso principale | p. 130

TAV. 69

Assonometria di approfondimento del masterplan rappresentante il percorso principale | p. 131

TAV. 70

Sezione di approfondimento del masterplan rappresentante il percorso principale | pp. 130-131

TAV. 71

Approfondimento tecnologico | p. 132

TAV. 72

Pianta del rivestimento e della struttura portante | p. 133

TAV. 73

Vista dell'infrastruttura in relazione al paesaggio circostante | pp. 134-135

TAV. 74

Schemi strategici riguardanti la progettazione del nuovo edificio | p. 149

TAV. 75

Pianta piano interrato | p. 150

TAV. 76

Approfondimento dello spazio: il patio d'ingresso con la zona di accoglienza e la sala conferenze | p. 151

TAV. 77

Approfondimento dello spazio: la sala polivalente coperta con tende modulabili a seconda della configurazione spaziale richiesta | p. 152

TAV. 78

Approfondimento dello spazio: il secondo patio interno, ideale prolungamento della gora di scarico | p. 153

TAV. 79

Sezione longitudinale del nuovo edificio | pp. 154-155

TAV. 80

Pianta piano terra | p. 156

TAV. 81

Approfondimento del collegamento tra il corpo storico delle Gualchiere e la nuova architettura | p. 157

TAV. 82

Sezione trasversale del complesso | pp. 158-159

TAV. 83

Pianta piano primo | p. 160

TAV. 84

Approfondimento del rapporto tra pieno e vuoto all'interno dell'edificio, rappresentato dai due spazi cavi, quello di accesso a nord (1) e quello di relazione con le Gualchiere e la gora a sud (2) | p. 161

TAV. 85

Prospetto dell'edificio verso il fiume Arno | pp. 162-163

TAV. 86

Approfondimento tecnologico del sistema | p. 164

TAV. 87

Dettaglio costruttivo della partizione verticale verso le Gualchiere | p. 165

TAV. 88

Frammento in scala 1:20 del prospetto lungo il fiume | p. 167

TAV. 89

Configurazioni temporali del paramento murario in prospetto e in sezione: tempo 1 (1), tempo 2 (2) e tempo 3 (3) | p. 167

TAV. 90

Approfondimento costruttivo dei differenti tipi di cassetatura che sono stati utilizzati nella definizione del prospetto: lamiera ondulata a passo costante h 60mm (1), lamiera ondulata a passo costante h 47mm (2), lamiera a passo costante h 30mm (3), lamiera ondulata a passo costante h 18mm (4), lamiera ondulata a passo costante h 35mm (5), lamiera ondulata a passo costante h 38mm (6) | pp. 168-169

TAV. 91

Vista del paramento murario lungo il fiume | pp. 170-171

TAV. 92

Schemi strategici riguardanti la proposta di intervento sulle Gualchiere di Remole | p. 197

TAV. 93

Inquadramento del complesso storico, pianta del piano interrato | p. 198

TAV. 94

Approfondimento dello spazio: il piano interrato delle Gualchiere ospiterà la sala espositiva ipogea, attraversabile attraverso una passerella leggera sopraelevata | p. 200

TAV. 95

Al contrario, il piano interrato del borgo è pressoché inesistente, se non per delle piccole variazioni puntuali che, in ogni caso, risultano poco pratiche | p. 201

TAV. 96

Inquadramento del complesso storico, pianta del piano terra | p. 202

TAV. 97

Anche il piano terra delle Gualchiere ospiterà differenti sale espositive interconnesse con lo stesso elemento leggero e sopraelevato del piano interrato | p. 204

TAV. 98

Al piano terra il borgo medievale ospiterà due differenti tipologie di spazio: alloggi singoli e doppi (1) e botteghe per gli artigiani del luogo (2) | p. 205

TAV. 99

Inquadramento del complesso storico, pianta del piano primo | p. 206

TAV. 100

Al piano superiore delle Gualchiere troveranno spazio due grandi sale espositive, poste in corrispondenza delle torri, e differenti botteghe artigianali della tradizione toscana tra di esse | p. 208

TAV. 101

La dicotomia spazi privati-spazi artigiani si ripete anche al piano superiore del borgo medievale | p. 209

TAV. 102

Sezione di approfondimento degli spazi interni alla torre sud delle Gualchiere | p. 211

