



UN PROGETTO PER LE MINIERE DIALAGNA VALSESIA

Dalla valorizzazione patrimoniale allo sviluppo locale.

POLITECNICO DI TORINO
Dipartimento di Architettura e Design (DAD)
Corso di Laurea Magistrale in Architettura per il Progetto Sostenibile

Un progetto per le miniere di Alagna Valsesia:
dalla valorizzazione patrimoniale allo sviluppo locale.

A proposal for the mines of Alagna Valsesia:
from heritage valorisation to local development.

Relatore
Prof. Antonio De Rossi

Candidati
Federica Serra
Marco Terzano

Al nostro relatore Antonio De Rossi, per la fiducia trasmessa e il supporto che ha saputo darci in questi mesi di lavoro. È stato una guida sapiente durante tutto il percorso accademico e ha saputo trasmetterci la passione e l'attenzione anche per gli aspetti più concreti della disciplina architettonica.

Alla professoressa Vilma Fasoli, per i preziosi consigli che hanno guidato la ricerca storica e per averci spinto a superare i nostri limiti.

A Diego Terzano, per l'enorme quantità di tempo dedicatoci, i preziosi consigli, il supporto durante la stesura dell'intero lavoro e per averci insegnato ad esprimere i concetti in modo più efficace e formalmente corretto. Senza di lui, certamente, questo elaborato non avrebbe potuto assumere la definizione che presenta oggi.

A tutti coloro che hanno contribuito ad aiutarci in questo percorso, per l'interesse dimostrato al nostro lavoro e la grande disponibilità dimostrata.

In particolare a Piera Mazzone, per averci dato in prestito diversi volumi di sua proprietà, fondamentali per il nostro percorso.

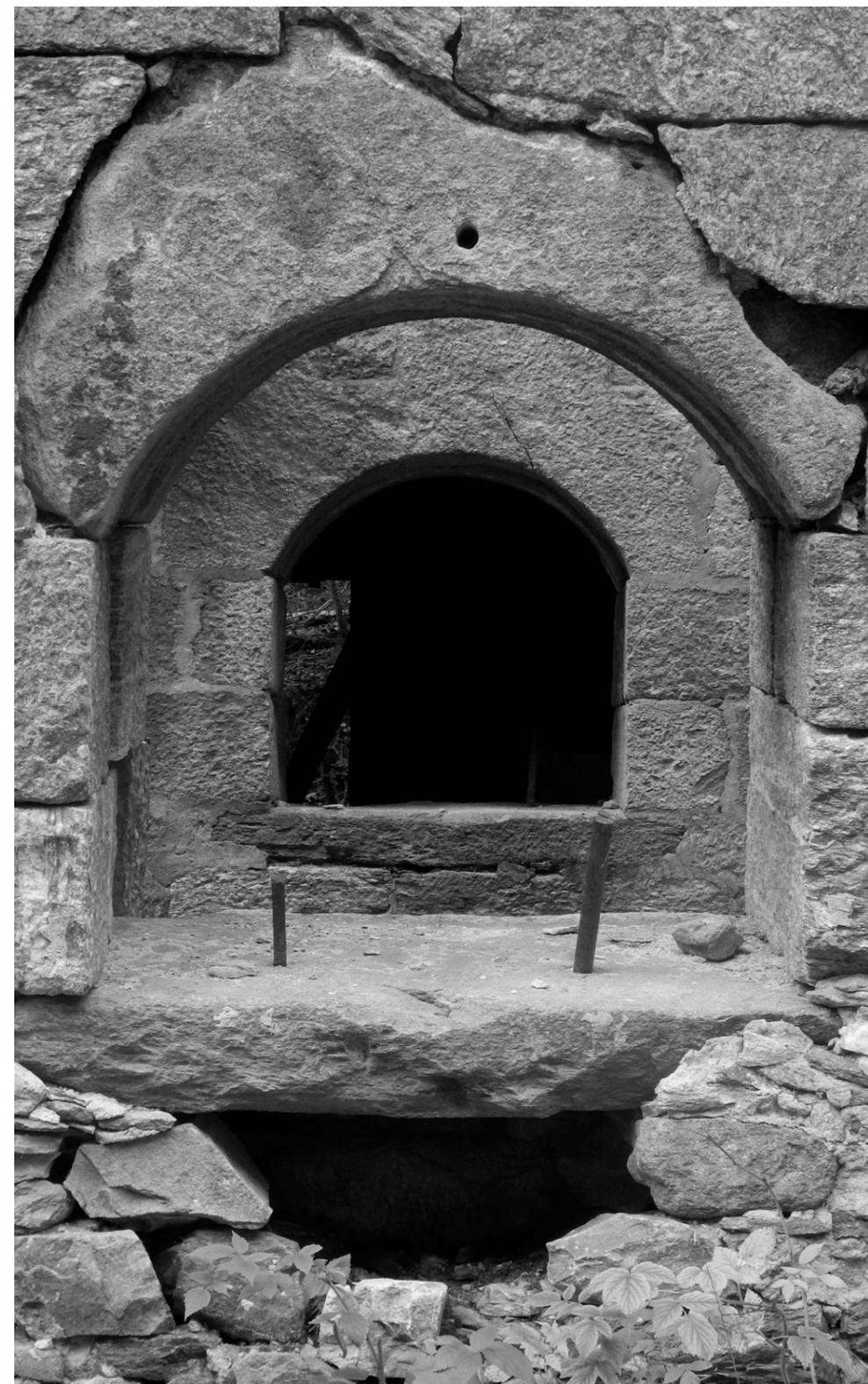
A Lorena Chiara e Donata Farinetti per l'aiuto nel reperimento dei testi e il tempo dedicatoci all'Archivio Daverio.

Al sindaco di Alagna Valsesia, Roberto Veggi, per essersi reso disponibile alle nostre richieste.

Al geologo Enrico Zanoletti per il grande interesse e il supporto fornito nella comprensione del grande progetto MinerAlp di cui ha fatto parte.

/ Indice

ABSTRACT		8
INTRODUZIONE		10
PARTE 1		12
1.1	Storia di un passato minerario	13
1.2	Il caso alagnese	30
PARTE 2		62
2.1	Il patrimonio culturale alagnese	63
2.2	Il patrimonio minerario -	
	Fabbriche	68
	Otro	80
	Olen	84
	Stolemberg	88
	Mud	94
	Mud di Mezzo	98
	Kreas	102
	Santa Maria	116
	Jazza	122
	Bors	128
PARTE 3		134
3.1	La valorizzazione nel panorama attuale	135
3.2	Le strategie ad Alagna: miniere come sistema	140
	Strategia 1	143
	Strategia 2	152
	Strategia 3	154
PARTE 4		158
4.1	L'ipotesi progettuale	159
4.2	Elaborati progettuali	162
CONCLUSIONI		190
BIBLIOGRAFIA		193
RINGRAZIAMENTI		198



/ Abstract

Il lavoro indaga un patrimonio minerario dimenticato, composto da gallerie, edifici ridotti a pochi resti e impianti di lavorazione proto-industriali. Distribuiti su tutto il territorio di Alagna (VC), tali elementi sfuggono solitamente allo sguardo di chi osserva: questa importante fase della storia del paese si fa perciò impercettibile. Per comprendere meglio l'evoluzione di questo fenomeno e sviluppare un progetto coerente, abbiamo organizzato l'analisi in tappe progressive.

Nella prima parte, saranno approfondite le dinamiche che hanno interessato la storia mineraria piemontese e valesiana; sarà inoltre evidenziato come i cambiamenti politici ed economici abbiano influenzato gli ambiti locali e, soprattutto, le attività estrattive. A partire da questo punto saranno analizzate criticamente le tracce rimaste sul territorio: ciascuna sarà attribuita a un determinato periodo storico. Infine, saranno identificate le ragioni che portarono alla loro genesi e al conseguente abbandono.

Nella seconda parte, saranno analizzate le politiche in campo nazionale ed internazionale mirate al recupero del patrimonio estrattivo, così da ottenere un quadro completo delle strategie attuali e passate, indispensabili per operare scelte oculate e consapevoli.

Il progetto finale si articola su più livelli. Su un piano territoriale, esso mira a creare un sistema che connetta tutti i siti minerari posti nelle diverse aree del comune alagnese, attraverso la valorizzazione di percorsi esistenti e nuovi. Tali percorsi, nella loro interezza, risulteranno legati al patrimonio culturale di questi siti (ad esempio, la cultura walser e le aree di interesse paesaggistico). A un secondo livello, il progetto considera gli elementi che costituiscono il patrimonio di edilizia mineraria e si concentra su un'area specifica, Kreas. Il sito sarà valorizzato e inserito in un'ottica di sviluppo locale.

This work analyses a forgotten mining asset, composed of tunnels, mere ruins, and proto-industrial processing facilities. Spread all around the territory of Alagna (VC), these elements usually escape the observer's gaze, thus making such a crucial phase of the village's history almost imperceptible. In order to better understand the evolution of this phenomenon and to develop a coherent project, we divided the analysis into different stages.

In the first part, the investigation will enhance the knowledge of the dynamics that affected the mining history of Piedmont and Valsesia. The study will highlight the political and economic changes that influenced local areas and, above all, mining activities. As a consequence, many of the remaining traces on the territory will be critically scrutinized: each of them will be linked to a precise historical period. The reasons that led to their genesis and consequent abandonment will finally be identified.

In the second part, the national and international policies aimed at the recovery of the extractive asset will be investigated, in order to obtain a complete picture of current and past strategies. Such understanding is the key factor for making prudent and precise choices in the future.

The final project is articulated on multiple levels. On the territorial one, it aims at creating a system that connects all the mining sites of Alagna by valorizing existing paths and promoting new ones. They will all appear linked to the cultural heritage of these sites (e.g. the Walser culture and the landscape areas). On a second level, the project concerns the constituent elements of the mining construction assets, and it focuses on a specific area: Kreas. The site will be both valorised and included in a local development perspective.

/ Introduzione

Il tema della valorizzazione del patrimonio industriale, per la sua vastità e la sua complessità, tocca dall'interno alcune questioni fondamentali della cultura contemporanea. Tale eredità, com'è naturale, sussume e sintetizza ambiti culturali e aspetti differenti, quali l'industrializzazione, le dinamiche sociali determinate, le nuove scoperte tecnologiche e la decisiva modificazione subita dal territorio tra Ottocento e Novecento.

Nel caso delle Alpi, fin dall'inizio del XX secolo, l'attività industriale ha recato con sé un conflitto profondo, apertosi tra chi sostiene che la nuova industria possa diventare il motore dell'economia alpina e chi si contrappone a questa visione e difende i delicati rapporti socio-culturali tipici dell'ambiente montano che rischierebbero di andare persi.

Anche l'attività estrattiva, pur rivestendo un ruolo fondamentale nell'economia dei territori montani, si è contrapposta radicalmente all'immaginario di una natura incontaminata e pittoresca, tipica del primo Ottocento, portando all'antropizzazione e all'ingegnerizzazione delle Alpi specialmente nel Novecento. Alla fine del secolo, però, la scoperta di nuovi e più ricchi orizzonti estrattivi (nell'Africa meridionale, nella catena dei Monti Urali in Russia e in America occidentale) ha inesorabilmente condotto al deprezzamento dei minerali e alla conseguente cessa-

zione delle estrazioni in tutto l'arco alpino.

Attualmente, il lascito dell'attività mineraria, costituito da gallerie, edifici e impianti di lavorazione proto-industriali, giace in larga parte inutilizzato, sebbene enti locali ed istituzioni nazionali abbiano recentemente avviato un processo di valorizzazione teso a cogliere, in alcuni casi, anche l'opportunità di uno sviluppo locale.

“Paradiso del *freeride*”; “terra dei walsers”; “ingresso del Monte Rosa”.

In questi termini l'opinione pubblica, spesso, descrive le terre di Alagna Valsesia, dimenticando però l'elemento che ha caratterizzato un lungo periodo della sua storia: l'attività mineraria. Ridotti oggi a lievi tracce, distribuiti su tutto il territorio sia montano sia vallivo, e nascosti allo sguardo di un osservatore poco attento, i resti delle attività estrattive ad Alagna sono ancora numerosi e diffusi.

La nostra tesi, a partire da ciò che è rimasto, intende proporre un intervento su queste tracce, individuando scenari progettuali orientati alla conservazione di tale preziosa memoria e alla sperimentazione di nuovi campi di sviluppo per l'economia locale.

/ Storia di un passato minerario

/ Premessa

Importanti ricerche in campo archeologico hanno potuto documentare come la presenza di attività legate allo sfruttamento minerario della Valsesia abbia radice lontane.

È noto che tecniche estrattive primordiali ad opera di popolazioni agropastorali di origine ligure-gallica, che sappiamo con certezza aver abitato la vicina Val d'Ossola e la Valle D'Aosta, erano già praticati prima della colonizzazione romana di questi territori. È possibile che anche i Sicciani, il popolo stanziato in Valsesia che faceva parte dello stesso gruppo etnico, sapesse sfruttare il sottosuolo pur sostenendosi con attività legate all'allevamento¹.

Non si tratta di un fenomeno circoscritto a questa valle, ma diffuso nei territori dell'arco alpino dove le comunità hanno potuto integrare un'economia locale fondata sull'attività agro-silvo-pastorale. Né si tratta di un fenomeno di breve durata se

si considera che, dopo un periodo di instabilità, solo nel 2019 è stata chiusa l'ultima miniera di Alagna Valsesia².

Fino agli anni centrali del XIX secolo e agli albori del liberismo economico, i diritti sullo sfruttamento minerario erano regolati da concessioni che solo l'autorità centrale aveva il potere di riconoscere a sudditi fedeli. Non era nemmeno escluso che, in presenza di situazioni particolarmente vantaggiose o redditizie, lo sfruttamento fosse appannaggio esclusivo e diretto del potere centrale. Ne derivava un sistema complesso, sia sotto profilo giuridico sia economico, spesso terreno di consistenti investimenti finanziari, ma anche di scontri di potere e di rivendicazioni di diritti, aspetti questi che hanno contribuito a frantumare la storia del territorio alpino in quella miriade di specificità locali che ancora oggi lo caratterizza.

¹ Federico Tonetti, *Storia della Vallesesia e dell'alto Novarese con note e documenti di Federico Tonetti*, Tip. F.lli Colleoni, Varallo 1875, pp. 37-49.

² Segnali di crisi si erano registrati già nel corso della seconda metà del Novecento, quando la scoperta di nuovi e più ricchi orizzonti estrattivi nell'Africa meridionale, nella catena dei Monti Urali in Russia e in America occidentale, avevano provocato un forte

deprezzamento dei minerali. "[si riferisce ai giacimenti d'oro in Piemonte] si tratta di un complesso imponente di depositi con tenori aurei trascurabili in questa nostra epoca [negli anni Sessanta] in cui un grammo d'oro vale un decimo di giornata-operaio, ma d'importanza notevole ai tempi in cui un grammo d'oro valeva decine di giornate-operaio". Si veda Teresio Micheletti, *Il Piemonte minerario*, in "Bollettino della Associazione Mineraria Subalpina", I, 1, 1964, pp. 12-14.

/ Le origini dello sfruttamento minerario in Valsesia

La presenza durante l'epoca medievale di qualsiasi forma di attività estrattiva in Valsesia rimane ancora oggi incerta; è possibile ipotizzare, però, una relazione tra l'area valesiana e un documento risalente al 1230 (legge municipale di Vercelli) che attesta la presenza di miniere d'oro sui monti della provincia.

La valle, a lungo controversa area di confine tra i poteri vescovili di Vercelli e di Novara, era in quel momento feudo dei Biandrate, una famiglia di conti novaresi, i quali controllarono l'area fino alla rivolta dei valligiani; quest'ultima, culminata con la costituzione della libera Universitas Vallis Sicidae³, rese i comuni della valle completamente indipendenti fino all'inserimento della Valsesia tra i territori del Ducato di Milano nel 1395 da Gian Galeazzo Visconti.

Allo stato attuale delle ricerche, la prima fonte documentaria che testimonia l'esistenza certa, in Valsesia,

di strutture appositamente predisposte all'estrazione e alla lavorazione del materiale minerario risale al 21 aprile 1463. Si tratta di un atto di donazione di alcuni edifici destinati alla frantumazione dei minerali (edifici da pista) da parte di Argenta Scarognini ad Alberto Scarognini, entrambi membri di una famiglia valligiana già proprietaria di numerose strutture per la lavorazione dei metalli⁴.

In seguito al matrimonio contratto tra Giacomo d'Adda e Francesca, ultima discendente dei Scarognini, nel 1560, a questa famiglia sarebbe subentrata quella dei d'Adda, un'antica dinastia di origine lombarda che doveva "la sua fortuna al traffico, alle imprese bancarie ed a tradizioni civili anzi che militari"⁵.

Si trattava di una svolta di grande portata politica ed economica poiché a un solo anno di distanza dal Trattato di Cateau Cambresis (1559) la Corte di Madrid, che dominava direttamente il Ducato di Milano dalla morte di Francesco Sforza (1535), aveva dato inizio a un ampio pro-

gramma di riforma dell'organizzazione amministrativa dei territori del Ducato al fine di integrarli nel sistema imperiale spagnolo.

Giacomo d'Adda discendeva da una dinastia legata alla compagine guelfa, i suoi avi si erano meritati il titolo di Baroni del Sacro Romano Impero e Giacomo manteneva profondi legami con i rappresentanti della Chiesa di Roma, primo fra tutti con Carlo Borromeo che proprio nel 1560 era stato nominato dal Papa amministratore perpetuo della diocesi di Milano.

Giacomo rappresentava quindi la figura più adatta per interpretare e difendere gli interessi del Ducato di Milano, quindi dell'Impero di Spagna, in un'area delicata come la Valsesia, interessata da continue rivendicazioni territoriali da parte dei Savoia, ibrida poiché abitata da popolazioni di culture diverse, ma anche scossa dalla resistenza di nuclei di religione protestante.

I diritti di sfruttamento da parte della famiglia d'Adda ad Alagna avrebbero

avuto origine nel 1634 quando Giorgio d'Adda ottenne il permesso di estrazione in tutta la valle⁶, per poi culminare solamente cinque anni dopo, grazie all'ottenimento del privilegio di estrarre nell'intero territorio del Ducato milanese⁷.

/ I tecnici sabaudi

Nel corso della guerra di Successione Spagnola, iniziata con la morte del Re di Spagna Carlo II (1701), il territorio della Valsesia è coinvolto in un conflitto che avrebbe interessato l'intero continente europeo.

Il successo riscosso dal Principe Eugenio in occasione dell'assedio di Torino del 1706 aveva aperto all'esercito imperiale degli Asburgo d'Austria la strada per il dominio della Valle del Po e consentito al Trono di Vienna di assicurarsi il possesso dei domini spagnoli in Italia, tra i quali il Ducato di Milano.

Con la convenzione di Milano, siglata nel 1707, gli austriaci avevano con-

³ La valle, in seguito a questi documenti redatti nel 1275, venne suddivisa in due curie, la superiore con capoluogo a Varallo e l'inferiore con centri a Borgosesia e Valduggia. Questa formalizzazione politica gettò le basi per la costituzione degli statuti a cui faceva riferimento un podestà a capo di ciascuna curia. Tonetti, cit. [cfr. nota 1].

⁴ Marco Tizzoni, *I d'Adda come metallieri*, in *La famiglia d'Adda Salvaterra e la Valsesia*, catalogo della mostra documentaria a cura di Maria Grazia Cagna Pagnone, Comune di Varallo, Varallo, 1986, p. 121, Documento in Archivio di Stato di Varallo (d'ora in poi ASVa), famiglia d'Adda Salvaterra, marzo 20.

⁵ Enciclopedia delle famiglie lombarde, D'Adda. [https://servizi.ct2.it/ssl/wiki/index.php?title=Adda_\(d%E2%80%99\)](https://servizi.ct2.it/ssl/wiki/index.php?title=Adda_(d%E2%80%99)) Ultima consultazione 7 novembre 2020.

⁶ Il documento originale, datato 6 maggio 1634, è conservato in: ASVa, famiglia d'Adda Salvaterra, I, marzo 12.

⁷ "1639 maggio 23, Trino. Diego Felipez de Guzman, marchese de Leganes, governatore e capitano generale dello stato di Milano, concede a Giorgio d'Adda, Luis Cid e Giulio Calcino ampia facoltà di scavare miniere in tutto lo Stato di Milano, senza abrogare le precedenti concessioni fatte al d'Adda nel 1634" da Cagna Pagnone (a cura di), cit. [cfr. nota 4], p. 23.

cesso la ritirata dell'esercito francese dai territori occupati e, mentre nel resto del territorio piemontese continuavano gli scontri, gli accordi tra l'Impero d'Austria e Vittorio Amedeo II avevano stabilito che la Valsesia entrasse a far parte del Ducato Sabauda, attribuzione che sarebbe stata convalidata nel 1713 dal Trattato di Utrecht.

Dal 1705 tuttavia le miniere della Valsesia sembravano giacere in stato di abbandono dopo la morte di Girolamo d'Adda. Nell'inventario dei beni redatto in questa occasione si afferma infatti che "poco se ne ricava al presente sendo che in esse si fa lavorare per impresari"⁸ lasciando intendere che gli investimenti minerari da parte della famiglia si fossero considerevolmente ridotti o che fossero stati piuttosto dirottati su aree più vantaggiose come quelle di Locarno e Parone rimaste di proprietà dei d'Adda per tutto il XVIII secolo⁹.

Nel 1711, con la rinuncia del Regno

di Spagna a favore dei Borbone, la guerra di Successione si avviava verso la conclusione e il Duca di Savoia dava inizio a una serie di campagne di ricognizione dei territori i quali erano riconosciuti come nuovi possedimenti.

Allo stesso anno risalgono infatti gli incarichi attribuiti a Giacomo Lorenzo Deriva in prima battuta e successivamente a Nicolao Mühlhan in qualità di direttori delle miniere di Alagna, al fine di coordinare e gestire le attività estrattive nell'area della Valsesia. Deriva poté trarre vantaggio dal materiale lasciato in abbandono dalla famiglia d'Adda¹⁰, contenendo quindi le spese di investimento per le escavazioni, e avviare una campagna di saggi tra i quali emerge la scoperta del filone cuprifero di Alagna Valsesia¹¹, che rivestì da quel momento in poi un ruolo fondamentale nel panorama mineralogico locale.

A fronte di un primo periodo¹² che, nel 1723, avrebbe fatto registrare un

⁸ Tizzoni, *I d'Adda come metallieri*, cit. [cfr. nota 4], p. 130.

⁹ Marco Tizzoni, *Gli agenti minerari dei d'Adda a Locarno nel XVII secolo*, in *Momenti dell'attività mineraria e metallurgica in Valsesia*, Comune di Varallo, Varallo, 1988.

¹⁰ "Poiché [...] la cosiddetta Cava Vecchia dell'oro furono sempre passive [...], si deve presumere che il sig. de Riva all'arrivo del 1711, abbia trovato gran quantità di

minerale già preparato per l'estrazione, e concludere quindi che i tecnici e gli amministratori dei marchesi d'Adda non fossero stati in grado di ricavare economicamente l'oro forse per mancanza di possibilità d'approvvigionarsi del mercurio che non arrivava più dalla Spagna, sconfitta nella guerra, [...] abbiano difettato oltre che nella metallurgia anche nell'organizzazione commerciale e che avessero condotto lavori di ricerca e di preparazione come investimento in attesa di tempi migliori".

utile pari al considerevole importo di L. 63.233, le successive gestioni del Mühlhan (1724-34) e il ritorno del Deriva (1734-1752) riportarono non solo esiti poco soddisfacenti, ma anche bilanci in negativo.

Dagli scarsi risultati dell'attività mineraria valesiana, risultati che, del resto, rispecchiavano la situazione estrattiva generale del Ducato, emerse la necessità di istituire un corpo di tecnici specializzati¹³ preposti a risolvere la situazione. È da questo quadro di nuove competenze che emergerà la figura dell'ingegnere Spirito Benedetto Nicolis di Robilant.

/ Una visione sistematica: Spirito Benedetto Nicolis di Robilant

La figura di Spirito Benedetto Nicolis di Robilant ha rivestito, per tutto il Settecento, un ruolo fondamentale nel panorama mineralogico italiano.

Dopo la formazione presso le Reali

Teresio Micheletti, *Il cavaliere Di Robilant*, (atti dell'incontro) *Attività estrattiva industria e territorio nella storia del '700 piemontese*, in *Bollettino dell'Associazione Mineraria Subalpina*, Litografia Geda, Torino, 1989, p. 127.

¹¹ Il filone ospiterà, tra il XVIII e il XIX secolo, le miniere di San Giacomo e di San Giovanni, ora dette Fabbriche.

¹² Teresio Micheletti, *Notizie sulla tecnica ed economia delle miniere piemontesi nel*

Settecento, in *L'industria Mineraria*, XXIV, febbraio 1973, p. 76.

Scuole teoriche e pratiche d'artiglieria e fortificazioni di Torino, nel 1749 venne inviato da Re Carlo Emanuele III in missione nei territori dell'Europa centrale e orientale al fine di affinare le sue conoscenze nel campo minerario e nelle tecniche estrattive e metallurgiche. Al suo rientro in patria nel 1752 avrebbe raccolto le sue esperienze nell'opera dal titolo "Viaggi e memorie relative alle miniere di Allemagna", opera rimasta a lungo inedita a causa di vincoli al segreto militare.

Nello stesso anno le sue competenze sarebbero state riconosciute con la nomina a Ispettore generale delle miniere. A partire da questo momento in tutto il Regno di Sardegna avrebbe avuto inizio una campagna di missioni scientifiche di ricognizione dalle quali sarebbero derivate la redazione di relazioni tecniche e l'elaborazione di mappe topografiche che più tardi sarebbero confluite in pubblicazioni sistematiche. Ancora oggi esse costituiscono una delle

¹³ È in questo clima che Nicolis di Robilant fondò, dopo la nomina d'ispettore delle miniere nel 1752, la scuola di perfezionamento minerario; quest'ultima faceva riferimento teorico al museo di mineralogia, fondato dal di Robilant presso l'Arsenale militare di Torino, e trovava come luogo di esercitazione pratica le miniere di Alagna. Micheletti, *Il cavaliere Di Robilant*, cit. [cfr. nota 10], p. 71.

principali fonti di conoscenza per lo studio della storia del patrimonio storico del Regno di Sardegna nel XVIII secolo.

In ambito valesiano, la sua gestione è ricordata per una consistente mole di interventi volti ad aumentare l'efficienza dell'intero sistema. Sebbene le strategie fossero corrette e la gestione più oculata rispetto a quella precedente, i bilanci annuali non avrebbero mai raggiunto esiti economici vantaggiosi per le casse del Governo¹⁴. Al contrario le sue spedizioni avrebbero spesso fatto emergere la scarsità degli affioramenti.

L'esito economico insoddisfacente e le dimissioni di Nicolis Di Robilant¹⁵,

¹⁴ "l'esercizio demaniale di tali miniere riesce finanziariamente disastroso. Tirando le somme, nel 1771, i finanzieri piemontesi si avvedono che, mentre il prodotto lordo complessivo era salito, dal 1751 al 1770, a lire 2.092.700, le spese erano giunte a 2.799.300". Giuseppe Prato, *La vita economica in Piemonte a mezzo il secolo XVIII*, Società Tipografico-Editrice Nazionale, Torino, 1908, p. 271.

¹⁵ Le dimissioni sono contenute all'interno della Lettera del cav. Di Robilant, Torino, 21 marzo 1770 conservata presso Archivio di Stato di Torino (d'ora in poi AST), Sezioni Riunite, Archivio di Robilant, scat. 7.

¹⁶ Il materiale "buono" era quello in cui era presente del metallo prezioso: esso era destinato alle successive lavorazioni raffinazione. Il minerale "reo" era invece privo di valore ed era utilizzato come pietra di piccolo taglio

indotto a privilegiare la carriera militare, avrebbero segnato la fine del controllo diretto da parte del governo sabauda delle miniere dell'Alta Valsesia intensificando il processo di privatizzazione delle attività estrattive.

/ La Carta Topografica del 1759: una fotografia delle risorse e delle lavorazioni nel Settecento

Negli anni centrali del XVIII secolo, le attività di estrazione e lavorazione dei minerali, sia aurifero che cupriferi, seguivano gli stessi principi. In entrambi i casi, infatti, dopo una prima separazione tra il materiale "buono" e quello detto "reo"¹⁶, il primo veniva trasportato al di fuori delle gallerie e

nella costruzione di murature di contenimento e piccoli interventi di manutenzione interne alle gallerie. Per approfondire le modalità estrattive nel territorio valesiano fare riferimento al testo: Autore sconosciuto, *Serie di alcune osservazioni fatte dal Commissario Provisionale delle Miniere infrascritte sulle diverse manopere delle fodine di Alagna relativamente all'economico delle medesime, durante il suo soggiorno in detto Luogo, e primieramente, 1762* conservato in AST, Sezione Corte, Materie Economiche, Il Addizione, Miniere, mazzo 2.

→ *Carte Topographique-Mineralogique des Etats du Roi en Terre Ferme in Nicolis Di Robilant, Mémoires de l'Académie royale des sciences*, Torino, 1786. Conservata presso AST, Sezione Corte, Carte topografiche e disegni, *Carte topografiche per A e B*, Piemonte, n°22.



frantumato quanto più possibile. Con questa operazione si predisponeva il materiale alla fase di cottura che, svolta nelle fonderie, consentiva di separare, per fusione, il metallo prezioso dal materiale di scarto.

Le attività di lavorazione ad Alagna rispecchiavano, in quel momento, tutte le caratteristiche tipiche delle lavorazioni metallifere in Europa. Dalla voce "Métallurgie" dell'*Encyclopédie* di Diderot e D'Alembert¹⁷ risultano infatti esserci degli spazi adibiti alla calcinazione e alla fusione del materiale come del resto risulta dai documenti riportanti le descrizioni settecentesche delle lavorazioni di Alagna¹⁸.

La completa assenza, in questi ultimi, delle caratteristiche architettoniche degli edifici alagnesi, non permette di comprendere se ci fos-

sero delle similarità con quelli riportati nell'*Enciclopedia francese* anche se sappiamo per certo la presenza dei medesimi trattamenti¹⁹.

Il raggiungimento di elevate temperature comportava la necessità di una grande riserva di carbone vegetale, ottenuto bruciando il legname dei boschi generalmente appartenenti al patrimonio dello Stato. Fin dal 1752 era stata, infatti, istituita una commissione governativa²⁰ con il compito di controllare e gestire il taglio dei boschi in relazione ai bisogni delle attività minerarie²¹.

Nel periodo tra 1753 e 1758 l'ingegnere topografo Giovanni Giacomo Cantù era stato impegnato in una campagna di rilevamento, grazie alla quale avrebbe riportato un accurato censimento dei boschi di ogni comunità con l'indicazione delle specie

arboree, dei dati relativi alla quantità di legna da essi prodotta e la precisa localizzazione di tutte le miniere attive nella valle.

Sintesi di questo lavoro sarebbe stata la *Carta Topografica in misura della Valle di Sesia*²² dalla quale è possibile osservare come la localizzazione di fucine e fonderie nella media valle non fosse condizionata dalla collocazione delle miniere, quanto piuttosto alla vicinanza con i boschi più rigogliosi.

In considerazione della posizione geografica di miniere e impianti di fusione, appare evidente come nel Settecento fosse preferibile il trasporto in discesa del minerale, già parzialmente depurato alla fonderia di Alagna, piuttosto che il trasferimento di grandi quantità di legname lungo percorsi in salite ad elevata pendenza.

Dal rilievo è inoltre possibile comprendere come gli impianti di frantumazione del minerale, posti in questo caso a una limitata distanza dalle gallerie, siano localizzati a ridosso dei torrenti così da sfruttarne la forza motrice²³. L'acqua serviva altresì nei processi di lavatura, precedenti e successivi alla macinazione, rendendo ancora più necessaria questa vicinanza, peraltro favorita dalla realizzazione di prese d'acqua e canalizzazioni, che furono alla base degli investimenti dei secoli successivi.

/ Il passaggio ai privati

Negli ultimi trent'anni del Settecento, quando il governo piemontese aveva ormai compreso l'impossibilità di trarre profitto dall'attività estrattiva in Valsesia, la privatizzazione dei siti minerari divenne la strategia principale

¹⁷ Denis Diderot, Jean Le Rond d'Alembert (a cura di), *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, Briasson, Paris, 1751. Ultima consultazione il 9 novembre 2020 <https://encyclopedie.uhicago.edu>.

¹⁸ Per approfondire le attività di lavorazione in Valsesia si faccia riferimento a Autore anonimo, *Serie di alcune osservazioni fatte dal Commissario Provvisionale delle Miniere...*, cit. [cfr. nota 16] e Giacomo Lorenzo Deriva, *Stato delle fabbriche et ordegni appartenenti alle miniere di S.M. e Modo, o sij Regola che si tiene attorno al Travaglio delle Miniere di S.M.*, Torino, 1724 conservato in AST, Sezioni Riunite, I Archiviazione, Miniere, marzo 1.

¹⁹ Confrontando la voce "Cuivre" dell'*Encyclopedie* con Autore anonimo, *Serie di alcune osservazioni fatte dal Commissario Provvisionale delle Miniere...*, cit. [cfr. nota 16] è possibile osservare la descrizione delle medesime fasi di lavorazione.

²⁰ Il comitato venne eletto col *Regio Biglietto 24/4/1752* conservato in AST, Sezione Corte, Segreteria Interni, Regi Provvedimenti per Miniere e Monete, 1752-1818.

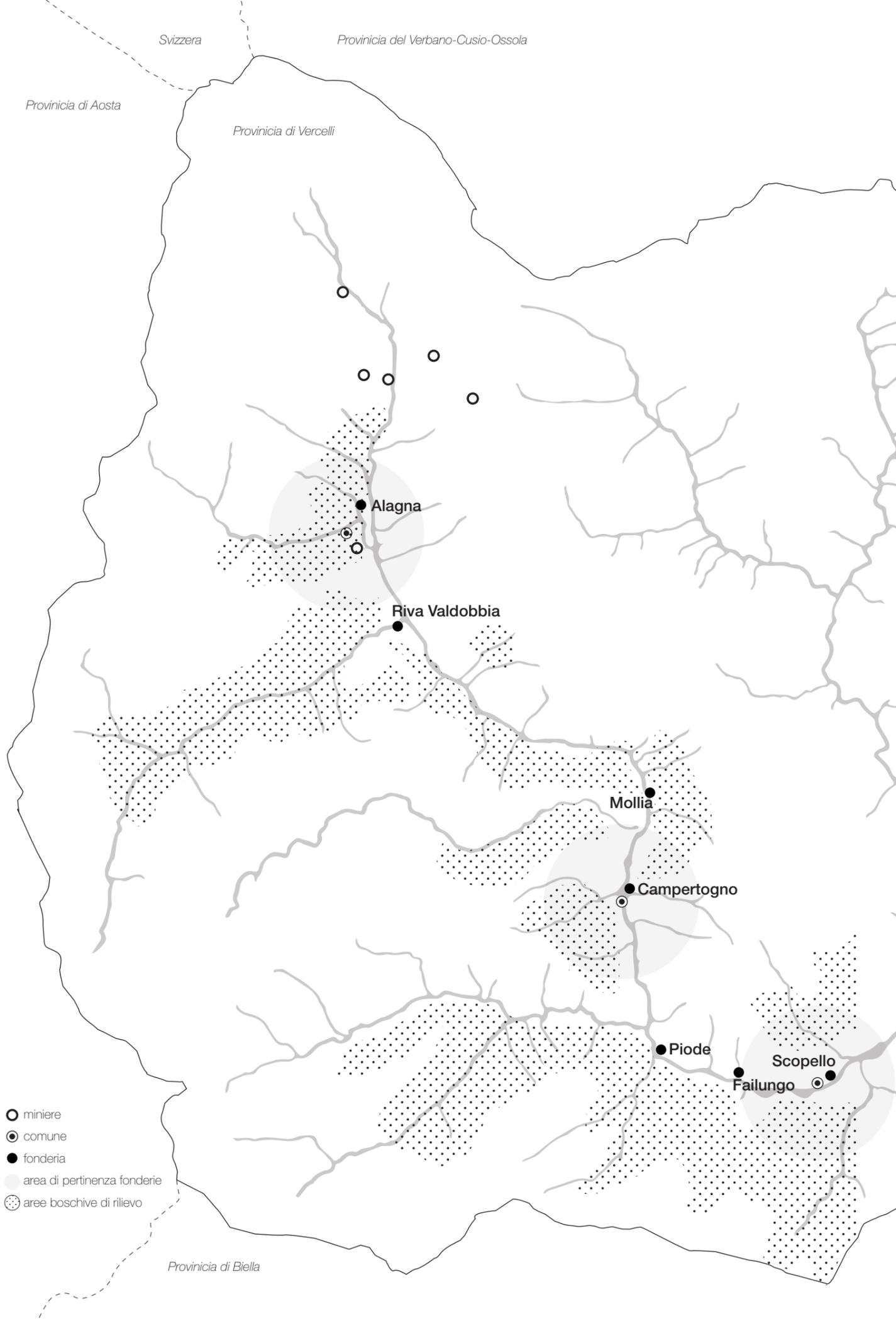
²¹ "La provisione del Carbone suole ricavarsi dai territori di Scoppa, Scopello, Ploide, Failongo, Campertonio e Moglia sendo eglino li più forniti di boschi. Il Magazzino di deposito si è il carbonile di Scopello il quale

è di capacità circa di salmate cinque mille". Micheletti, *Notizie sulla tecnica ed economia delle miniere piemontesi nel Settecento*, in *L'industria Mineraria*, cit. [cfr. nota 12], riporta il documento "Relazione di Risoluzioni sovra li dubbi stati eccitati nell'Informativa dell'Intendente Bongino e modo di riparare ad alcuni abusi introdottisi nella coltura delle miniere della Valle di Sesia" in Nicolis di Robilant, *Libro Registro dei Viaggi, Relazioni delle Miniere fatte dal Cav. Robilant negli stati di S.M. di qua dai Monti, dal 1752 al 1761*, 1774 conservato in AST, Sezioni Riunite, I Archiviazione, Miniere, marzo 1.

²² Ignazio Bourgiotti, *Carta topografica in due parti della Valle di Sesia con il deline-*

amento delle miniere esistenti nei Territori d'essa Valle, 1759 conservata in AST, Sezione Corte, Carte topografiche e disegni, *Carte topografiche per A e B*, Sesia.

²³ La forza motrice dell'acqua era sfruttata con l'ausilio di appositi mulini atti a mettere in azione le macine per la prima frantumazione del materiale estratto. Questi elementi sono rintracciabili nella *Carta Topografica* con il termine 'molini' ed evidenziano la posizione di alcuni impianti di macinazione, impossibili da distinguere altrimenti.



di gestione. Questo processo si inseriva in una politica di natura mercantile, in cui lo Stato dava in locazione o vendeva i siti minerari che non riteneva più redditizi, ricavandone maggiore profitto.

Agli esordi di tale politica, infatti, venivano cedute per prime tutte quelle miniere che, a causa della loro collocazione, risultavano difficilmente accessibili e richiedevano investimenti cospicui. Con l'intensificarsi dei processi di privatizzazione lo Stato avrebbe avuto sempre meno controllo sulle attività minerarie, defilandosi e assumendo infine unicamente il ruolo di assegnatario delle concessioni.

Alle soglie dell'occupazione napoleonica, in un periodo in cui il panorama minerario dell'Alta Valsesia generava un quadro piuttosto frammenta-

rio, emerse una nuova opportunità, seppure di breve durata²⁴, costituita dall'importante scoperta di un filone di materiale ferroso in Val d'Olen, cui fece seguito la costruzione di una nuova fonderia nel territorio di Campertogno, che interagiva nel sistema di fonderie già presenti ad Alagna e a Scopello.

/ Il periodo napoleonico e il primo Ottocento

L'inizio del XIX secolo in Valsesia fu segnato da grandi cambiamenti. Il fiume Sesia, importante asse di connessione all'interno della valle, era infatti diventato, a partire dal 7 settembre 1800²⁵, un paradossale confine tra l'Impero francese e la Repubblica Cisalpina²⁶.

È evidente come, a seguito di que-

²⁴ L'estrazione di ferro ad Alagna non ebbe mai una continuità dal momento in cui le cave ad oggi rintracciate sono piccole e molto distanti tra loro. La miniera più importante tra esse, quella di Olen, venne scoperta nel 1794 e chiusa già nel 1811.

²⁵ A questa data è da riferirsi il decreto del Primo Console che ingloba il Novarese all'interno della Repubblica Cisalpina.

← Rielaborazione personale di: Ignazio Bourgiotti, *Carta topografica in due parti della Valle di Sesia ...*, 1759 conservata in AST, Sezione Corte, Carte topografiche e disegni, *Carte topografiche per A e B*, Sesia.

²⁶ "Il 29 giugno 1797, il Bonaparte fondava la Repubblica Cisalpina, composta di gran parte dell'antico ducato di Milano, del Bergamasco, del Cremonese, del Modenese. La costituzione della repubblica fu redatta da un comitato composto da elementi di varie tendenze: fu un lavoro che tradiva la fretta con cui era stato fatto, cosicché non si riuscì a fondere i diversi sistemi vigenti e a rendere la nuova costituzione adatta ai bisogni e all'indole delle popolazioni". Alessandro Giulini, *Cisalpina, Repubblica*, Enciclopedia Treccani, ultima consultazione 7 novembre 2020, https://www.treccani.it/enciclopedia/repubblica-cisalpina_%28Enciclopedia-Italiana%29/.

sti cambiamenti politici, il panorama estrattivo totalmente privatizzato dell'alta valle subì numerose conseguenze. I dazi e le dogane lungo il fiume risultavano infatti estremamente onerosi per trasporto del minerale alle fonderie rendendo, in alcuni casi, sconveniente l'intero processo estrattivo.

La miniera di ferro di Olen, situata nel Dipartimento francese della Sesia²⁷, subì queste sorti dal momento che il raggiungimento dell'impianto di fusione di Campertogno, anch'esso dal lato francese del fiume, avveniva attraverso la strada posta sulla riva italiana nel Dipartimento dell'Agogna²⁸.

Il pagamento doppio del dazio, unito alla scarsa qualità del minerale estratto, aveva reso completamente infruttuoso ogni tentativo di scavo e portò quindi alla definitiva chiusura

della miniera nel 1811.

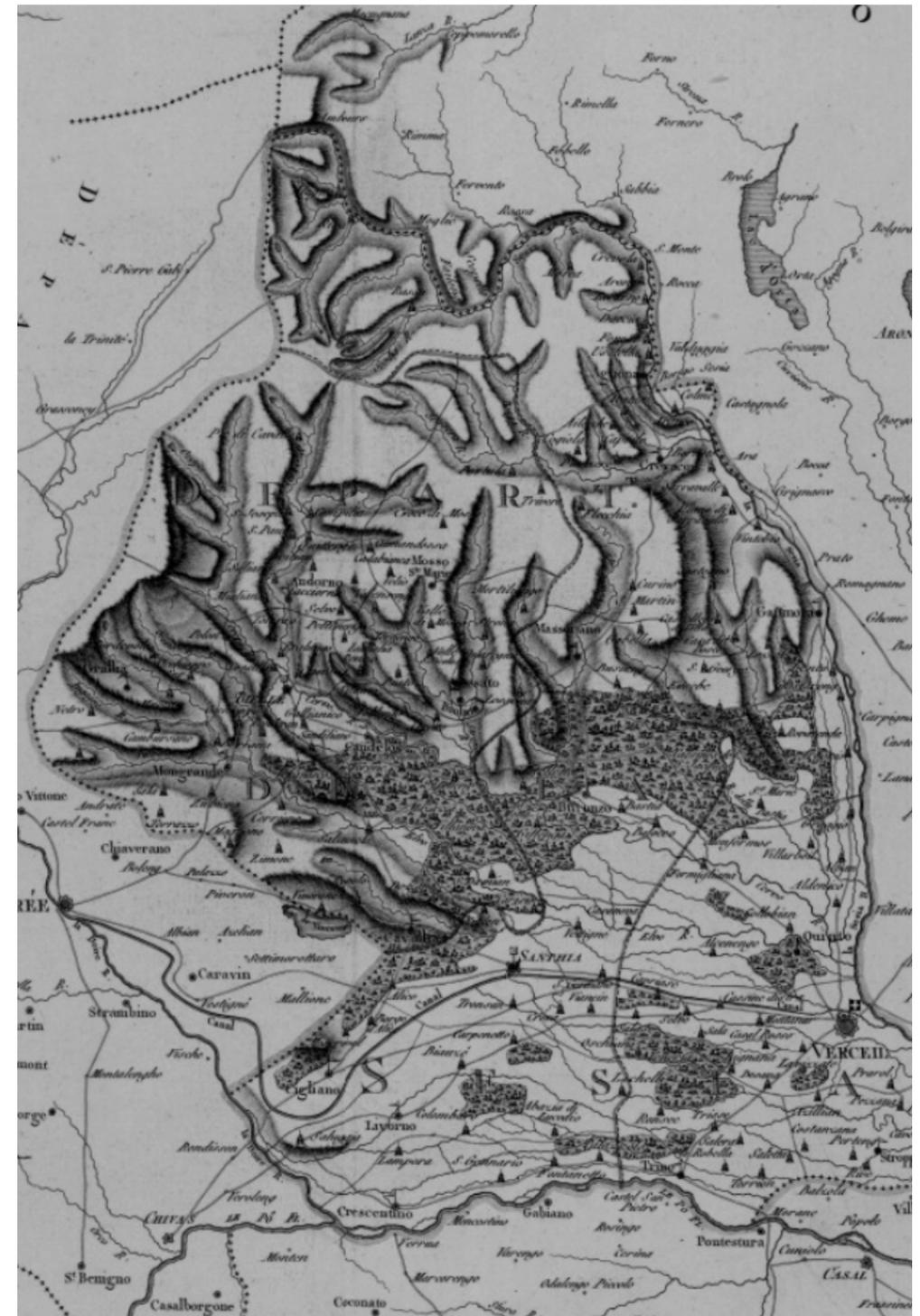
Un altro evento significativo, riguardante il rapporto tra l'attività mineraria e questi cambiamenti politici, può essere rintracciato nella singolare vicenda che arrivò a coinvolgere la fonderia di Scopello. Trovandosi sulla sinistra orografica del fiume, in territorio italiano, l'impianto di fusione risultava separato dalle miniere di Alagna dalle quali riceveva il materiale, che invece erano situate sul versante d'Oltralpe.

Per questa ragione, il ministro dell'Interno francese chiese al prefetto del dipartimento dell'Agogna di ottemperare a una singolare richiesta: costruire un canale a fianco della fonderia al fine di farla risultare come un'isola sul fiume Sesia e quindi francese²⁹.

Dopo la caduta di Napoleone e le risoluzioni del Congresso di Vienna,

Scopello, che sono in territorio Italiano, si crederrebbe opportuno di scavare un nuovo canale al fiume, facendolo decorrere più al di qua del nostro Stato in guisa che gli edifici suddetti venissero ad essere compresi nel territorio francese. Lo stesso Sig.r Ministro Seg.o mi fa istanza perché nella medesima occasione io gli ponga sott'occhio quali altre rettificazioni convenisse eseguire lungo il

→ Pierre Antoine Tardieu, *Département de la Sesia Divisé en 3 Arrondissemens et en 23 Contons*, inizio XIX secolo conservata in AST, Sezione Corte, Carte topografiche e disegni, *Carte topografiche per A e B*, Dipartimenti, 5° foglio.



²⁷ Dipartimento francese fondato nel 1802, con capoluogo Vercelli.

²⁸ Dipartimento della Repubblica Cisalpina, sito nel territorio italiano con capoluogo Novara. La parte valesiana era nel IX distretto di Varallo.

²⁹ "Sono eccitato dal Sig.r Ministro Seg.o di Stato presso S.M.I e R. a significargli il mio parere sopra un progetto presentato alla stessa M.I dal Sig.r Ministro dell'Interno di Francia in forza del quale per rimediare alla circostanza di essere coll'alveo della Sesia separata la miniera di rame che trovava in Alagna territorio francese dagli edifici, che servono alla separazione del metallo in

i Savoia rientrarono in possesso dei propri territori³⁰; questo evento non ebbe però alcun effetto sulle concessioni minerarie valesiane, che rimasero di proprietà dei privati.

Ricordiamo in questa fase unicamente un fugace ritorno della famiglia d'Adda, nella persona del marchese Paolo d'Adda Salvaterra: questi, in nome delle antiche concessioni seicentesche, richiese e ottenne l'affidamento delle miniere di Alagna per trent'anni a partire dal 1° gennaio 1825³¹.

Anche in questo caso, come un tempo, le difficoltà economiche e la scarsità dei filoni portarono dopo soli cinque anni a chiedere un recesso anticipato dall'impegno, segnando l'inizio di un susseguirsi di brevi concessioni sfortunate che durerà per tutto il secolo.

/ La crisi

I decenni compresi tra gli anni Trenta e Novanta dell'Ottocento furono per le miniere Valesiane i più caotici di sempre. Le innumerevoli concessioni susseguitesse furono accomunate da brevità e fallimenti, che portaro-

no a un'assoluta mancanza di quadri sistematici del panorama estrattivo Valesiano. Questo limita le fonti documentali a pochi singoli atti e passaggi di proprietà.

Le uniche prove utili alla comprensione della consistenza e dello stato del patrimonio architettonico minerario sono gli avvisi d'asta³² risalenti agli anni Cinquanta del XIX secolo, i quali descrivono lo stato dell'arte delle miniere in quel momento attive e dei fabbricati ad esse connessi, come ad esempio le fonderie.

Questi edifici, che avevano rivestito un ruolo centrale nei secoli precedenti, versavano intorno a metà Ottocento in uno stato di abbandono; fra questi, la fonderia di Scopello venne completamente dimenticata tanto che nel 1880 si dovette ricorrere alla sua demolizione.

/ Gli investimenti stranieri nell'attività estrattiva valesiana

La seconda Rivoluzione industriale, che si sviluppò tra metà Ottocento e metà Novecento, portò a consistenti innovazioni in campo scientifico. Ciò

consentì un progressivo aumento della dimensione delle imprese, che poterono così affacciarsi sul panorama internazionale.

In questo contesto, la Gran Bretagna assunse un ruolo di prim'ordine, generando il fenomeno delle società indipendenti, dotate di un duplice organo di controllo: uno a Londra e uno sul suolo straniero. La creazione di queste imprese interessò in prima battuta il settore ferroviario, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, ma successivamente riguardò anche l'attività estrattiva delle miniere³³.

Il panorama mineralogico valesiano venne influenzato enormemente da queste politiche; l'acquisizione di un gran numero di miniere nell'alta valle ad opera della società inglese 'Monte Rosa Gold Mining Company Limited', costituita a Londra nel marzo del 1894, fu un caso emblematico di questo fenomeno.

Gli investimenti sul territorio riconducibili alla neonata società furono cospicui: oltre a riportare in funzione e a mettere in sicurezza le gallerie ormai abbandonate e gli edifici connessi, i nuovi concessionari vollero dotare

l'alta Valsesia delle tecnologie più all'avanguardia.

In questo quadro di rinnovamento trovò realizzazione un importante sistema di teleferiche, che permetteva di far confluire in un'unica area di lavorazione il materiale estratto in miniere distanti tra loro, nonché una nuova tecnologia che avrebbe ridotto considerevolmente i tempi di estrazione: la perforazione meccanica³⁴.

Queste spese, però, non vennero mai ripagate, in quanto i già scarsi filoni si stavano completamente esaurendo e la mancanza di capitali portò a una crisi sempre crescente, culminata con la revoca di alcune concessioni a ridosso della Prima guerra mondiale.

/ Gli ultimi tentativi

Durante il XX secolo la situazione non accennò a migliorare. La fase di decadenza, al contrario, subì una forte accelerazione.

Per quanto riguarda le estrazioni aurifere, è da segnalare il fallito secondo tentativo della 'Monte Rosa

confine della Sesia con reciproco vantaggio dei due Stati." AA. VV., *Alagna e le sue miniere*, Tipolitografia di Borgosesia, Borgosesia, 1990, p. 263 riporta la citazione di un documento conservato in Archivio di Stato di Novara (d'ora in poi ASN), Agogna, Commercio, miniere, mazzo 580.

³⁰ Il Congresso di Vienna stabilì che i Savoia, tornati dall'esilio, riottenessero i propri territori con l'aggiunta della Repubblica di Genova che non venne istituita.

³¹ Tale atto è conservato in ASVa, d'Adda Salvaterra, I, mazzo 12.

³² I documenti sono conservati in ASVa, Viceintendenza, mazzo 174.

³³ Per approfondire le politiche economiche del '900: Sidney Pollard, *Storia economica del Novecento, le vie della civiltà*, Il Mulino, Bologna, 2004, p. 59.

³⁴ Le perforatrici meccaniche alla fine del secolo erano ad aria compressa. In Piemonte nei decenni precedenti si può ricordare il primo impiego di questo tipo di strumento ideato dall'ingegnere Germain Sommelier e utilizzato per la prima volta nell'escavazione del traforo del Frejus.

Gold Mining Company Limited', nell'immediato dopoguerra, a causa dei problemi già presenti e dell'ostile ingerenza del regime fascista nei confronti delle società straniere. Negli anni Quaranta, lo Stato stesso promosse un ultimo intervento che ebbe però un esito fallimentare³⁵.

Una sorte del tutto analoga toccò alle miniere di rame: dopo un susseguirsi di concessioni durante tutto il XX secolo, costellate dall'edificazione di edifici ed impianti di trattamento, il progressivo esaurimento del filone e la riduzione del prezzo del rame portarono a un definitivo abbandono delle estrazioni nel 1980.

Qualche decennio prima, a causa delle attività belliche, diverse industrie si trovarono a dover reperire materiali come il manganese³⁶.

³⁵ La società statale fascista A.M.M.I. (Azienda Minerali Metallici Italiani) ottenne un permesso di ricerca nel 1942, senza però eseguire alcun lavoro. AA. VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. nota 29], p. 344.

³⁶ Il manganese veniva impiegato, così come il ferro, dall'industria aeronautica, per acciai speciali, armi e proiettili e per produrre acciaio inossidabile. Era un metallo estremamente ricercato in particolar modo durante le politiche autarchiche del regime.

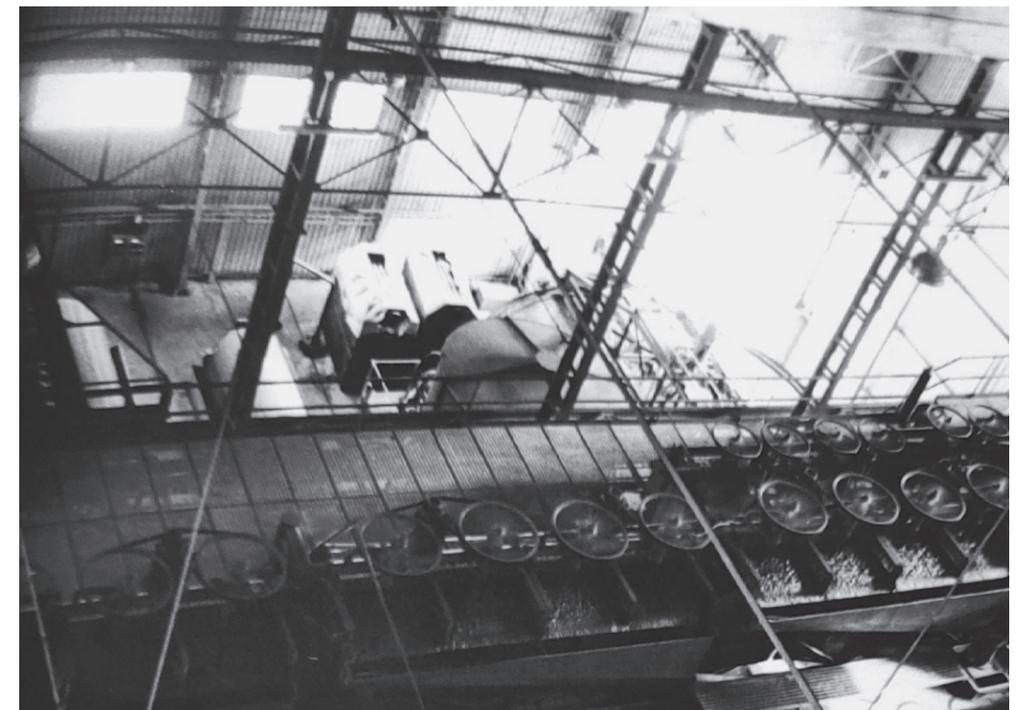
³⁷ L'estrazione del feldspato, ed in generale dei materiali ceramici, ha ricoperto dalla fine del XX secolo un ruolo fondamentale nell'economia piemontese con un andamento, a partire dagli anni Settanta, di continua

Nel caso alagnese il gruppo F.I.A.T. ottenne, negli anni Trenta, la concessione per lo scavo di una miniera in Val D'Otro, la quale dopo solo dieci anni venne definitivamente chiusa.

È evidente come l'attività estrattiva in alta Valsesia fosse, nella metà del XX secolo, ormai giunta a conclusione. L'ultima possibilità, l'estrazione di feldspato³⁷ iniziata nel 1968, è terminata nel 2019 sancendo la chiusura di un importante capitolo nella storia valle.

crescita. Ad Alagna l'attività si è chiusa nel 2019 e la miniera, ai sensi del Codice Minerario (1927) risulta al momento inattiva quindi passibile di nuova concessione. Dati più precisi si rintracciano nel rapporto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, ISPRA, *I siti minerari italiani*, Roma, 2006.

→ Impianti di lavorazione del minerale cuprifero, tratte da Lucia Corradino, *La porta del Rosa: una proposta per la riqualificazione dell'area delle "ex miniere" di Riva Valdobbia* (tesi di laurea), relatori Enrico Moncalvo, Bruno Bianco. Politecnico di Torino, Corso di laurea specialistica in Architettura, 2013, pp. 48, 50



/ Il caso alagnese

/ Le prime concessioni

I primi documenti riguardanti un'effettiva estrazione ad Alagna Valsesia risalgono al 1628³⁸, quando Antonio Henzo, chiamato "il Merlettino", chiese allo Stato di Milano la possibilità di estrarre materiale aurifero nel proprio terreno di Croso dei Merletti³⁹.

Il permesso non venne accordato a causa di alcune diatribe con altri contendenti che portarono, nel 1634, all'ottenimento dei privilegi da parte di Giorgio d'Adda, che aveva da poco acquisito il terreno dell'Henzo⁴⁰.

Da questo momento i d'Adda, concessionari e proprietari del terreno, iniziarono un lungo periodo di attività in campo estrattivo incrementando i propri possedimenti⁴¹; ne è un esempio l'acquisizione, nel 1649,

dell'area di Croso Sasso, in cui troverà origine la miniera di Santa Maria di Stoffol.

Al contrario di quanto di possa immaginare, questi primi luoghi in cui venne intrapresa l'attività mineraria non sono necessariamente di facile raggiungimento: Croso Sasso, per esempio, si trova a circa 500 metri di dislivello dal vicino Croso dei Merletti, il quale invece è pressoché situato alla stessa quota del borgo.

I d'Adda riscontrarono, fin da subito, problemi legati alla scarsa quantità di materiale presente, trovandosi quindi costretti a richiedere, nel 1658, una riduzione dei tributi⁴², anche alla luce dei forti investimenti realizzati in quegli anni attraverso la costruzione di edifici per la lavorazione.

questa ragione non riuscì mai, sebbene fosse proprietario del lotto, ad ottenere alcuna concessione. Al fine di riuscire comunque a sfruttare il proprio giacimento, Henzo decise di cedere il terreno a Giorgio d'Adda, al quale non mancavano di certo i mezzi per poter avviare l'attività. Si veda AA. VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. nota 29], p. 115.

41 "1650 – Giorgio d'Adda notifica la scoperta della miniera di ferro al monte della Costa presso Locamo ed inizia lo scavo in virtù del privilegio del 1634, dopo aver comperato dalla comunità di Parone e Locamo il diritto di scavare la miniera e di estrarre il calcare necessario per il forno fusorio". Si veda Tizzoni, *I d'Adda come metallieri...*, cit. [cfr. nota 4], p. 127.

Nessun cambiamento si verificò nemmeno all'alba del nuovo secolo. I pochi guadagni portarono, infatti, a un progressivo abbassamento del canone, che raggiunse i suoi minimi⁴³ nel 1704 sancendo la fine del periodo di sfruttamento da parte della famiglia d'Adda. In quel momento, altri filoni auriferi, come quello di in località Mud⁴⁴, stavano iniziando ad essere scoperti nel territorio di Alagna.

/ Le estrazioni ad Alagna durante il periodo Sabauda

All'arrivo dei delegati sabaudi in Valsesia, nel 1711, l'attività estrattiva alagnese risultava essere in un momento di stasi sia per quanto riguarda l'estrazione, con molto materiale ancora da raffinare, sia per quanto riguarda la lavorazione negli edifici

42 Fino a quel momento il pagamento avveniva mediante decime; la richiesta dei d'Adda verteva invece sulla possibilità di versare un canone fisso annuo di L. 600 per poter estrarre in tutte miniere presenti in Valsesia.

43 Osservando i dati relativi al pagamento del canone annuo delle miniere di Alagna (1658-1705) è possibile osservare come esso fosse diminuito radicalmente a causa dei ridotti introiti dell'attività estrattiva. Infatti, nel 1658 il pagamento risultava essere di L. 600 mentre nel 1705 solo di L. 50.

44 Giovanni Enrico di Alagna, detto il Magone, che aveva lavorato alle dipendenze dei d'Adda, fece richiesta per una concessione in una località distante dai possedimenti atti-

costruiti dai d'Adda.

Questo primo periodo, considerato il più redditizio di tutta la gestione piemontese⁴⁵, portò sul territorio di Alagna profonde trasformazioni morfologiche legate alla realizzazione di nuovi complessi minerari: il distretto del rame e quello dell'oro.

Il primo, a seguito della recente scoperta di un giacimento sulla destra orografica del torrente Otro, si componeva di una fonderia, una pesta e tre ricotti adibiti alla calcinazione⁴⁶, il tutto situato alle porte del comune di Alagna nella località oggi denominata appunto "Miniere".

Il quartiere dell'oro, invece, localizzato nel lato opposto al paese, si inserì nel luogo già occupato in precedenza dalle attività di lavorazione⁴⁷ dei d'Adda (oggi in località Kreas)

vi in quel momento. A una protesta da parte della famiglia d'Adda seguì, nel 1705, un accordo con l'Enrico nel quale quest'ultimo avrebbe potuto sfruttare la miniera pagando una tassa ai concessionari. La richiesta dell'Enrico è conservata presso: Archivio di Stato di Milano (d'ora in poi ASM), Commercio p.a., marzo 219.

45 Si veda *supra*, p. 16

46 Il primo documento che descrive questi complessi è Deriva, *Stato delle fabbriche et ordegni appartenenti alle miniere di...*, cit. [cfr. nota 18].

47 *Ibidem*

38 Per approfondire le ipotesi riguardanti le attività estrattive fino alla prima concessione si veda Marco Tizzoni, *Alcune notizie sugli scavi minerari di Alagna nel XVI secolo*, in *Bollettino Storico Vercellese*, n. 2, Società Storia Vercellese, Vercelli, 1987.

39 Il luogo in questione è situato qualche centinaio di metri a monte della frazione Merletti Superiore nei pressi dell'attuale Chiesa di S. Antonio.

40 La concessione a favore dei d'Adda giunse alla fine di una serie di scontri tra Antonio Henzo e Giulio Cattaneo, un saggiaatore di metalli milanese. L'Henzo era accusato da quest'ultimo di non avere sufficienti risorse per intraprendere l'attività estrattiva e per

**/ LA GESTIONE DEI D'ADDA
1634 -1706**

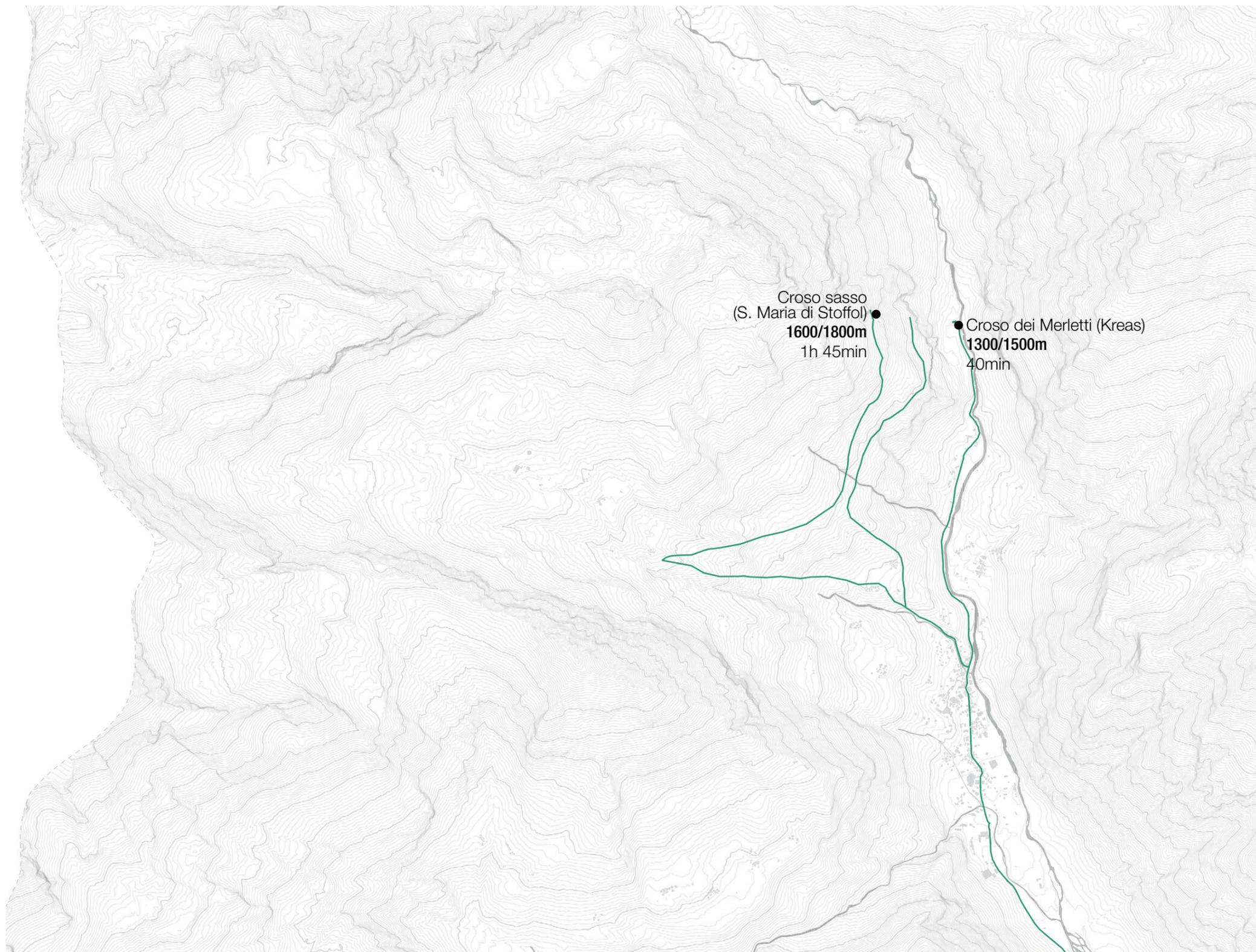
In questo periodo ebbero origine le attività estrattive ad Alagna. Si tratta di miniere d'oro site a ridosso della borgata walsler di Merletti Superiore. A questi anni risale anche il palazzo D'Adda in zona Pedelegno.



Vincenzo Maria Coronelli, *Ducato di Milano Parte Orientale*, in *Corso Geografico Universale*, Venezia, 1690



Jean-Baptiste Nolin, *Les Etats de Savoye et de Piemont*, conservata in *Bibliothèque nationale de France*, Paris, 1691



attraverso la costruzione di quattro fabbriche destinate unicamente alla frantumazione.

Nel tentativo di migliorare ulteriormente i profitti delle miniere, nel 1724 Vittorio Amedeo II decise di chiamare il capitano Giovanni Nicolao Mühlhan⁴⁸ e di conferirgli il ruolo di "Capitano delle Miniere esistenti nei suoi Stati colla sovrintendenza delle medesime, subordinate al generale delle finanze".

La gestione del Mühlhan non sortì però gli effetti sperati, dal momento che i bilanci delle miniere di Alagna iniziarono ad essere passivi. Non è possibile quindi rintracciare in questo periodo nessun nuovo intervento in superficie; al contrario, grazie alle sezioni da lui disegnate⁴⁹, possiamo avere un quadro piuttosto dettagliato della situazione nel sottosuolo.

Non saranno rare, nei decenni successivi, rappresentazioni di questo tipo volte a mostrare nel dettaglio le gallerie dello stato Sabauda.

Al termine del suo mandato Mühlhan

lasciò la direzione delle miniere a Giacomo Lorenzo Deriva che, nel suo secondo mandato (1734-52), dovette fare in conti con una serie di denunce alla sua amministrazione, ritenuta lacunosa in termini di manutenzione degli immobili e di precisione nei rendiconti.

A seguito del viaggio di istruzione e della conseguente nomina del cavaliere Spirito Benedetto Nicolis di Robilant alla carica di ispettore generale delle Miniere del 1752, l'attività estrattiva ad Alagna sotto il governo piemontese iniziò la sua terza fase.

È in questo periodo che Nicolis di Robilant iniziò un consistente numero di interventi sulle gallerie e sugli impianti di lavorazione, grazie alla presenza sul campo del direttore delle miniere Domenico Bussoletti. La miniera di rame ne è un esempio emblematico: gli edifici già realizzati dal Deriva vennero in questa fase ampliati, rendendo le modalità di lavorazione più agevoli; nel sottosuolo, contemporaneamente, l'escavazione della Galleria Carlo Emanuele⁵⁰ facilitava di

⁴⁸ La scelta di conferire a un sassone questa carica è da intendersi all'interno di una specifica politica del Sovrano, con la quale questi riconosceva la maggior qualità in ambito minerario dei tecnici sassoni rispetto a quelli italiani. Questa politica ebbe compimento con il viaggio di Nicolis di Robilant nel 1749. Si veda *supra*, pp. 15-16.

⁴⁹ I disegni sono conservati in AST, Sezioni Riunite, I archiviazione, Miniere, mazzo II.

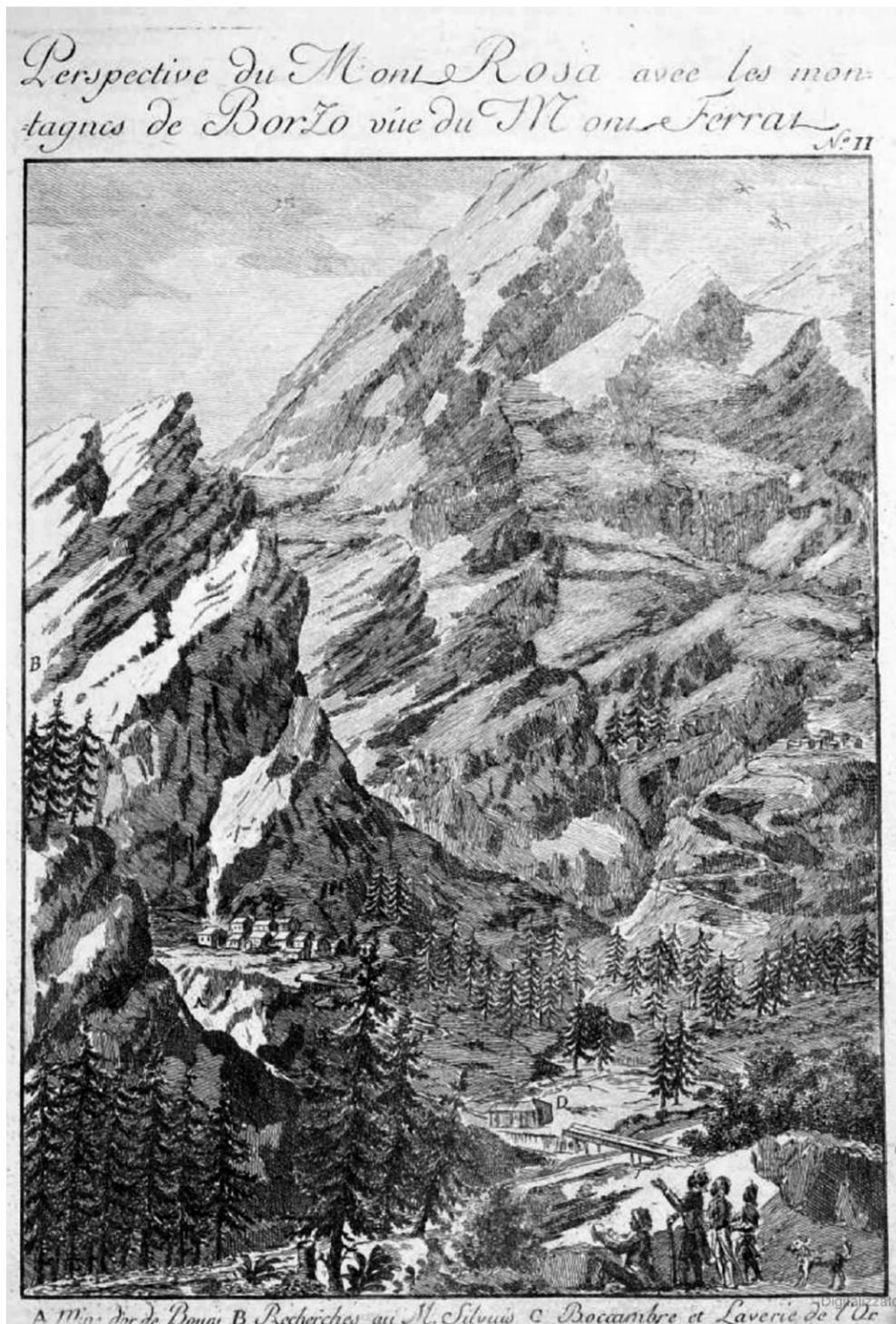
⁵⁰ La galleria, con imbocco a quota 1242 metri, collega la miniera di San Giovanni posta a valle con quella di San Giacomo, posta lungo il torrente Otro. Questa messa in co-

→ Stralcio di Nicolao Mühlhan, *Tipo della Cava St. Giohanne e St. Giacomo*, 1728, conservato in AST, Sezioni Riunite, I archiviazione, Miniere, mazzo II. da AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. nota 28], p. 165.



Galleria bassa nuova di leg. n. 20.
B. Alta galleria alla nona di leg. n. 26.
C. Alta galleria più alta nona di leg. n. 10.
D. Dato nuovo della galleria B. in estensione di leg. n. 9.
E. Strada della galleria C. e B. in estensione di leg. n. 9.
F. Strada con viti a gettare la miniera a basso in posto comodo e comodo alla pista.
G. H. Strada con tavole più comodi ed di minor spesa per gettare la miniera a parti comodi e comodi alla pista d'estensione di leg. n. 16.
I. Strada fatta con tavole e condurre in gale recipienti con la Corte di leg. n. 11.
K. Miniera alta pista di leg. n. 9.
L. Strada di leg. n. 11.
M. Cava di Giacomo in galleria nel altro tipo e lettera di.

M. Cava con orologi e il passo deliziosi nel altro tipo e lettera di.
N. Strada del passo deliziosi nel altro tipo e lettera C. C.
O. Galleria nuova bassa e andare al passo del passo dalina alla tal galleria nel altro tipo e lettera J. J.
P. Filina makio sulla superficie della montagna.
Q. L'istesso filina makio ripigliato internamente.
R. Alto filina interno.
S. L'istesso filina ripigliato esternamente.
T. Cava vecchia principale sul esterno del filina fatta fare da Maurizio Deriva.



molto il trasporto dei materiali a valle.

Per quanto riguarda l'estrazione dell'oro si ebbero diverse novità. In primo luogo, furono citate per la prima volta, all'interno di documenti, la miniera di Bors⁵¹, che avrebbe rivestito per tutto il XIX secolo un ruolo fondamentale, e quella di Mud, già scoperta a inizio Settecento e dimenticata fino al 1748. Inoltre, si riuscì a sfruttare in modo consistente anche l'argento, fino a quel momento scarsamente estratto, e presente in grandi quantità nella miniera di Santa Maria di Stoffol.

I documenti relativi alle miniere di Alagna durante l'ispettorato del di Robilant a nostra disposizione sono consistenti. Egli stesso aveva realizzato delle rappresentazioni a volo d'uccello, che raffiguravano i vari siti minerari e gli edifici atti alle lavorazioni allora presenti, nonché delle relazioni scritte che esprimevano altrettanto

munificazione ebbe lo scopo di velocizzare il trasporto del materiale estratto nella miniera di San Giacomo alle strutture di lavorazione evitando così un grande spreco in termini di tempo ed energie.

⁵¹ "Sei sono queste Miniere, cioè cinque nella Valle di Sesia ed una in quella di Agosta. Le cinque prime vengono denominate, cioè una di Stoffol d'oro e d'Argento, l'altra di Borzo d'oro, due di S. Giovanni e di S. Giacomo di Rame situate queste quattro nel territorio e Dipendenze di Alagna, e la quinta di ferro in Valbella. La sesta trovasi a Prez St. Didier, e contiene un misto di vari metalli". Memoria allegata al *Regio Biglietto del*

bene le caratteristiche dei fabbricati.

Accanto ai documenti redatti di suo pugno, troviamo tutte le rappresentazioni commissionate dal cavaliere atte a descrivere, secondo specifici filtri, gli aspetti più tecnici; tra queste sono presenti i rilievi delle gallerie⁵², in piante e profilo, ad opera di Bartolomeo Quadro e la Carta Topografica della Valle di Sesia⁵³ del 1759 destinata al censimento dei boschi.

Nonostante queste operazioni, volte allo sviluppo dell'attività estrattiva alagnese, i risultati (pur migliori di quelli del Mühlhan) non hanno raggiunto gli esiti sperati. La crisi che ne è derivata, insieme alla conclusione dell'ispettorato di Nicolis di Robilant, segnò la fine, un po' ingloriosa, della gestione Sabauda.

Nondimeno, questo, lasciò in eredità una notevole quantità di attrezzature e di esperienza.

24/4/1752 in. AA. VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. nota 29], p. 168.

⁵² I rilievi di Bartolomeo Quadro (cave di Jazza, Bors, Acqua Bianca, S. Giacomo, S. Giovanni e S. Maria) sono conservati in AST, Sezione Corte, Carte topografiche, serie III, cartella A, fascicolo Alagna.

⁵³ Si veda *supra*, pp. 18-21.

← Spirito Benedetto Nicolis di Robilant, *De l'utilité et de l'importance des voyages, et des courses dans son propre pays*, Freres Reycends Libraires, Torino, 1790, p. 51.

/ IL DOMINIO SABAUDO

1711 - 1771

Il numero di miniere, durante la gestione piemontese, crebbe considerevolmente.

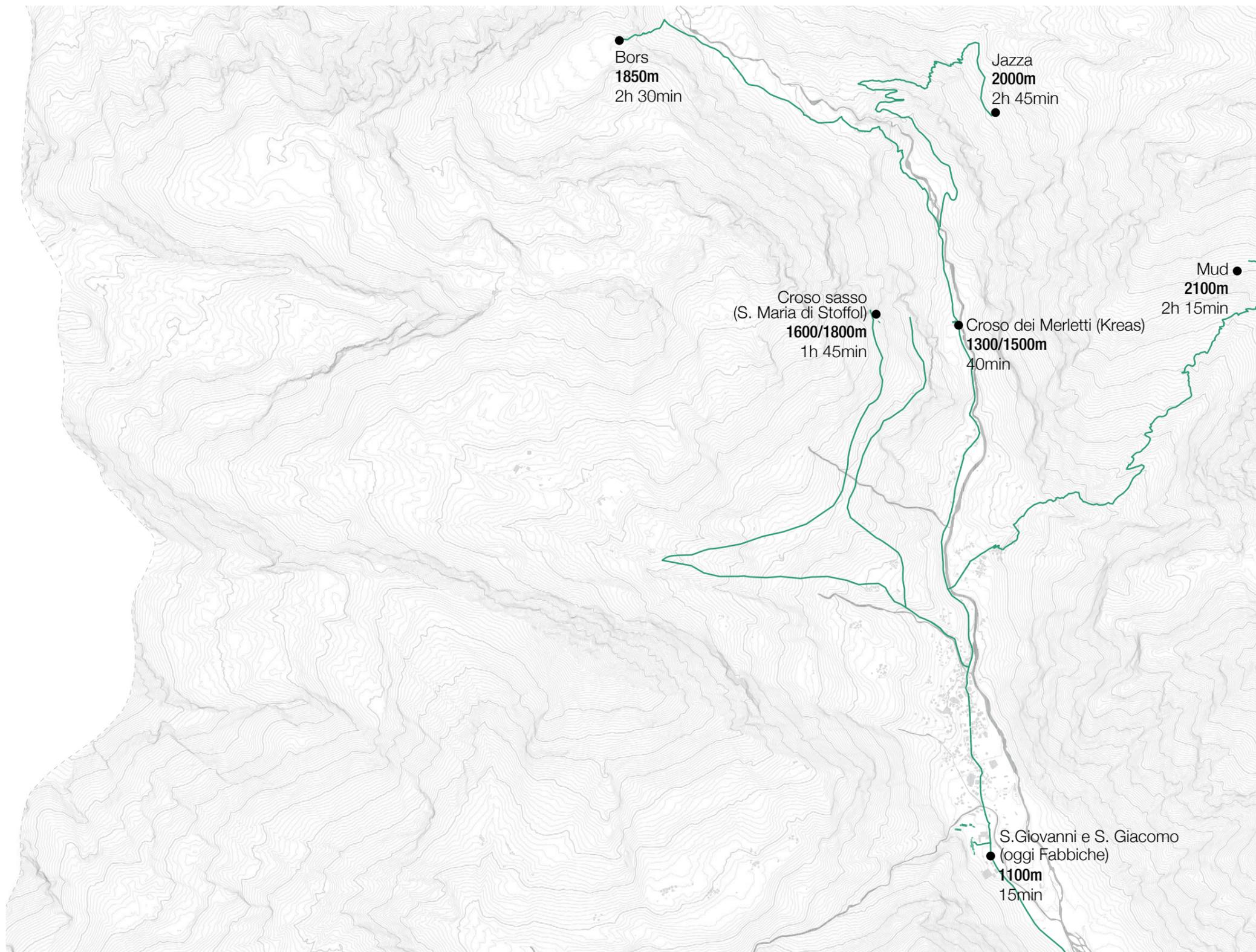
L'orizzonte estrattivo del rame venne scoperto in questa fase così come nuove aree di estrazione aurifera, le miniere di Bors, Jazza e Mud.



S. A. Nicolis di Robilant, "Carte Topographique Mineralogique des Etats du Roi en Terre ferme", Torino, 1785



Ignazio Bourgiotti, Carta topografica in due parti della Valle di Sesia con il delineamento delle miniere..., Torino, 1759



Bors
1850m
2h 30min

Jazza
2000m
2h 45min

Croso sasso
(S. Maria di Stoffol)
1600/1800m
1h 45min

Croso dei Merletti (Kreas)
1300/1500m
40min

Mud
2100m
2h 15min

S. Giovanni e S. Giacomo
(oggi Fabbiche)
1100m
15min

/ L'attività mineraria e la popolazione

Gli investimenti del governo Sabauda, avvenuti nella prima metà del XVIII secolo, portarono a un incremento considerevole del numero di lavoratori impiegati nelle attività estrattive.

La popolazione locale, formata perlopiù da un compatto gruppo etnico di origini walser, non era a quel tempo propensa a lavorare all'interno delle miniere; questo perché le famiglie si occupavano di attività agro-pastorali e gli uomini erano impegnati in un'emigrazione stagionale per esercitare all'estero il ruolo di maestranze⁵⁴.

Il processo di immigrazione, già iniziato nel Seicento con la famiglia d'Adda, subì, nei primi anni del Settecento, una brusca accelerata, portando così all'interno del piccolo borgo alagnese un gran numero di nuovi abitanti. Inizialmente il generale squilibrio tra la popolazione walser, prevalentemente femminile durante stagione estiva, e il gruppo di mina-

tori stranieri generò una separazione, anche spaziale, fra le due popolazioni. I walser continuavano a risiedere nelle loro borgate agricole, mentre i minatori al centro del paese nei pressi della chiesa⁵⁵.

Alagna, negli ultimi due secoli, ha mutato radicalmente il proprio profilo culturale e linguistico, essendo diventata meta di villeggiatura e di turismo dall'inizio del XIX secolo. È però bene evidenziare come la presenza dei minatori all'interno della popolazione abbia contribuito al fenomeno di attenuazione dell'identità walser.

L'ambito minerario, però, ha influenzato la vita della popolazione non solo dall'interno, ma anche modificandone la quotidianità: i fumi delle lavorazioni di calcinazione, ad esempio, portarono non pochi problemi agli allevatori locali, causando la morte di diversi esemplari bovini e lamentele riguardanti la salubrità dell'aria⁵⁶.

⁵⁴ Rimandiamo alle dettagliate ricerche di Pier Paolo Viazzo: Pier Paolo Viazzo, Mariangiola Bodo, *Emigrazione e immigrazione ad Alagna 1618-1848*, in *Wir Walser. Halbjahresschrift für Walsertum*, vol. 18, Wir Walser, Visp, 1980; Pier Paolo Viazzo, Mariangiola Bodo, *Gli Status Animarum come fonte storico-demografica. L'esempio di Alagna Valsesia* in *Novarien* n°11, Associazione di Storia della Chiesa Novarese, Novara, 1981; Pier Paolo Viazzo, *Upland communities. Environment, population and*

social structure in the Alps since the sixteenth century, University Press, Cambridge, 1988 (cap. 7).

⁵⁵ Il fatto che i lavoratori delle miniere risiedessero in edifici già esistenti e posti nel centro del borgo, a pochi metri dalle prime borgate walser, non ha permesso nei secoli l'istituzione di un vero e proprio quartiere minerario. L'inizio dell'impiego degli alagnesi all'interno delle miniere, dall'inizio del XIX secolo, rese

/ Tra scoperte e privatizzazioni

A segnare la definitiva conclusione della gestione governativa fu Gaspare Giuseppe Deriva, figlio del primo direttore dell'epoca Sabauda; a questi, nel 1771, vennero concesse tutte le miniere e gli edifici ad esse connessi. Solo sette anni più tardi, il Deriva decise di associarsi con alcuni privati per la gestione dell'intero complesso e diede origine, così, al fenomeno di privatizzazione che si protrarrà lungo gli ultimi decenni del XVIII secolo.

Nel frattempo, anche gli altri siti minerari⁵⁷, di dimensioni più ridotte e meno raggiungibili, iniziarono ad essere gestite da privati; questi ultimi scavarono vere e proprie gallerie laddove erano presenti solo alcuni saggi dello Stato Sabauda.

Alla fine del secolo, dopo l'abbandono dell'incarico da parte del Deriva (1779), le miniere erano gestite prevalentemente da due impresari: Luigi Pansiotti, al quale erano state

concesse le miniere d'oro più antiche e la miniera di rame, e Giuseppe Gianoli, che aveva invece assunto, progressivamente, il controllo delle miniere aurifere più piccole e della neo-scoperta miniera di ferro in val d'Olen.

Quest'ultima, infatti, era stata presa in gestione nel 1794 dalla "Società della Miniera di Ferro", composta da un gruppo di impresari valsesiani con l'obiettivo di sfruttare il più possibile quell'orizzonte estrattivo; con questo intento, la società fece costruire anche una fonderia a Campertogno, atta unicamente al trattamento del ferro.

In questo clima di nuove scoperte si inserì pure, il ritrovamento, da parte di Nicolas Vincent, di un nuovo filone aurifero in alta montagna, alle pendici dello Stolemborg (1785)⁵⁸.

Questi, determinate le effettive potenzialità del sito, fece erigere alcuni edifici per la frantumazione del minerale e altri per il ricovero dei minatori.

ancor meno accentuato questo fenomeno.

⁵⁶ Le proteste si concentrarono prevalentemente a Scopello, dal momento che presentava una fonderia di più grandi dimensioni. Ad Alagna, comunque, non mancarono lamentele a seguito prevalentemente dell'inquinamento del fieno dato in pasto ai bovini. Le varie denunce sono conservate in: *Racorso Comunità di Scopello rimesso a 22 Xbre 1763*, in AST, Sezioni Riunite, I Archiviazione, Miniere, marzo 2.

⁵⁷ Le miniere in questione furono quelle di Mud, Jazza, Acqua Bianca e Fum d'Ekku; di esse compare traccia nei disegni realizzati durante il periodo sabauda, ma sappiamo essere stati unicamente dei saggi atti a comprenderne le potenzialità. AA. VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. nota 29], p. 242.

⁵⁸ "In poca distanza dalla sommità dei monti che formano la linea divisoria con il comune di Alagna nel luogo detto sopra il Carstelet, presso il ghiacciajo [...] si presentava me-

Non è un caso se, in questo luogo, si decise di costruire tutto il necessario nelle immediate vicinanze delle gallerie: in caso contrario, trattandosi di alta montagna, si sarebbero riscontrati tempi di trasporto e difficoltà di raggiungimento incompatibili con i ritmi serrati dell'attività estrattiva.

/ Il XIX secolo: estrazioni durante la crisi

Con la conquista del Piemonte ad opera di Napoleone e la divisione della Valsesia in due distretti separati dal fiume⁵⁹, le diverse miniere si trovarono distribuite sia sul territorio italiano sia su quello francese, con ciò creando non pochi problemi ai concessionari, trovatisi a sostenere numerose spese doganali aggiuntive.

Le sorti peggiori toccarono alla miniera di ferro di Olen, che venne addirittura chiusa nel 1811 dal momento che il costo di trasporto fino alla

fonderia di Campertogno, innalzato dai dazi, non poté più essere sostenuto dagli scarsi profitti derivanti dall'estrazione.

All'alba della Restaurazione le miniere, quindi, versavano in uno stato di crisi.

I concessionari, infatti, non investivano più nelle attività, ma al contrario riducevano drasticamente il numero di operai; nemmeno il marchese Paolo d'Adda, che in nome dei vecchi privilegi aveva richiesto le miniere, riuscì a risolvere la situazione.

Di questo periodo abbiamo diverse descrizioni dello stato di abbandono degli edifici connessi ai siti estrattivi: nella richiesta di concessione di Paolo d'Adda⁶⁰, per esempio, si legge come molte delle fabbriche del distretto dell'oro fossero, nel 1825, in uno stato di rovina tale da rendere troppo onerosa qualsiasi forma di manutenzione.

glio sull'altro versante della montagna, nel sito chiamato il vallone di Borso, al di sopra delle Pisse, territorio d'Alagna". Riccardo Cerri, Dalla fine del XVIII secolo alla crisi attuale: le vicende degli ultimi duecento anni, in AA.VV., Alagna e le sue miniere, cit. [cfr. nota 28], p. 248. riporta i documenti conservati in Archivio di Stato di Vercelli (d'ora in poi ASVe), Sesia, mazzo 154.

⁵⁹ Si veda *supra*, pp. 23-26.

⁶⁰ "4° le fabbriche destinate a trattare il minerale dell'oro esistenti al di sopra di Alagna,

al quartiere così detto dell'oro, quali fabbriche sono in numero di sei, non essendo tutte necessarie, anzi alcune già in istato di totale rovina, per motivo per cui troppo dispendioso sarebbe il riattarle, sarà facoltativo al concessionario di far demolire tre delle medesime, che verranno a suo tempo specificatamente indicate, servendosi del materiale che ne ricaverà per rimettere in buono stato i tetti, e le mura dei tre altri fabbricati che si devono conservare".

Disposizioni generali contenute nel regio biglietto del 14 dicembre 1824, *Repertorio delle miniere: ossia raccolta di regie paten-*

In un ulteriore censimento, risalente sempre al 1825, troviamo una descrizione dello stato delle miniere di rame e dei suoi edifici: anche in questo caso, viene mostrata una totale incuria delle attrezzature e dei fabbricati⁶¹, sebbene le attività di estrazione versassero in situazioni migliori.

Dal 1830, anno in cui Paolo d'Adda richiese un recesso anticipato della concessione a causa delle difficoltà economiche, ebbe inizio un periodo critico disseminato da concessioni di breve durata, derivanti da numerose aste. Risulta evidente come in questi anni non fu operato alcun genere di manutenzione: com'è naturale, ciò comportò un ulteriore peggioramento delle condizioni degli edifici e delle gallerie, che negli ultimi trent'anni del secolo risultarono completamente abbandonati⁶².

L'unica realtà ancora fiorente fu la miniera di Stolemberg, a servizio della quale, nel corso dell'Ottocento, ven-

nero costruiti numerosi edifici, anche a causa delle continue valanghe che, periodicamente, interessavano l'area, distruggendoli.

Neanche il tentativo di una gestione integrata da parte della "Società anonima per la coltivazione delle Miniere d'Alagna e Scopello", che nel 1853 acquistò mediante asta pubblica le miniere e gli impianti di Alagna, pose le basi per una ripresa economica. La società, infatti, riuscì a fatica a svolgere le sue attività, giungendo alla dichiarazione del suo fallimento nel 1871.

Solo investimenti più consistenti avrebbero potuto rimettere in moto il sistema minerario alagnese, che ormai sembrava aver perso ogni speranza di sussistere.

ti, regolamenti, memorie e notizie sopra le sostanze minerali degli Stati di S.M. il Re di Sardegna, vol. I, parte 2, Stamperia reale, Torino, 1826.

⁶¹ Un dettagliato verbale risalente al 31 marzo 1825, descrive lo stato di conservazione che egli riscontra negli stabilimenti di rame e d'oro ad Alagna. Carlo Maria Giuseppe Despina, *Processo verbale di ricevuto e rimessa degli stabilimenti reali di Scopello ed Alagna Prov.a di Valsesia*, 1825, conservato in ASVa, Famiglia d'Adda Salvaterra, I, mazzo 13.

⁶² "Vi esiste un antico palazzo detto il Castello, edificato nel 1534 dalla famiglia Scarnognina, ora marchesi d'Adda milanesi, siccome indicano gli stemmi sovrapposti a due porte di esso; e ciò nel tempo, che quella famiglia faceva in questo territorio scavare una miniera d'oro, ove ancor di presente si lavora, ma con poco succedimento." Goffredo Casalis, *Dizionario geografico, storico, statistico, commerciale degli Stati di S. M. il Re di Sardegna Vol.I*, G. Maspero Librajo, Cassone Marzorati Vercellotti Tipografi, Torino, 1834, p. 298.

/ LA GESTIONE PRIVATA

1771 - 1894

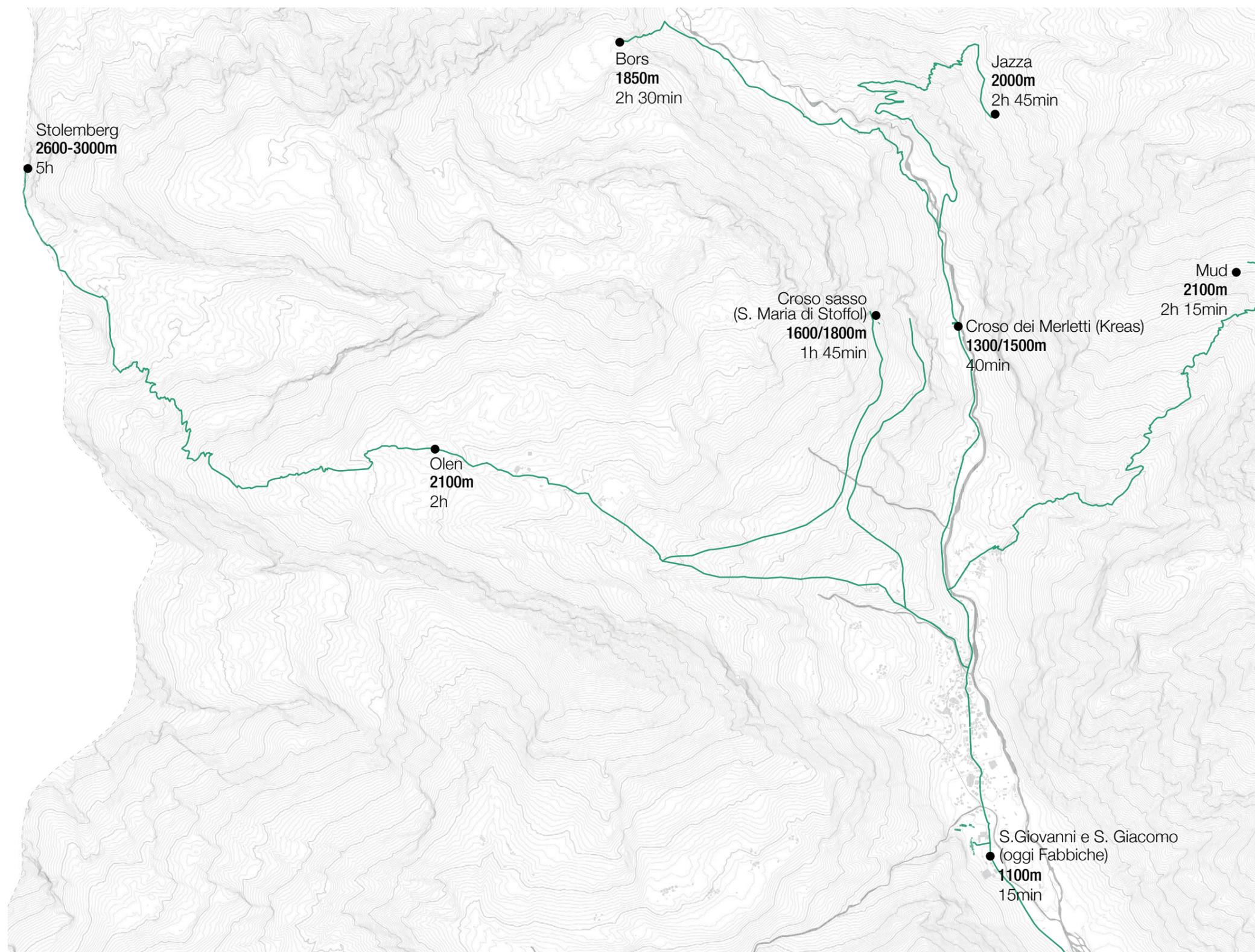
Durante il secolo di gestione privata delle estrazioni vennero scoperti nuove miniere in alta quota: quella aurifera di Stolemberg e quella di ferro di Olen che chiuse dopo poco tempo a causa delle difficoltà del periodo napoleonico.



Anon., *Carta Topografica dell'Alto Novarese, della Valle di Sesia e della Riviera d'Orta*, Torino, 1808



IGM, *Carta Topografica Degli Stati In Terraferma Di S.M. Il Re Di Sardegna*, 1875



/ La Monte Rosa Gold Mining Co.

Un nuovo periodo della storia mineralogica alagnese ebbe inizio nel 1890, quando lo svizzero Louis Murisier iniziò sistematicamente ad impossessarsi di tutte le concessioni aurifere del paese. Solo quattro anni più tardi si esplicitarono le sue vere intenzioni: in qualità di delegato egli aveva infatti assunto il controllo delle miniere di Alagna a nome della società inglese "Monte Rosa Gold Mining Company Limited", fondata a Londra nel 1894 e rappresentata dal banchiere George Robinson.

Nell'ambito di una politica di investimento nei territori stranieri la società diede origine a una serie di interventi finalizzati al recupero di un patrimonio ormai in rovina e al suo riadattamento alle tecnologie più recenti.

Nello specifico, inizialmente, gli interventi si concentrarono sugli impianti di lavorazione di Kreas, concentrandosi in particolare sullo sfruttamento della forza motrice del fiume: impiegata per la messa in funzione di turbine e mulini, serviva dunque sia per la frantumazione che per l'attivazione delle perforatrici ad aria compressa. Nei siti minerari, posti in luoghi più difficilmente accessibili, gli interventi ambirono invece a un riadattamento

delle gallerie e alla costruzione di piccoli fabbricati di servizio adibiti prevalentemente al ricovero dei minatori⁶³; in zona Sperone Miniere, nei pressi del sito estrattivo di Stolemberg, venne realizzato un importante impianto di macinazione utile a trasportare a valle il minerale già selezionato. Quest'ultimo passaggio divenne più agevole anche grazie all'installazione, a fine secolo, di un importante sistema di teleferiche.

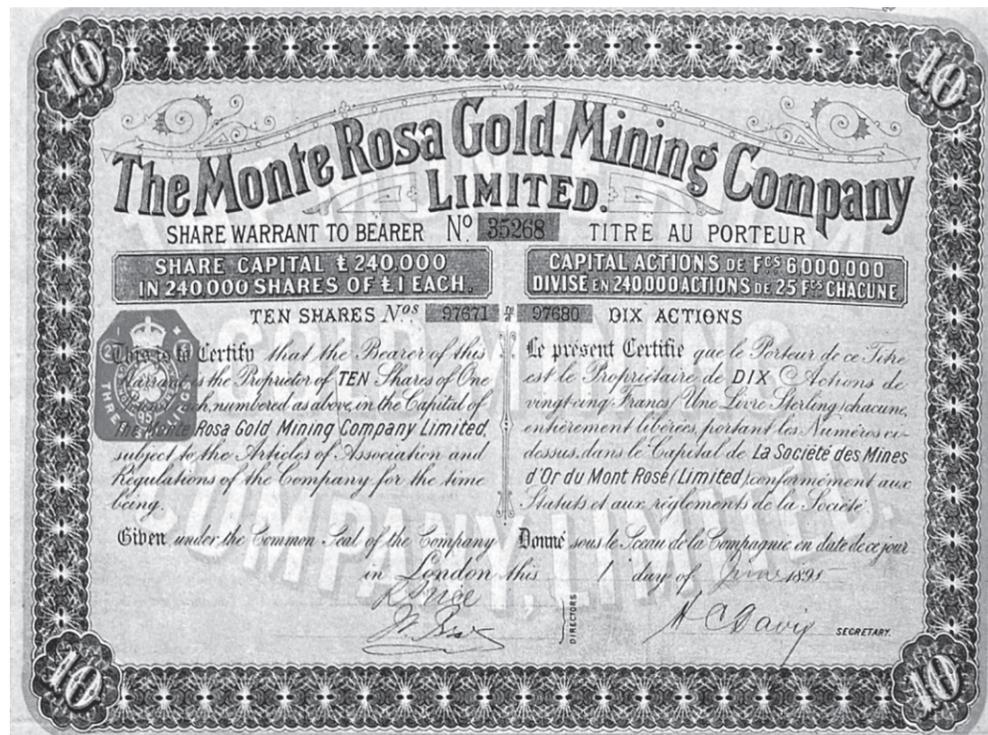
Dato lo stato fatiscente delle miniere alagnesi all'arrivo della "Monte Rosa Gold Mining Company", gli interventi di recupero occuparono diversi anni e una consistente percentuale di fondi, tanto che, nel 1898, l'unica miniera in attività risultava essere quella di Jazza.

Al fine di comprendere la consistenza degli interventi di questo periodo è possibile fare ricorso a documenti molto eterogenei; la presenza delle prime immagini fotografiche permette, a chi studia il fenomeno, di capire più agevolmente come si presentassero gli edifici più importanti in quel momento. Di questi fabbricati sono rimasti disegni e raffigurazioni specifici utilizzati ai fini della realizzazione del progetto, tuttavia il materiale pervenuto rappresenta prevalentemente aree poste più a valle, poiché lì si

⁶³ A questo proposito ricordiamo gli edifici costruiti nei pressi delle miniere di Jazza e Mud di cui oggi ritroviamo ancora i resti.

→ Caseggiati di Kreas dopo la valanga del 1885, tratta da AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. nota 29], p. 313.





Charles Shipper & East.



concentravano gli interventi più consistenti.

Nel 1902, dopo anni di crisi e inattività, la società riuscì ad ottenere un ulteriore finanziamento tale da permettere l'apertura della miniera di Kreas e di quella di Mud, dove però i lavori non ripartirono mai completamente e la concessione rischiò di essere revocata nel 1904.

Ulteriori periodi di crisi, a cui seguirono nuovi fondi, occuparono il decennio precedente al primo conflitto mondiale. All'inizio della guerra la società presentava la sola concessione di Kreas, i cui edifici erano stati gravemente colpiti da una valanga poco tempo prima. Nel 1919, dal momento che i problemi vennero imputati al periodo bellico, la "Monte Rosa Gold Mining Company" ebbe un'ulteriore possibilità di ripartire senza però riuscirci.

Per quanto riguarda la miniera di rame le sorti non furono migliori; diventata nel 1882 di proprietà della Società Elettrometallurgica di Genova, la miniera venne effettivamente attivata nel 1888 subendo, nei decenni successivi, un susseguirsi di fasi di chiusura e riattivazione da parte di diverse società. Questo periodo

caotico si concluse il 31 luglio 1917 quando la Società Italiana Prodotti Esplosivi di Milano ne acquisì la proprietà⁶⁴.

La crisi, dopo pochi anni, della Monte Rosa Gold Mining Company portò alla chiusura di alcuni siti minerari attivi da diversi secoli. Da questo momento in poi infatti nei documenti non risultano più citate le miniere di Jazza e Bors, chiuse a causa dell'esaurimento dei filoni e per il fatto che per riattivarle sarebbero stati necessari grandi investimenti.

Dagli anni Venti la società cercò nuovamente di risollevarsi, cambiando all'occorrenza il nome per ottenere nuovi capitali, senza però ricavarne alcunché. Venne quindi ridotto al minimo il numero di operai e di attività tanto che, nel 1934, si giunse a una drammatica conclusione, quando la società acconsentì all'ipoteca delle miniere.

Nel frattempo, anche gli investimenti privati della miniera di Stolemberg, avvenuti in seguito alla cessione da parte della società del giacimento nel 1932, si rivelarono fallimentari. Ciò portò alla definitiva chiusura delle estrazioni nello stesso anno.

⁶⁴ AA.W., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. nota 29], pp. 326-328.

← Cedole azionarie della Monte Rosa Gold Mining Company, tratta da AA.W., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. nota 29], p. 316.

**/ MONTE ROSA GOLD MINING
CO. 1894 - 1932**

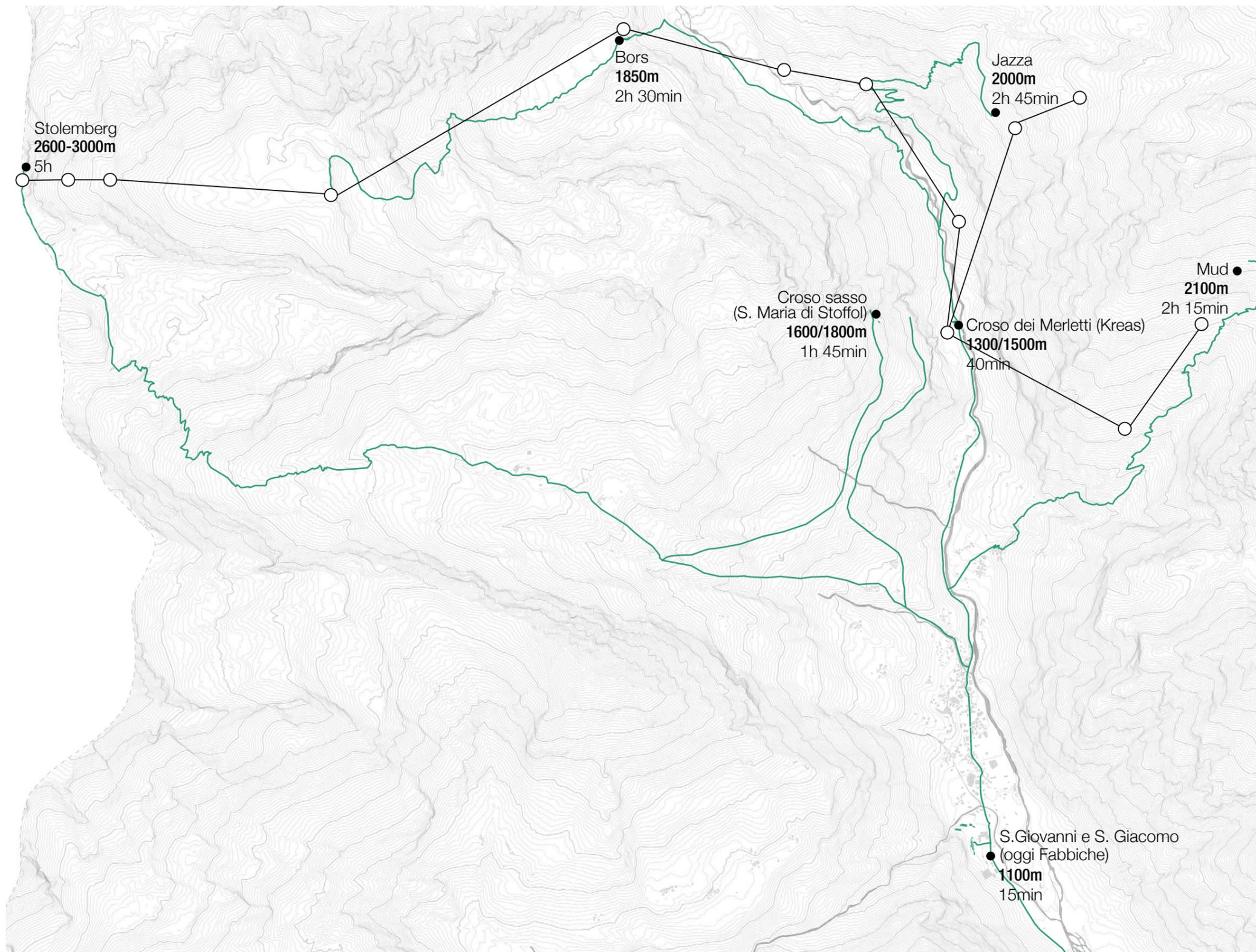
L'operato della società inglese interessò in particolar modo l'ambito infrastrutturale. A questa fase infatti sono riconducibili le numerose linee della teleferica atte a trasportare tutto il minerale aurifero al sito di lavorazione.



Anon., *Officielle Eisenbahn-Karte der Schweiz*, Zurigo, 1898.



Touring Club Italiano, 20-21. *Svizzera.*, Milano, 1929.



/ Decadenza del XX secolo

Il documento più importante che attesti la condizione delle attrezzature dopo il pignoramento del 1936, a seguito del fallimento della Monte Rosa Gold Mining Company Limited, è rintracciabile nella base d'asta del 27 luglio 1937.

Esso diede origine a un nuovo periodo in cui a fare da protagonista fu la "Società Anonima Fratelli Gay" di Torino. Interessati inizialmente ai soli edifici, utilizzati per il recupero di rottami ferrosi, nel 1938 richiesero la concessione anche per l'attività mineraria.

Le stesse richieste furono avanzate dall'Azienda Minerali Metallici Italiani (A.M.M.I.), controllata dal governo fascista, il quale fece in modo che la concessione fosse attribuita a quest'ultima.

Non venne però eseguito alcun lavoro, tanto che nel 1946 la Società Fratelli Gay avanzò una nuova richiesta, accordata l'anno successivo.

I buoni risultati ottenuti in quegli anni portarono nel 1953 alla costituzio-

ne della "S.p.A. Gold Mining Monte Rosa" che assunse la concessione di Kreas per dieci anni nel 1956.

Successivamente, però, la Società Fratelli Gay fallì (1958), replicando il destino di altre società precedenti. Privata dei suoi investitori e senza alcuna possibilità di ripresa, anche la Gold Mining Monte Rosa venne definitivamente chiusa.

Nei decenni successivi, le estrazioni aurifere alagnesi si limitarono a interventi privati di singoli minatori che riuscirono, date le ridotte spese di gestione, ad ottenere un certo guadagno anche da miniere poco fruttuose. Questo fenomeno ebbe però vita breve.

La scarsa percentuale di minerale aurifero nelle montagne, associata al progressivo deprezzamento dell'oro, determinò infatti anche la conclusione di questi ultimi tentativi.

Anche la miniera di Rame subì fasi altalenanti nel corso del XX secolo: se negli anni Venti era semplicemente mantenuta senza attività all'interno, nel 1934 venne addirittura sospesa

ve da cave e miniere, 15 gennaio 2019.

⁶⁶ Bollettino ufficiale della Regione Piemonte n° 31 del 1° agosto 2019.

⁶⁷ Pietro Ferraris, *Censimento delle miniere di Alagna Valsesia*, Botalla Editore, Gaglianico, 2017, p. 39.

per poi essere concessa alla Società Anonima Costruzioni A. Brambilla di Milano, che attivò un serio programma di estrazione a partire dal 1935. Dopo un primo periodo piuttosto soddisfacente, la società avrebbe presto incontrato i primi segni di una crisi che avrebbe raggiunto l'apice con il fallimento con il 1944.

L'ultimo tentativo nelle miniere di rame avvenne nel 1961, quando la Società Mineraria di Fragné-Chialamberto ottenne il permesso di scavo in un'area abbandonata ormai da quindici anni. Dopo aver riportato in attività le gallerie e gli impianti di trattamento, nel 1965 iniziò la vera e propria estrazione che, a seguito del progressivo abbassamento del valore del rame, sfociò in una chiusura definitiva nel 1981.

Il XX secolo non portò solamente alla fine di attività, ma anche all'apertura di due nuovi orizzonti estrattivi. Il primo, quello del manganese, ebbe origine nel 1938, quando la FIAT-Sezione Ferriere Piemontesi riuscì ad ottenere la concessione per la miniera di Otro.

I lavori si protrassero fino al 1946 in modo redditizio, ma la fine del secondo conflitto mondiale, con la conseguente riduzione delle richieste di manganese, portò al definitivo abbandono del sito nel 1949. Gli edifici realizzati in quel periodo, di cui oggi sono ancora visibili le tracce,

non furono nemmeno portati a compimento.

Il secondo orizzonte, che ha influenzato l'economia della valle fino a pochi anni fa, è quello del feldspato⁶⁵. Le attività, avvenute tra gli anni Sessanta e Settanta del secolo scorso, trovarono luogo nell'area denominata "Mud di Mezzo", a pochi passi dagli edifici di lavorazione di Kreas.

I primi vent'anni di attività vennero gestiti dalla Società Mineraria di Fragné-Chialamberto, che gestiva in quel momento anche le miniere cuprifere, dopodiché l'estrazione del feldspato divenne di pertinenza della Veneta Mineraria S.p.A., che ne sfruttò le risorse fino al termine della concessione nel 2019⁶⁶.

È interessante leggere, a proposito della crisi mineraria che ha colpito Alagna nel XX secolo, una testimonianza diretta di uno di questi minatori solitari Antonio Ferraris. L'intervista è stata concessa a suo fratello Pietro⁶⁷:

"In quel periodo quanto era pagato l'oro al grammo? Subito dopo la guerra, un grammo d'oro valeva 1200 lire. Allora la giornata di un operaio era pagata 400 lire. Un grammo d'oro, perciò, valeva tre giornate di lavoro. Adesso un operaio guadagna 50-60 mila lire al giorno, mentre il prezzo dell'oro è di 20 mila lire al grammo. La situazione è ben diver-

⁶⁵ L'estrazione dei feldspati, utilizzati nell'industria del vetro e dei materiali ceramici, ricopre in Italia un ruolo fondamentale nell'attuale panorama mineralogico. Il 41.7% dei minerali estratti in Italia nel 2016, calcolato in peso, sono infatti minerali ceramici ed industriali, circa la metà dei quali è rappresentata dai feldspati. Report Istat, Le attività estratti-

**/ IL SECONDO NOVECENTO
1932 - 2000**

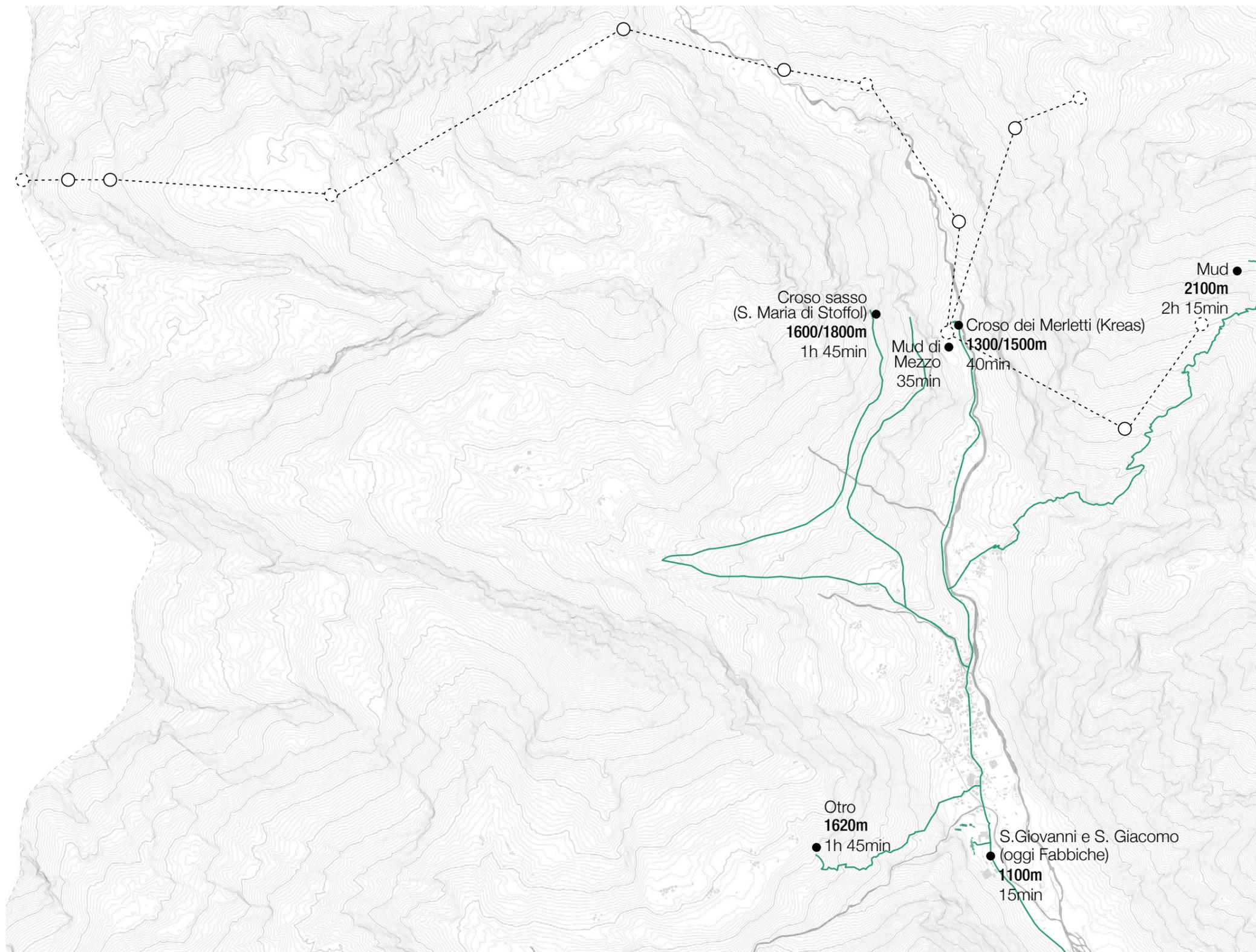
La crisi del XX secolo portò alla chiusura di numerosi siti minerari e al progressivo abbandono degli impianti di lavorazione e di trasporto. Solo l'estrazione di manganese porterà all'apertura di una nuova miniera in Val d'Otro.



Alagna Valsesia, Catasto dei terreni e dei fabbricati del distretto di Varallo, Varallo, AsVa, 1959.



Geoportale Piemonte, Ortofoto satellitare, 1980-90



sa! Oggi non conviene più fare ricerche sull'oro contenuto nei filoni.

Quando ero a Mud, riuscivo a ottenere un grammo d'oro al giorno, in 8-10 ore di lavoro. Anche se avevo molta esperienza, le spese giornaliere in materiali (polvere da sparo, mercurio, carbone e calce) erano più o meno di 400 lire. Perciò guadagnavo (con molta fatica!) 800 lire, cioè una doppia giornata di lavoro. Questo perché ero per conto mio. Oggi con un grammo d'oro non si riuscirebbe certo a coprire le spese. Anche se la ricerca fosse fatta da un'impresa ben attrezzata, il minerale è troppo scarso per avere un risultato economico.

Il tenore in oro di Mud si aggirava mediamente intorno ai 18-20 grammi per tonnellata. Ma si parla di tonnellata di minerale aurifero! Quanta roccia sterile sarebbe necessario abbattere per avere una quantità utile di questo minerale?

Si vede che non c'è convenienza; troppe spese, troppo sterile da scartare: per estrarre i 20 centimetri del filone di Mud, si doveva scavare una galleria larga un metro e venti e, a volte, anche di più, perché il filone spesso si restringeva (anche se il tenore in oro, come ti ho detto, in questi casi aumenta). Se invece, con lo stesso tenore il filone presenta una

potenza di un metro, allora si può avere un vantaggio dal punto di vista economico.

Nella galleria di Mud, mi è successo di estrarre 20 kg di minerale e di avere poi 20 grammi di amalgama dopo il trattamento. Visto che per ottenere un grammo o poco di più di oro sono necessari 15-16 grammi di amalgama, si può ben dire che avevo trovato del minerale molto ricco! Questo però succedeva poche volte."

→ Gruppo minatori a Fabbriche nel 1943. Tratta da AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. nota 29], p. 399.

→ Gruppo minatori presso il livello S. Spirito nel 1952. Tratta da AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. nota 29], p. 406.



/ I GIORNI NOSTRI

2000 - 2019

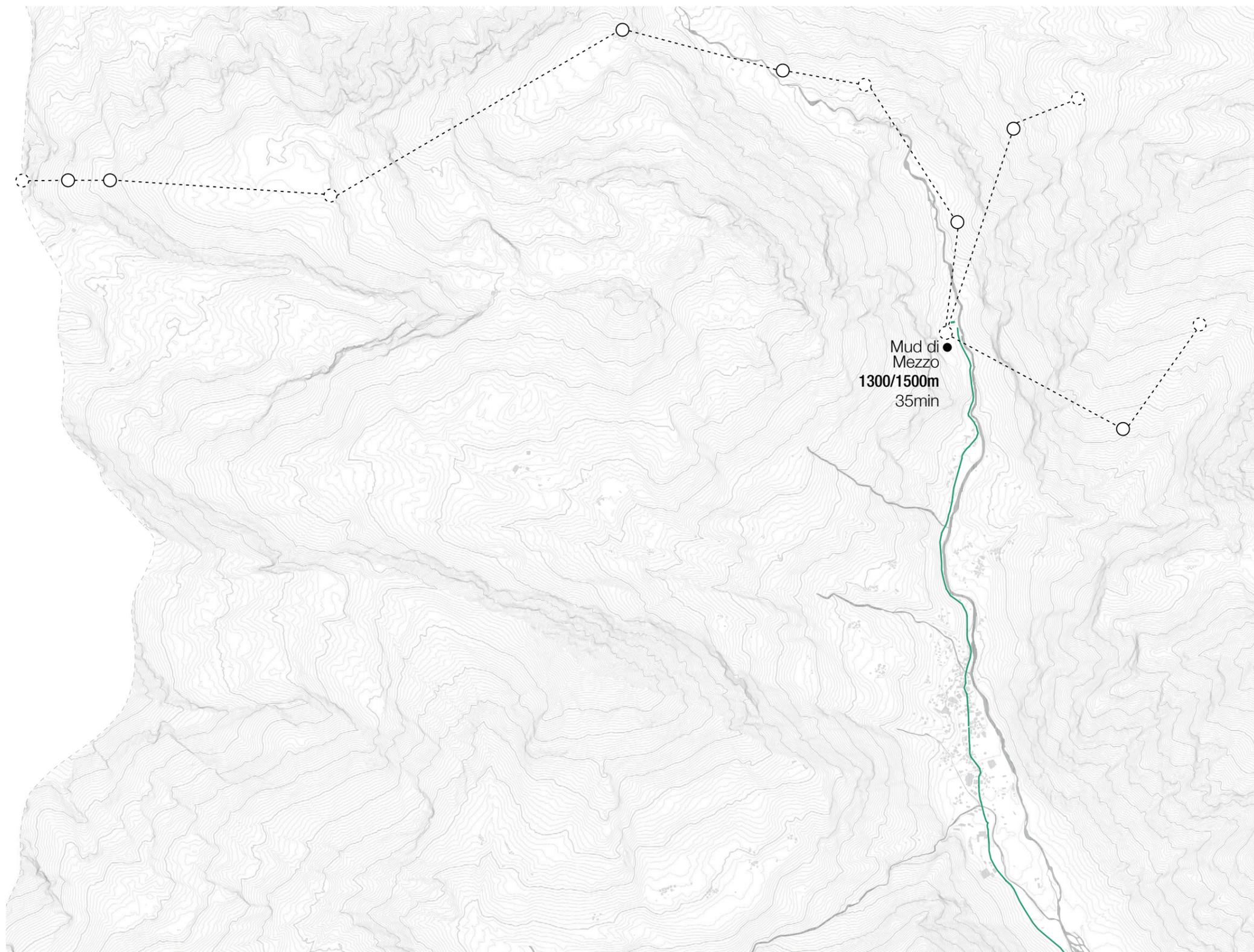
Dall'inizio del nuovo millennio l'attività estrattiva non ha visto altre fasi di sviluppo. Al contrario l'ultima miniera rimasta, quella di feldspato, venne chiusa nel 2019 dopo un lungo periodo di inattività.



Alagna Valsesia, Piano Regolatore Generale Comunale, Comune di Alagna Valsesia, 2011.



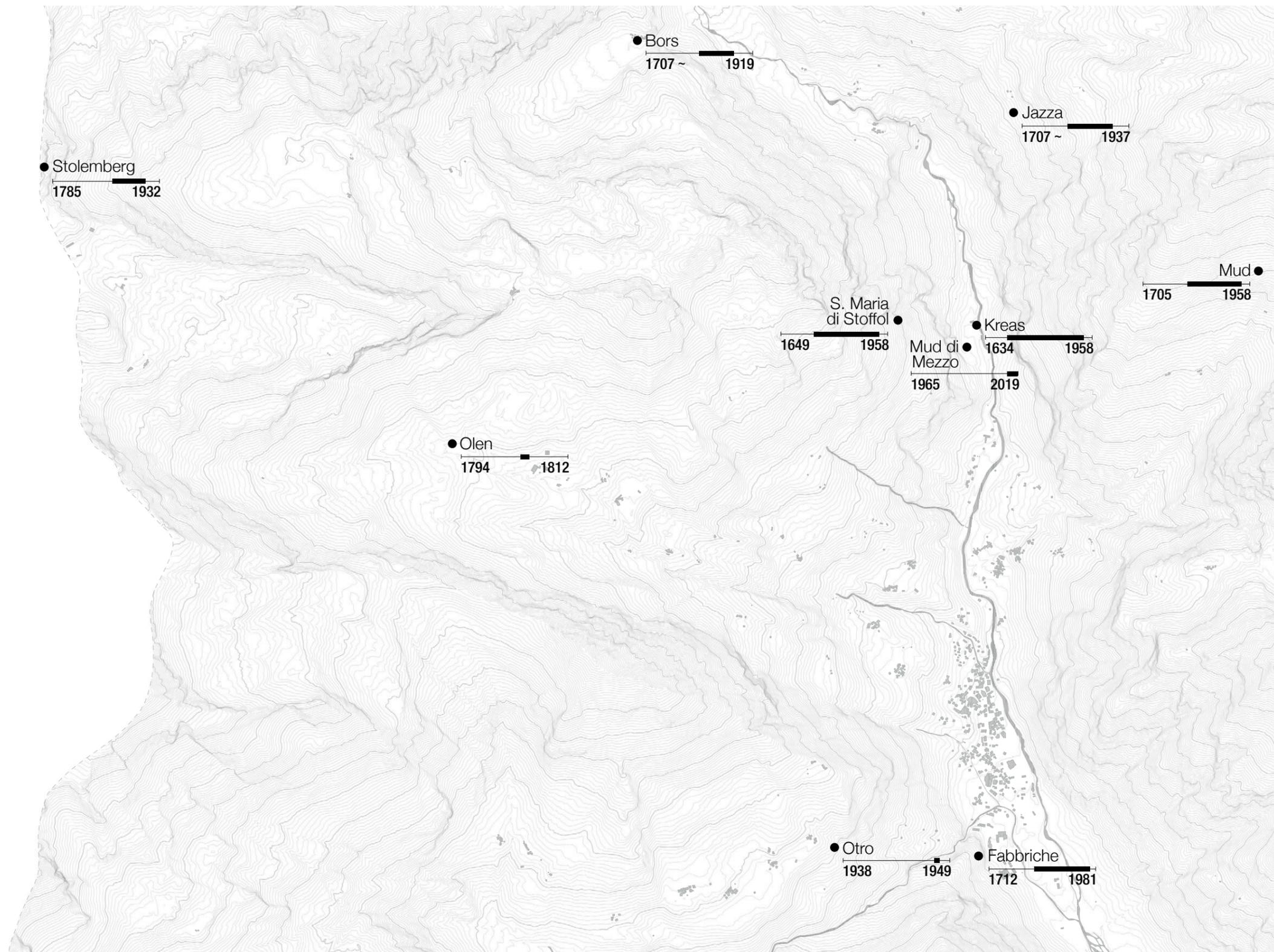
Geoportale Piemonte, Ortofoto satellitare, 2018.



/ CRONOLOGIA

1634-2019

Da questa mappa si può notare come la diffusione sul territorio delle miniere a seconda della data di apertura del sito non segua, al contrario di ciò che si soliti vedere, alcuna logica. La ragione è da rintracciarsi nella brevità dei filoni che spinge a scavare nel punto di affioramento senza considerare la quota e l'accessibilità del sito.



/ Il patrimonio culturale

L'ambito minerario alagnese si inserisce in una matrice storico-architettonica più complessa che connette l'insediamento alpino tipico delle popolazioni di lingua tedesca con i processi di infrastrutturazione e urbanizzazione che hanno caratterizzato la realtà montana novecentesca.

Gli elementi che costituiscono il patrimonio culturale del borgo appartengono quindi a una realtà eterogenea. Essa si compone sia di piccoli insediamenti che di singoli edifici, degli aspetti legati alle attività agricole e di quelli di natura industriale-produttiva, di elementi naturali e di interventi antropici sul suolo montano.

Le tracce, che possono essere osservate sul territorio, riflettono il percorso storico che Alagna ha vissuto. Il paese, accorpato con quello di Riva Valdobbia nel borgo di Pietre Gemelle¹, era costituito, fino

alla fine del XIII secolo, da piccoli alpeggi di proprietà delle istituzioni monastiche del Novarese² sparsi su tutto il territorio. Sul sedime di questi pascoli si costituirono, tra la fine del Duecento e gli inizi del Trecento, i villaggi walser.

Questa comunità di origine tedesca giunse ad Alagna, valicando le montagne, spinta dalla volontà di fondare nuove colonie; ciò diede origine al primo insediamento nell'area organizzato in borgate³ legate ad attività di tipo agro-silvo-pastorale.

Il costante aumento demografico nei secoli successivi rese necessaria l'istituzione di una parrocchia separata da quella di Pietre Gemelle. Il processo culminò con l'ottenimento dell'indipendenza nel 1475 e con l'individuazione del nuovo centro del borgo in cui sorse la Chiesa di San Giovanni Battista.

¹ Nell'atto che i valesiani sottoscrissero a Vercelli nel 1217 troviamo per la prima volta il toponimo "Pietre Gemelle", sotto cui erano intesi gli attuali territori di Alagna e Riva Valdobbia. Questo termine fu utilizzato fino alla metà del XVIII secolo, come riportato nelle numerose carte storiche di quel periodo. Elvise Fontana, *I walser dalla Svizzera alle vallate del Rosa*, in *Insediamenti umani e architettura tradizionale nelle Alpi: atti dell'incontro di Sampeyre (Cn), 26-27 settembre '92 / CAI Comitato Scientifico Ligure-Piemontese-Valdostano*, C.A.I., Varese, 1992, pp. 30-34.

² Per approfondire si veda Enrico Rizzi, *Sul-*

la fondazione di Alagna, in *"Bollettino storico per la provincia di Novara"*, LXXIV, 2, 1983, p. 335.

³ Per approfondire il tema dell'architettura vernacolare e della trama insediativa dell'impianto walser: Vera Comoli Mandracci, *Casa e territorio di cultura walser*, in Vera Comoli Mandracci (a cura di), *Piemonte*, Collana "L'architettura popolare in Italia", Laterza, Roma, 1988, pp. 137-150, e Aivaldo Daverio, *L'architettura delle case di Alagna*, in Mariangiola Bodo, *Alagna Valsesia una comunità walser / a cura del Comitato organizzatore 8. Walsertreffen, Alagna, 1983*, Valsesia Editrice, Borgosesia, 1983.

Negli anni compresi tra il XVI e il XVII secolo la popolazione walser continuò ad occupare il territorio espandendosi e costituendo nuove borgate, tutte dotate di un forno, di un mulino e di una fontana ad uso della comunità.

In una realtà così ben strutturata videro la luce le prime attività estrattive⁴. Queste portarono ad una modifica dell'economia locale, che subì un significativo cambio di rotta durante l'Ottocento con la conquista del Monte Rosa e la nascita dell'alpinismo.

Durante il XIX secolo, infatti, iniziarono una serie di spedizioni finalizzate alla scoperta delle vette del Rosa, in seguito alle quali si diffusero immagini

e resoconti di un paesaggio bucolico con panorami mozzafiato. L'impulso che ne derivò avrebbe condotto da lì a poco alla nascita delle prime forme di turismo alpino, le quali portarono con sé la costruzione di primi edifici finalizzati all'ospitalità turistica: gli alberghi⁵.

Nel corso del Novecento, la diffusione del turismo portò allo sviluppo del borgo attraverso la costruzione di nuovi edifici in stile Liberty, che assunsero, in una realtà così consolidata, una natura eclettica. I nuovi fabbricati, prevalentemente di natura alberghiera, si diffusero in particolare modo nel centro del paese; è rintracciabile però in questa fase la volontà di costruire edifici di un certo rilievo anche in alta quota.

⁴ L'inizio delle attività minerarie ad Alagna portarono a modificazioni anche a livello lessicale nella lingua walser. "Da quel tempo (metà del XVIII secolo) si infiltrò qualche parola francese nel dialetto, come cominciarono ad introdursi alcuni vocaboli italiani, allorché la famiglia Scarognini, varallese, verso la metà del secolo XVI, ed in seguito la famiglia d'Adda coltivavano le miniere d'oro, d'argento e di rame di Alagna".

Giovanni Giordani, *La colonia tedesca di Alagna Valsesia e il suo dialetto*, Arnaldo Forni Editore, Torino, 1891, p. 7.

⁵ Il fenomeno della costruzione alberghiera nelle Alpi a metà dell'Ottocento è ben descritta in Antonio De Rossi, *La Costruzione delle Alpi, Immagini e scenari del pittoresco alpino (1773-1914)*, Donzelli Editore, Roma, 2014, pp. 160-175.

⁶ "L'Istituto 'Angelo Mosso', inaugurato nel 1907, è situato nella conca tra il Corno del Camoscio e lo Stohleberg, a 2.901 m s.l.m. presso il Col d'Olen, nel gruppo del Monte Rosa.

È intitolato ad Angelo Mosso, suo ideatore e professore di Fisiologia all'Università di Torino dal 1879 al 1910. Il 10 giugno 2000 un incendio, causato da un fulmine, ha quasi completamente distrutto la struttura. Il primo piano, sede della biblioteca, è completamente crollato; gravissimi i danni anche al piano terra. Subito dopo l'incidente, sono stati realizzati alcuni lavori di messa in sicurezza e protezione dell'edificio."

Dalla sezione Progetti di edilizia universitaria, sito web dell'Università degli Studi di Torino, ultima consultazione il 28 ottobre 2020, <https://www.unito.it/ateneo/strutture-e-sedi/sedi/piano-di-sviluppo-edilizio/progetti-di-edilizia-universitaria/isti>.

Nel 1924, infatti, venne realizzato l'albergo Stohleberg-Grober al Col d'Olen (2900 m), nello stesso luogo in cui, nel 1907, era stato inaugurato l'istituto scientifico Angelo Mosso⁶.

In seguito a un periodo di stasi, dovuto ai conflitti mondiali, il turismo in valle si riaccese. La nascita del turismo di massa aveva infatti portato le località alpine ad attrezzarsi di impianti di risalita destinati alle attività sportive invernali.

Ad Alagna, nel 1950, fu compiuto un primo tentativo con l'ovovia del Belvedere (crollata in seguito a un tragico incidente), salvo poi approdare a una definitiva vocazione sciistica grazie alla costruzione della funivia del Monte Rosa nel 1965⁷.

⁷ L'ingegnere milanese Giorgio Rolandi finanziò e realizzò un progetto del tutto innovativo per l'epoca: una funivia che avrebbe dovuto superare 2000 metri di dislivello, la cui costruzione venne effettuata con strumenti trasportati senza alcun aiuto meccanico.

⁸ L'istituzione del museo alla frazione Pedemonte è da considerarsi come il compimento degli studi sull'architettura e la cultura del popolo walser avviate dall'ingegnere Airaldo Daverio nella seconda metà del XX secolo. Quest'ultimo, trasferitosi ad Alagna (proprio in una baita tipica a Pedemonte) dopo aver trascorso la vita nella città di Novara, fu un grande studioso dell'architettura walser catalogata e descritta molto precisamente nei due testi da lui realizzati: Airaldo Daverio, *Alagna Valsesia - Censimento delle antiche case in legno*, Litopress, Borgomanero,

Oggi Alagna, grazie alla costituzione del Parco Naturale dell'Alta Valsesia, sta accogliendo anche un nuovo tipo di turismo, legato alle attività naturalistiche ed escursionistiche ed interessato alla memoria del luogo. A questo proposito, l'istituzione del museo walser di Pedemonte⁸ e il restauro delle tracce esistenti rendono chiaramente visibili le testimonianze di alcune fasi della storia alagnese.

I resti delle attività estrattive si inseriscono all'interno di questa memoria configurandosi come elementi fondamentali in termini di diffusione sul territorio e importanza storica. Nelle pagine a seguire verranno analizzati i siti minerari in cui si trovano questi resti al fine di valorizzarli.

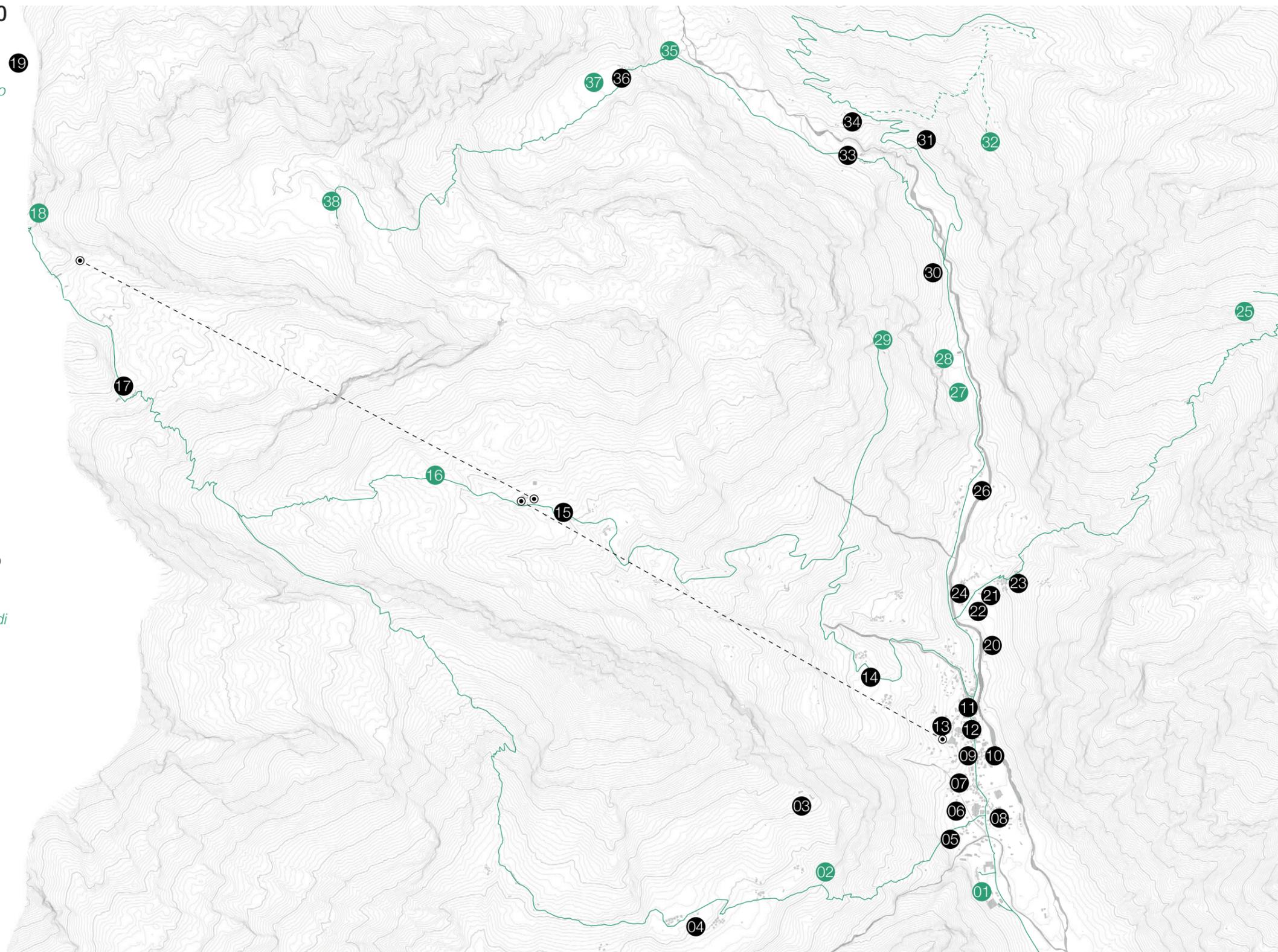
2005 e Airaldo Daverio, *L'architettura delle case di Alagna, relazione della giornata internazionale La casa rurale negli insediamenti walser: funzione, struttura, architettura 15 giugno 1985*, Alagna Valsesia, 1985.

Il museo, sito proprio all'interno di un'abitazione walser, venne inaugurato nel 1976. Attualmente si configura come una serie di spazi che ripercorrono la configurazione originaria delle case vernacolari.

Al piano terra un basamento in pietra, racchiude la zona giorno in condivisione con gli animali e tutti i locali per la lavorazione del latte e dei filati. Il piano superiore, interamente in legno e caratterizzato dal tipico loggiato, contiene due camere da letto mentre il sottotetto, anch'esso in legno, è adibito a fienile e dispensa. La copertura dei tetti è in lastre di pietra, dette beole, sorrette da un orditura del tetto in travi lignee.

/ MAPPA DEL PATRIMONIO CULTURALE AD ALAGNA

- 01. *Miniera di rame - Fabbriche*
- 02. *Miniera di manganese - Otro*
- 03. Belvedere
- 04. Frazioni walser in Val d'Otro
- 05. Frazione Resiga
- 06. Der Pulferstein
- 07. Frazione Reale superiore ed inferiore
- 08. Frazione Giacomolo
- 09. Frazione Pedelegno
- 10. Castello d'Adda
- 11. Il centro
- 12. Chiesa di San Giovanni
- 13. Frazione Bonda
- 14. Frazioni walser in Val d'Olen
- 15. Terre alte della Val d'Olen
- 16. *Miniera di ferro - Olen*
- 17. Rifugio Città di Vigevano e Istituto Mosso
- 18. *Miniera d'oro - Stolemberg*
- 19. Itinerari per il Monte Rosa
- 20. Frazione Ponte
- 21. Frazione Pedemonte
- 22. Museo walser
- 23. Frazione Ronco
- 24. Frazioni Uterio e San Nicolao
- 25. *Miniera d'oro - Mud*
- 26. Frazioni Merletti e Wold
- 27. *Miniera di feldspato - Mud di mezzo*
- 28. *Miniera d'oro - Kreas*
- 29. *Miniera d'oro - Santa Maria*
- 30. Cappelletta Sant'Antonio
- 31. Cascata dell'Acqua Bianca
- 32. *Miniera d'oro - Jazza*
- 33. Alpe Pile
- 34. Giardino Botanico Fum Bitz
- 35. *Antoca pesta - Bors*
- 36. Alpe Bors
- 37. *Miniera d'oro - Bors*
- 38. *Sperone Miniere*



/ Il patrimonio minerario - Fabbriche

L'area estrattiva Fabbriche, definita in questo modo dagli anni '80 dell'Ottocento, comprende le antiche miniere di rame di San Giacomo e San Giovanni. Posto alle porte del paese di Alagna, il sito risulta facilmente accessibile ed individuabile.

Oggi l'area si presenta come un vero e proprio complesso di cui si rintracciano chiaramente tutti gli elementi costitutivi, dotati ancora della propria integrità architettonica.

Il perdurare, nei secoli, dell'attività estrattiva in questo sito (1712-1981) ha comportato un susseguirsi di interventi di manutenzione e di ricostruzione, che rende il sistema non attribuibile a un periodo storico univoco.

I primi indizi in merito alle miniere di rame sul territorio alagnese sono rintracciabili sotto la direzione di Giacomo Lorenzo Deriva⁹ che, in quanto delegato del governo Sabauda, iniziò a sfruttarle e fece realizzare

nuovi edifici funzionali ad esse.

Al Deriva stesso è possibile attribuire un primo censimento di questi impianti¹⁰. Tale ricognizione, nel 1724, riportava la presenza di una fonderia, una pesta, tre ricotti¹¹ e un carbonile (crollato l'anno precedente).

Al fine di individuarli nello spazio è necessario però ricorrere a un altro documento redatto l'anno seguente dal suo successore Nicolao Mühlhan, il quale rappresentò tutte le strutture esterne della cava di rame mediante una dettagliata vista a volo d'uccello¹². Altri indizi possono essere rintracciati all'interno di un rilievo del 1754¹³, svolto per mostrare l'andamento delle gallerie a quel tempo. Esso mostra, marginalmente, una serie di edifici perfettamente aderenti alle descrizioni del Deriva.

Nei decenni successivi, durante la direzione di Domenico Bussoletti (1752-1770) sotto l'ispettorato di Nicolis di Robilant, vennero realizza-

ti all'interno della miniera numerosi interventi migliorativi, prima fra tutti la costruzione di una nuova galleria di collegamento tra San Giacomo e San Giovanni denominata "Carlo Emanuele", in secondo luogo l'ampliamento degli impianti di lavorazione e di fusione posti a valle.

Questi interventi sono documentati dagli importanti rilievi di Bartolo-

meo Quadro¹⁴, risalenti agli anni '60 del Settecento, in cui sono riportate le sezioni e le piante delle gallerie accanto a una planimetria molto approfondita del sito di lavorazione a seguito dei nuovi interventi edilizi.

Gli effettivi cambiamenti dell'area possono essere individuati mediante il confronto tra le rappresentazioni prospettiche del Mühlhan e del Di-

⁹ Il direttore le cita per la prima volta in un documento riportato postumo in *Repertorio delle miniere: ossia raccolta di regie patenti, regolamenti, memorie...*, cit. [cfr. parte 1, nota 60], vol. II, p. 70.

¹⁰ Deriva, cit. [cfr. parte 1, nota 18].

¹¹ Erano definiti "ricotti" o "stanze di calcinazione" i luoghi in cui si ricuocceva il materiale ottenuto a seguito di una prima fusione al fine di rendere più agevole la separazione tra il metallo prezioso e il minerale di scarto. Generalmente si presentavano come delle lunghe murature parallele a cielo aperto o, più raramente, coperte. Per approfondire le antiche lavorazioni del rame si faccia riferimento a Emanuel Swedenborggen, *Regnum subterraneum sive*

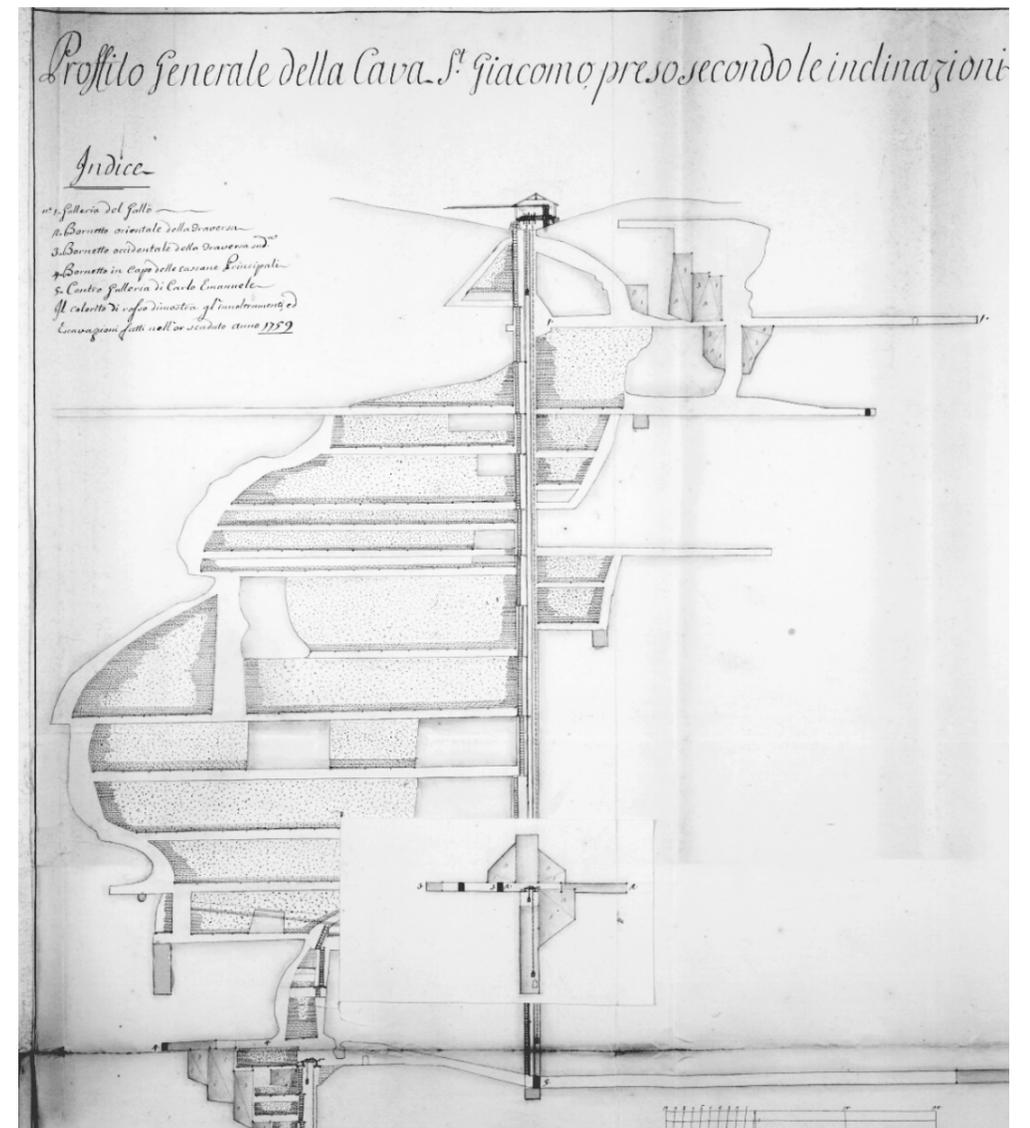
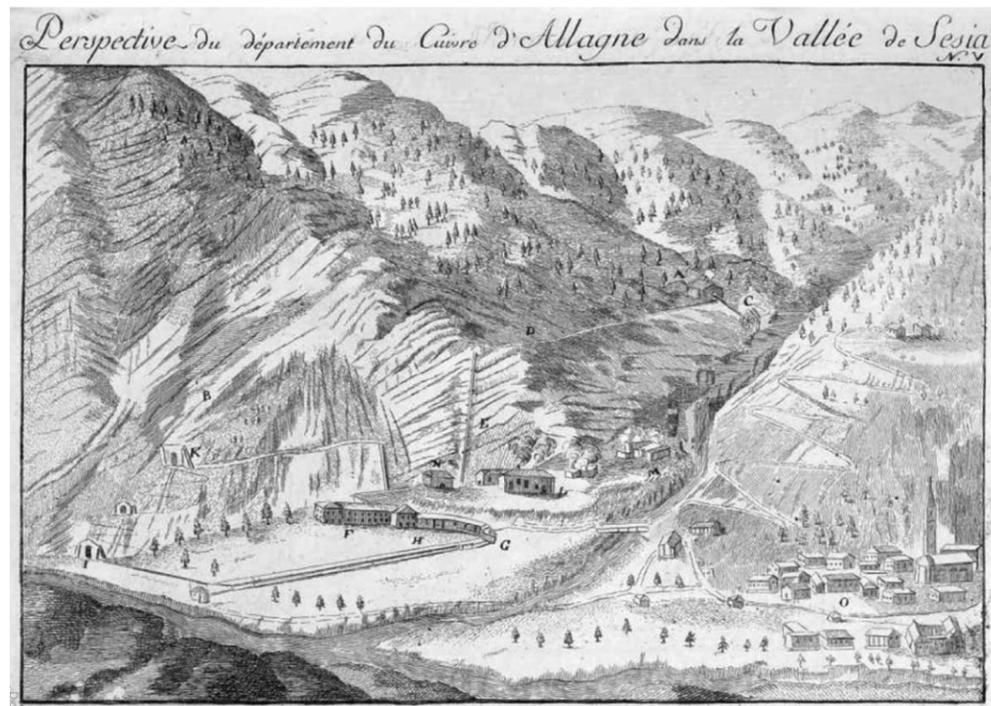
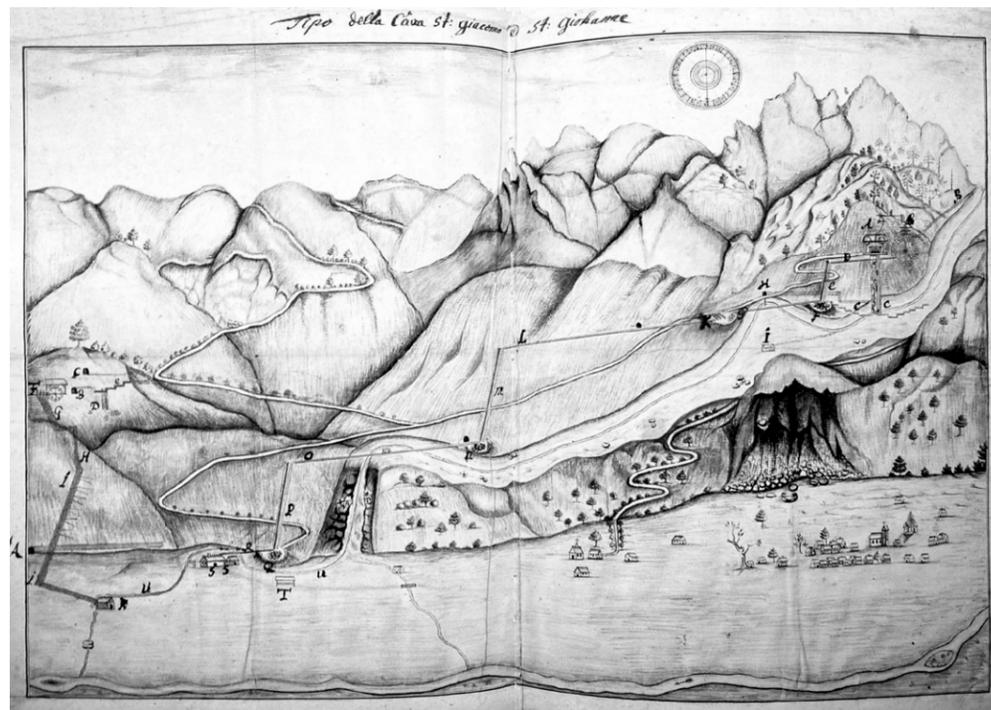
minerale de cupro et orichalco in Opera Philosophica et mineralia, Dresden und Leipzig: F. Hekelii, 1734.

¹² Le rappresentazioni del Mühlhan sono conservate in AST, Sezioni Riunite, I archiviazione, Miniere, mazzo II.

¹³ Pianta e profilo delle due cave del rame di St. Giacomo e St. Giovanni esistenti nel territorio d'Alagna in AST, Sezione Corte, Carte topografiche e disegni, Serie III, Alagna, mazzo I.

¹⁴ Tutti i disegni del misuratore Bartolomeo Quadro sono conservati in AST, Sezioni Riunite, I archiviazione, Miniere, mazzo II e in AST, Sezione Corte, Carte topografiche e disegni, Serie III, Alagna, mazzi I-II-III.





← Stralcio di Nicolao Mühlhan, *Tipo della Cava St. Giohanne e St. Giacomo*, 1728, conservato in AST, Sezioni Riunite, I archiviazione, Miniere, mazzo II. da AA.VV, *Allagne e le sue miniere*, cit. [cfr. nota 28], pp. 160-161.

← Spirito Benedetto Nicolis di Robilant, *De l'utilité et de l'importance des voyages, et*

des courses dans son propre pays, Freres Reycends Libraires, Torino, 1790, p. 51. Didascalìa immagine

↑ Bartolomeo Quadro, *Profilo Generale della Cava di St. Giacomo, preso secondo le inclinazioni delle incassature* in AST, Sezioni Riunite, I archiviazione, Miniere, mazzo III.

Robilant¹⁵. L'esito di tale operazione mostra come il numero di edifici e la loro grandezza siano aumentati nel corso del XVIII secolo, passando da piccoli fabbricati singoli a un sistema integrato che aderisce perfettamente al rilievo planimetrico di Bartolomeo Quadro¹⁶.

A quest'ultimo è inoltre da attribuire una dettagliata descrizione, al 1772, di tutti i corpi di fabbrica delle miniere, indicando in modo preciso per ogni locale le attività svolte e le rispettive caratteristiche¹⁷. Il termine dell'attività piemontese sull'area avvenne definitivamente nel 1778 quando Gaspare Giuseppe Deriva, direttore come il padre delle miniere di Alagna, si associò con alcuni privati: Cristoforo De Paulis e Luigi Pansiotti. Quest'ultimo divenne, il 20 aprile del 1791, l'unico proprietario delle miniere, ponendo le basi per la privatizzazione completa che sarebbe avvenuta nei decenni successivi.

Negli anni a cavallo tra l'Settecento

e l'Ottocento le estrazioni proseguirono positivamente ma ben presto la crisi, che avrebbero contraddistinto i secoli successivi, iniziarono a dare i primi segnali¹⁸.

Nel 1825, durante la concessione di Paolo d'Adda, le miniere e gli impianti versavano in uno stato di incuria, come testimoniato da un verbale¹⁹ estremamente minuzioso che riporta le condizioni di ogni fabbricato, identificando in modo particolare i cambiamenti che essi avevano subito rispetto al censimento di Bartolomeo Quadro²⁰ di circa mezzo secolo prima.

Dopo un periodo di gestione estremamente ridotto ad opera del d'Adda (1825-1830), le sorti che la miniera subì per i successivi cinquant'anni furono un susseguirsi di aste, alternate da ridotti momenti di estrazione, nelle quali le miniere d'oro e di rame venivano messe a bando contemporaneamente. Nel 1882 la proprietà della sola miniera di rame passò alla

¹⁵ Spirito Benedetto Nicolis di Robilant, *De l'utilité et de l'importance des voyages, et des courses dans son propre pays*, Freres Reycends Libraires, Torino, 1790, p. 57.

¹⁶ *Pianta in misura de terreni occupati dalle Regie Fabbriche del Rame in Alagna* in AST, Sezioni Riunite, I archiviazione, Miniere, mazzo II.

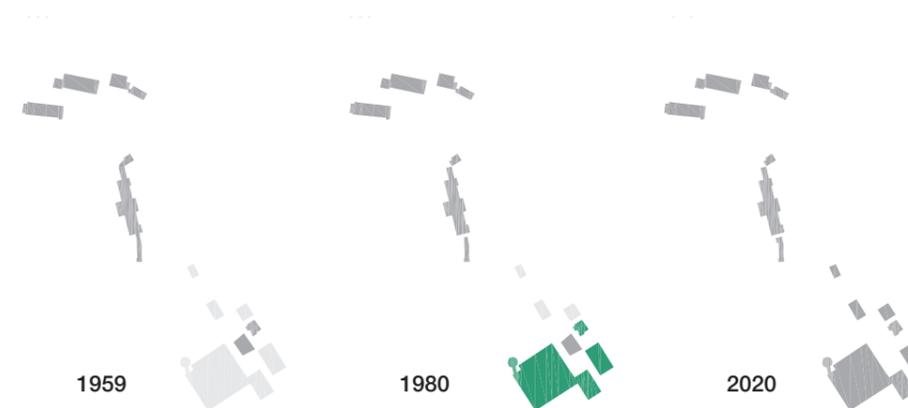
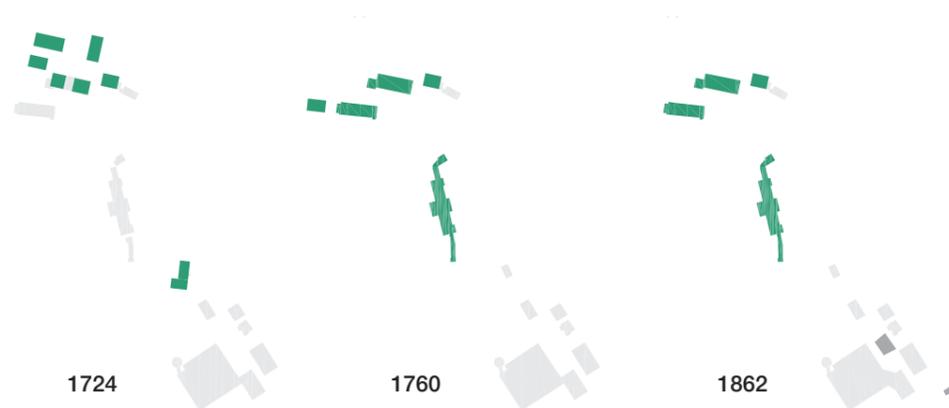
¹⁷ A titolo di esempio, la descrizione della fabbrica delle peste viene espressa come segue: "La fabbrica delle peste, e lavature in piede della falda della suddetta Cava ramifera di San Giacomo, consiste in una lunga sala, e due piccole camere per la cernita de minerale al piano di terra, ed in n.° 15 stanza d'alloggio al piano superiore, con i suoi telari, e stibi d'assi, avendo le dette stanze d'alloggio le loro porte debitamente ferrate cogli chiassili, e serraglie alle finestre, secondo lo vanno anche munite tutte quelle di d.a lunga sala, e piccole camera al piano terra; in una di dette piccole camere vi esistono due banchi di legnami per la cernita di minerali [...]". AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], p. 353, riporta un documento la cui copia è conservata in ASN, Prefettura del dipartimento dell'Agogna, commercio, miniere, mazzo 579.

¹⁸ "Se quindi nel 1810 l'utile ufficialmente dichiarato fu di 10120 franchi, [...] nel 1813 [fu di] 6005 franchi [...] nel 1808 nella miniera lavoravano ancora 94-96 individui, [...]. Nel 1813 essi non superarono i 50". AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], p. 274.

¹⁹ "2.° Lavanderia, e dipendenze. Questo fabbricato si compone di una sala lunga, e di due piccole laterali, di cui una serve di magazzino allo schlick, e l'altra era destinata al tritamento ha ancora tutto a l'intorno le banche in legno, che sono in uno stato mediocre. In questo fabbricato vi sono due piste l'una con nove pistoni, e tutta fuori di servizio come è portata nell'inventario del 1782 [...]". Carlo Maria Giuseppe Despina, *Processo verbale di ricevuto e rimessa degli stabilimenti reali di Scopello ed Alagna Prov.v.a di Valsesia*, 1825, conservato in ASVa, Famiglia d'Adda Salvaterra, I, mazzo 13.

²⁰ Si veda *supra*, parte 1 nota 60.

↓
Fasi di costruzione ed utilizzo dei fabbricati (in verde, gli edifici di lavorazione, in grigio quelli ancora presenti che non assolvono una funzione legata all'ambito minerario).



Società Elettrometallurgica di Genova che, dopo un iniziale periodo di attività venne posta in liquidazione nel 1891. In questa fase gli edifici per la lavorazione del materiale vennero abbandonati definitivamente a causa della costruzione di un'officina a Pont St. Martin (1885), nella quale la società trattava i minerali cupriferi ottenuti in tutte le miniere di sua proprietà, localizzate in Valle d'Aosta.

L'intervento di società straniere²¹, dalla fine del secolo fino al 1912, non riuscì a risollevarle le sorti della miniera, tanto che l'attività subì una chiusura fino alla cessione alla "Società Esplosivi di Milano" nel 1917. Nel corso del XX secolo le attività estrattive ebbero un ritmo altalenante, che vide solo negli anni '30 e '40 una concreta fase di produzione da parte della "Società Anonima Costruzioni A. Brambilla di Milano". In seguito a un ulteriore periodo di crisi le attività si interruppero per altri vent'anni, fino

al 1961, quando la Società Mineraria di Fragné-Chialamberto operò una doverosa serie di interventi manutentivi alle gallerie, realizzando inoltre nuovi fabbricati destinati alla lavorazione (1963-1964).

Queste trasformazioni risultano evidenti confrontando la situazione alla fine degli anni '50²² con quella mostrata dall'ortofoto del 1980: i grandi fabbricati industriali, che si vedono giungendo in paese, sono infatti da attribuirsi a questa fase.

Gli edifici settecenteschi, invece, subirono, durante la prima metà del XX secolo, una sorte differente: essi furono convertiti a colonia²³ mantenendo la medesima funzione fino al loro abbandono tra gli anni '60 e '70 del Novecento.

Malgrado gli investimenti compiuti si arrivò al tracollo della società (1981) a causa della scarsità delle estrazioni e della riduzione del prezzo del rame.

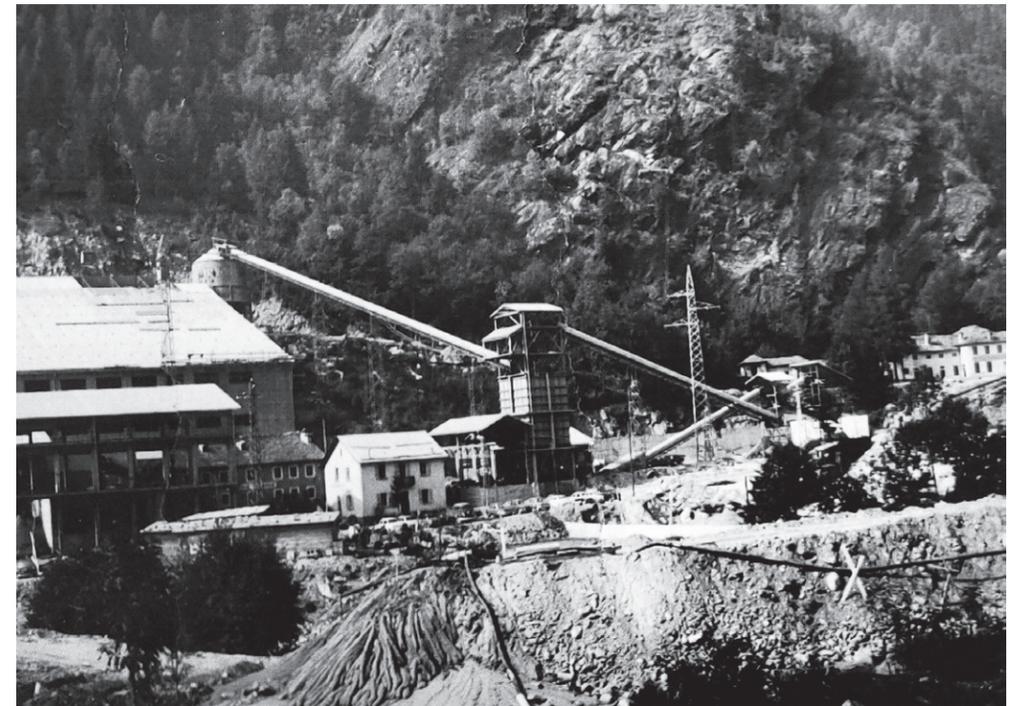
²¹ Le società in questione furono il gruppo inglese "Val d'Aosta Syndicate" (1892-1895), e la società belga "Société Anonyme des Mines Métalliques de La Liègne" (1897-1901) e "Compagnie Minière et Métallurgique de la Haute Italie" (1901-1912).

²² ASV, Catasto dei terreni e dei fabbricati del distretto di Varallo, 1875-1959, Riva Valdobbia, foglio 1.

²³ La presenza di colonie nell'arco alpino piemontese risale all'ultimo decennio dell'Ottocento. Esse, inizialmente, servirono per ospitare bambini (tra i quattro e i dodici

anni) che provenivano da famiglie con difficoltà economico-sociali; queste strutture, con l'avvento del regime fascista, subirono una trasformazione in collegi premilitari per la gioventù. I tre complessi di colonie in località Minière, situati sul sedime degli edifici settecenteschi destinati all'attività mineraria, nascono proprio in questo contesto; il sito, alla fine del XIX secolo, era infatti inutilizzato in seguito al decentramento delle attività di lavorazione.

→ Impianti di lavorazione e colonie, tratte da Corradino, cit. [cfr. parte 1 p.28], pp. 46-47.





↑
Edifici di lavorazione del XX secolo visti dalla strada provinciale, immagine personale, 2020.

↑
Edifici di lavorazione del XX secolo, immagine personale, 2020.

→
Resti di un edificio ottocentesco, immagine personale, 2020.





↑
L'edificio settecentesco per alloggi oggi ristrutturato e riutilizzato, immagine personale, 2020.

→
Edifici di lavorazione del XVIII secolo - ex colonie, immagini personali, 2020.

↑
Edifici di lavorazione del XVIII secolo - ex colonie, immagine personale, 2020.

/ Il patrimonio minerario - Otro

La miniera di manganese di Otro è sita nel vallone omonimo, in un luogo non così facilmente accessibile dal centro del paese. Per raggiungerla, infatti, è necessario percorrere per circa due ore il sentiero che da località Resiga porta alle borgate walser, poco distanti del sito estrattivo stesso, superando un dislivello di circa 400 metri.

Oggi ridotta a pochi resti, l'attività estrattiva in questo sito, seppur di breve durata, rivestì un ruolo fondamentale per l'economia alagnese negli anni a cavallo della Seconda Guerra Mondiale.

Nel 1938, in un momento in cui la richiesta di acciai speciali (utilizzati per armi, proiettili e pezzi meccanici) stava aumentando, il gruppo F.I.A.T. ottenne il permesso di sfruttamento in questo luogo.

In seguito a un periodo di saggi, finalizzati a comprendere se il giacimento fosse o meno produttivo, nel 1940

ebbe inizio l'attività estrattiva vera e propria che, solo l'anno successivo, vide la nascita di nuovi edifici di servizio nei pressi della miniera²⁴. Di questi, oggi, rimangono solo alcuni edifici allo stato di rudere e i resti dei muraglioni che reggevano le piazzole per il deposito del materiale.

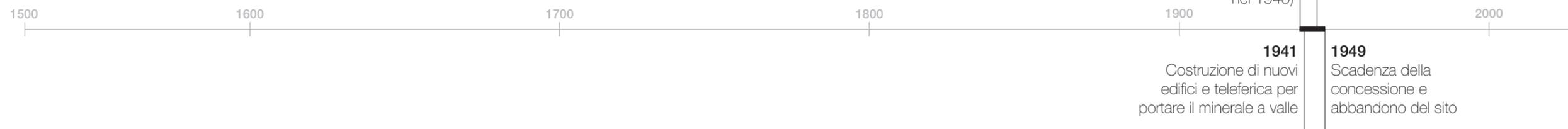
Dal 1942 al 1945 i lavori continuarono positivamente e già l'anno successivo si iniziarono le ricerche di nuovi filoni in alta valle presso la Punta Starling; nei successivi tre anni, però, le spese eccessive e la riduzione della domanda del metallo portarono a una graduale diminuzione del numero di operai e all'abbandono del sito nel 1949.

→ Ingresso della miniera di Otro, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 74.



24 Gli edifici costruiti in questa fase furono un ricovero per minatori e una forgia; il lavoro in quest'ultima viene descritto da Antonio Ferraris: "In quale miniera ed a quanti anni hai iniziato a lavorare? Ho cominciato nel 1940, all'età di 15 anni alla miniera di Otro, per conto della FIAT. In quel periodo aiutavo per lo più il fabbro il quale, alla forgia, preparava i ferri da mina per i lavori in galleria.

In questa miniera sono rimasto per circa 3 anni. Mi trovavo bene, ma la FIAT a quei tempi non garantiva l'esonero dal servizio militare di leva e così, solo per poter avere tale agevolazione, passai alla Brambilla che allora esercitava l'estrazione del rame". Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 36.





↑
Muraglioni di sostegno, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 74.



↑
Resti degli edifici destinati al deposito del minerale estratto, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 74.



→
Scavi nelle miniere di Otro a quota 1578 m, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 75.



/ Olen

Il sito estrattivo di ferro di Olen prende il nome dalla valle in cui è posto. Localizzato nei pressi della alpe Pinanalunga, richiede, per essere raggiunto, due ore di marcia sul sentiero che dal centro di Alagna conduce al Col d'Olen (si parte da una quota di circa 1200 m e si arriva a circa 2100 m).

I segni ancora presenti sono di ridotta entità; il sito presenta una galleria ormai franata e un edificio in stato di rudere, un tempo destinato al ricovero dei minatori.

Le attività della miniera si concentrarono in un lasso di tempo estremamente ridotto: ebbero inizio nel 1794 per poi concludersi solamente dopo vent'anni, a causa del pesante squilibrio tra le spese e i ricavi.

A richiederne per la prima volta la concessione fu il capitano Giovan-

ni Giuseppe Gianoli, che in quel momento gestiva diverse miniere aurifere nel paese; egli ottenne i permessi il 14 marzo 1794 e, solo un paio di settimane dopo, decise di fondare, con altri otto soci tutti valesiani, la "Società della miniera di ferro"²⁵.

Fin da subito la società decise di investire molte risorse su questa attività, edificando, nel 1796, la fonderia di Campertogno e solo l'anno successivo gli edifici a servizio delle miniere, nei pressi delle gallerie.

Dal momento che la miniera si presentava parzialmente a cielo aperto, le consistenti nevicate nella stagione invernale rendevano possibile lo sfruttamento solamente in estate. Questa condizione, unita a una scarsa qualità del materiale, portò la società ad un bilancio passivo già nel 1799.

La situazione non accennò a migliorare nel decennio successivo; al contrario, la separazione della Valsesia in due dipartimenti, operata nel periodo napoleonico, ridusse ulteriormente i profitti a causa dei consistenti dazi corrisposti ogni qual volta si fosse dovuto superare la Sesia.

A questo proposito, nel 1808, i nuovi proprietari²⁶ della società chiesero al governo francese la possibilità di non pagare la tassa annuale; tale richiesta trovava le proprie ragioni nel fatto che sia la miniera che la fonderia si trovavano in territorio francese,

mentre la strada che le collegava era in quello italiano. La società lamentava infatti la mancanza di una strada sulla destra orografica della Sesia che avrebbe evitato il pagamento delle imposte doganali italiane.

Il rifiuto di questa richiesta, al quale seguì un periodo di crisi consistente, portò a una definitiva sospensione delle attività estrattive nel 1812, dopo che le spese si rivelarono doppie rispetto ai ricavi.

²⁵ L'atto di fondazione della società, di cui facevano parte Giovanni Giuseppe Gianoli, Giovanni Pietro Carestia, Giovan Michele Jachetti, Giacomo Antonio Morca, Giovan Pietro Minoia, Giacomo Antonio Gabbio, Giuseppe Gabbio, Giacomo Antonio Degasparis e Antonio Degasparis, è conservato presso ASVe, Sesia, Miniere, mazzo 159.

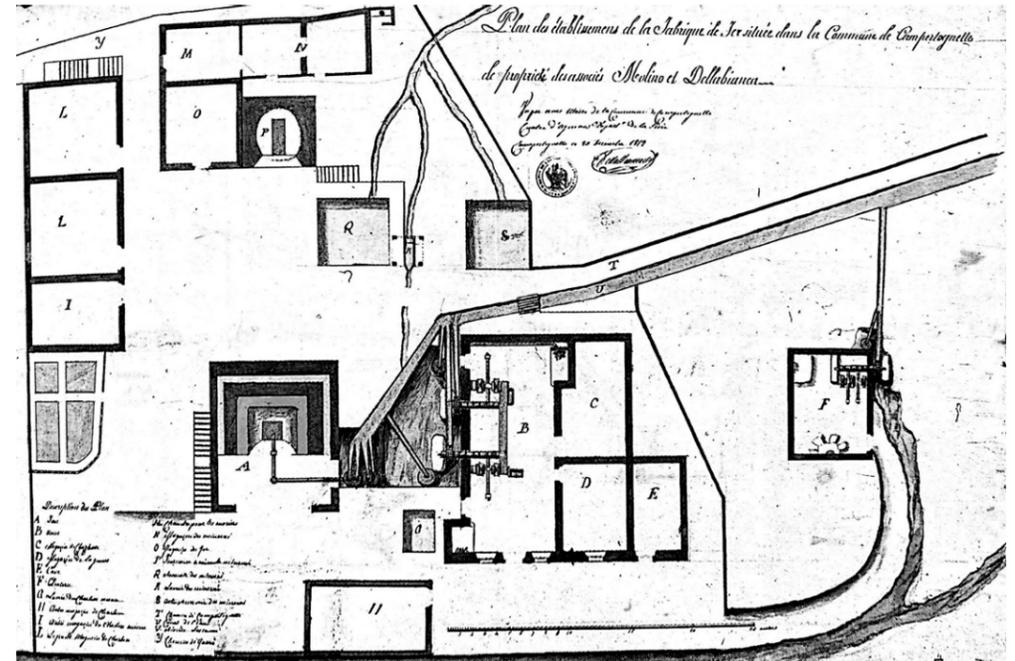
²⁶ Nel 1806, infatti, Giovanni Pietro Carestia e Giovan Pietro Minoia, che avevano rilevato tutte le quote della società, la cedettero a fonditori Giuseppe Dellabianca, Giovanni Antonio Molino e Giovanni Pietro Ajmone. AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], p. 271.





↑
Resti dell'edificio per il ricovero dei minatori,
da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 72.

↑
Iscrizione sull'edificio, da Ferraris, cit. [cfr.
parte 1 nota 67], p. 72.



↑
Ingresso ormai franato della miniera di Pia-
nalunga, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota
67], p. 71.

↑
Pianta della "fabbrica del ferro" di Camperto-
gno da AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit.
[cfr. parte 1 nota 29], p. 273.

/ Stolemberg

Ciò che identifichiamo come il sito minerario di Stolemberg è un complesso minerario, formato da tre filoni auriferi, che si identifica come la località estrattiva a quota più elevata tra le miniere di Alagna.

Le parti di cui è composto (filoni Mammellone, Salati e Vincent) presentano una altezza media compresa tra 1750 e 3050 metri s.l.m. e sono stati di difficile raggiungimento fino alla seconda metà del Novecento, quando venne costruita la funivia.

Il patrimonio ad oggi riconducibile a questo sito minerario è costituito da numerose gallerie, franate oppure ostruite da detriti, da assaggi minerari e da alcuni edifici versanti in stato di rudere. Se, da un lato, le attività di natura estrattiva sono distribuite su tutti i filoni, dall'altro i fabbricati destinati alla lavorazione sono concentrati in un unico sito, oggi chiamato Sperone Miniere (2420 m). L'unico edificio decentrato rispetto agli altri

è il cosiddetto Ricovero Vincent, sito sull'omonimo filone e destinato ad ospitare i minatori ad una quota più elevata (3150 m).

Le prime attività estrattive nell'area di Stolemberg sono riscontrabili nel 1785, quando Nicolas Vincent scoprì un filone aurifero *"in poca distanza dalla sommità dei monti [...] nel luogo detto sopra il Cartstelet presso il ghiacciajo"* ²⁷.

Ottenuta la concessione l'anno successivo, il Vincent fece inoltre costruire un edificio, che avrebbe preso poi il suo nome, atto al ricovero dei minatori nonché alle prime fasi della lavorazione.

Le peste e i mulini di amalgamazione erano, in questa fase, posizionati all'Alpe Indren (al confine con Gressoney); a causa delle valanghe, però, subirono ben presto danni talmente gravi da risultare completamente distrutti.

Nel 1803 Nicolas Vincent decise di ricostruire nuovi edifici per la lavorazione del materiale sul sedime di quelli distrutti pochi anni prima ²⁸. L'attività mineraria venne però interrotta dalle proteste di un gruppo di alagnesi che si definivano proprietari del sito in cui era presente il filone Mammellone.

Le diatribe perseguirono per altri dieci anni, fino a che, nel 1815, i contestatori Giacomo e Giuseppe De Paulis e Antonio Ferro riuscirono ad avere la meglio sul figlio di Vincent, ottenendo la concessione; a questa fase è inoltre da attribuirsi anche la costruzione degli edifici in località Sperone Miniere.

Della prima metà del XIX secolo,

poche sono le notizie riscontrabili sul sito minerario di Stolemberg. L'attività del De Paulis e del Ferro era sicuramente proseguita per altri due decenni: nel 1834, infatti, il parroco Giovanni Gnifetti afferma di aver pernottato con i minatori negli edifici di proprietà del concessionario ²⁹.

Nel 1849, invece, la zona risulta di proprietà di Giuseppe Weber, che nello stesso anno la cedette ad Alessandro Prejoni e ad Andrea e Isidoro Salati, da cui il filone avrebbe preso il nome.

I decenni precedenti all'arrivo, sul territorio alagnese, della società "Monte Rosa Gold Mining Company Limited" furono interessati da un susseguirsi di brevi concessioni

²⁷ AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], p. 248.

²⁸ Oggi sono presenti tracce di questi ultimi edifici in stato di rudere. La datazione di questi resti è possibile grazie a una macina,

che riporta come data di produzione il 1814.

²⁹ Giovanni Gnifetti, *Nozioni topografiche sul Monte Rosa e ascensione su di esso*, Marzorati, Torino, 1845, p. 93.



che portarono alla fine ad un nulla di fatto³⁰.

Durante la gestione da parte della società inglese, a partire dal 1894, la miniera di Stolemberg ha subito, come del resto tutte le altre, una serie di interventi di manutenzione e di nuova costruzione, finalizzati a una riattivazione del sito stesso.

In prima istanza, venne costruita una baracca per gli operai tra i filoni Vincent e Mammellone; in seguito, un nuovo edificio per la frantumazione a Sperone miniere.

In campo infrastrutturale il sito di Stolemberg, che fino a quel momento risultava di difficile raggiungimento, venne dotato di una teleferica che, attraverso diverse stazioni intermedie, consentiva il trasporto del materiale nell'area di lavorazione di Kreas.

Attualmente della teleferica non vi è traccia: al contrario, alcune delle stazioni di arrivo sono riconoscibili per la presenza di muri e grandi travi di sostegno.

³⁰ Per approfondire si veda AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], pp. 310-311.

³¹ In seguito alla revoca della concessione della "Monte Rosa Gold Mining Company", Mario Axerio e Carlo Parnisari chiesero ed ottennero la concessione del sito rispettivamente nel 1927 e nel 1928. L'improvvisa morte del Parnisari, dopo solo

Malgrado i cospicui investimenti, la crisi in cui incorse la società non consentì mai l'effettiva attivazione del sito, portandone alla revoca della concessione, in via definitiva, nel 1919.

Nemmeno gli ultimi tentativi privati, avvenuti dal 1927³¹, sortirono gli effetti sperati, tanto che, a partire dal 1932, il sito non venne mai più riattivato.

qualche mese, mise il collega nelle condizioni economiche di non poter proseguire le ricerche.

→ Resti dei caseggiati e delle macine in località Sperone Miniere, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], pp. 68-69.





← Stazione della teleferica a Montelivet a quota 2740m, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 80.

← Ricovero Vincent, da AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], p. 306.

↑ Ingressi alle gallerie in zona Stolemberg a quota 2780-2950 m, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], pp. 65-66.

/ Mud

La miniera aurifera di Mud è sita nel vallone omonimo in un luogo non così facilmente accessibile dal centro del paese. Per raggiungerla, infatti, è necessario percorrere per circa due ore il sentiero che da località Pedemonte porta al Colle di Mud superando un dislivello di circa 900 metri.

Le tracce rimaste sono ridotte a tre gallerie (due delle quali parzialmente franate), un edificio allo stato di rudere e un muro facente parte dell'antica stazione d'arrivo della teleferica.

L'origine dello sfruttamento della miniera di Mud è da rintracciarsi nel 1705, alla fine del controllo della Valsesia da parte del Ducato di Milano. Mentre la potente famiglia D'Ad-da controllava le estrazioni in tutta la valle, in particolare quelle aurifere di Croso dei Merletti e di Croso Sasso ad Alagna, un minatore alagnese, Giovanni Enrico detto il Magone, dichiarava la scoperta di una nuova miniera.

Le sorti del sito entrarono però nell'ombra da lì a poco: in seguito all'annessione della Valsesia al Ducato di Savoia se ne perse ogni traccia, tanto che, nel 1748, la località venne considerata come una nuova scoperta³². Proprio dal periodo della gestione della miniera da parte del governo piemontese proviene l'unico documento cartografico raffigurante la miniera, indicata solamente attraverso il simbolo tipico delle estrazioni aurifere³³.

Alla fine del dominio sabauda iniziarono a susseguirsi concessionari privati che intrapresero nel sito una serie di attività, volte sia all'estrazione che all'edificazione di strutture di supporto. A titolo di esempio, il capitano Giuseppe Gianoli, acquistata la miniera nel 1781, descrive così gli interventi fino a quel momento realizzati nel sito: "Si formò una galleria di ribasso in traverso per arrivare sul filone principale; indi si proseguì l'avanzamento su di esso per più di cinquanta tese, oltre ad altre galle-

rie di scoperta, che poi furono inutili. Si costruì una fabbrica di mollini d'amalgamazione al piede di detto monte per quali opere dovettero soffrire li Concessionarj incalcolabili spese per trovarsi detta cava quasi alla sommità d'un alto monte privo di boscamì, ed acqua, per cui era mestieri trasportare al basso tutto il minerale. Il filone presentemente tende sprofondarsi; per proseguire perciò la coltivazione di detta cava, è di tutta necessità d'intraprendere un altro ribasso di traverso di altre cinquanta tese circa per assicurare così un lavoro più stabile, e proficuo, costruendo ad un tempo altre fabbriche, e macchinari [...]"³⁴.

Durante il controllo napoleonico del Nord Italia, la miniera rimase di proprietà del Gianoli. Pur volen-

do realizzare numerosi interventi, la mancanza di fondi lo spinse nel 1811 a mettere in vendita la concessione interrompendo i lavori.

La miniera di Mud subì, dall'inizio dell'Ottocento, un periodo di declino che la portò ad essere dimenticata per circa un secolo. Alla fine di questo periodo, vi furono delle brevi concessioni private che non operarono però alcuna manutenzione sul sito.

Nel 1894, la neonata società inglese "Monte Rosa Gold Mining Company Limited", ottenne il permesso di estrazione in questo sito, concentrando proprio qui numerosi sforzi. Infatti, nel 1896 vennero costruite delle baracche, di cui ancora oggi è possibile osservare i resti; a testi-

³² Giuseppe Farinetti, Nota sulle miniere d'oro in Alagna, archivio privato. Riportato integralmente in AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], p. 232.

³³ Bourgiotti, *Carta topografica in due parti*

della Valle di Sesia., cit. [cfr. parte 1 nota 22].

³⁴ Giovanni Giuseppe Gianoli e Giovanni Rossi, Dichiarazione al sindaco di Camperogno, Archivio di Stato di Varallo, Viceprefettura di Valsesia, m. 99, 1811.



moniare ciò sono le incisioni, ancora visibili, su ciò che rimane delle pareti indicanti la data di edificazione (1896) e le scritte "G.L.XXV D.17 - S N - 77", di cui non si conosce interpretazione. Solo l'anno successivo venne installata la teleferica per il trasporto del materiale agli impianti di trattamento siti in zona Kreas di cui è ancora presente un muraglione di sostegno a destra dell'imbocco della galleria di ribasso.

In seguito a un primo periodo di crisi della società inglese, le gallerie e le attrezzature versavano in uno stato

di abbandono³⁵ mentre la teleferica, ancora in buono stato, venne venduta e la concessione venne revocata nel 1918.

Nei decenni successivi le attività minerarie non ripresero mai completamente e nessun edificio venne mai consolidato³⁶.

Solo durante le ultime sporadiche ricerche, ad opera di minatori solitari alagnesi, vennero edificati rudimentali baracche per la lavorazione³⁷, prima della conclusione di ogni altro tentativo di ricerca.

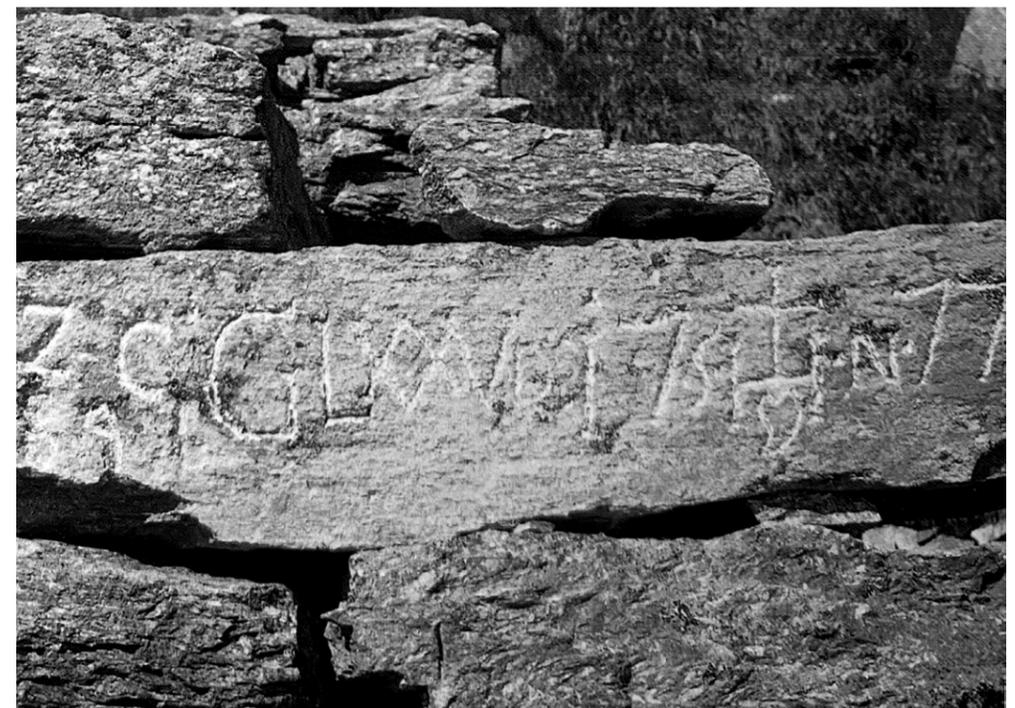
³⁵ "Ma, a parte qualche lavoro di poca importanza nella concessione Pisse, i maggiori sforzi si concentrarono sul permesso di Mud, riadattando le gallerie e aprendone una nuova di ribasso; presso gli imbocchi vennero erette due baracche per ospitare 20/25 minatori e si pensava anche di portare l'energia elettrica, tramite linea su palo, fino al cantiere, per utilizzare anche in esso la perforazione meccanica." AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parti 1 nota 29], p. 314.

³⁶ "Il cantiere di Mud, tuttavia, risultava praticamente inagibile: i baraccamenti, oltre ai danni provocati negli anni precedenti dalle valanghe, erano stati infatti saccheggianti delle ferramenta che contenevano; secondo le stime dell'ing. Grégoire sarebbero occorse non meno di 50.000 lire per le riparazioni e per dotarlo nuovamente di una teleferica." *Ivi.*, p. 338.

³⁷ Antonio Ferraris fu uno di tali minatori solitari, che sfruttarono le poche risorse della miniera di Mud grazie all'esperienza e alle ridotte spese di gestione. "Nel 1945 ho ini-

ziato l'attività in proprio alla miniera d'oro di Mud. Avevo tre piccoli molinetti, che si trovavano sul greto del torrente vicino alle gallerie. Li acquistai dai 4 fratelli Pironi, minatori di Macugnaga, dei quali ricordo che uno era muto. Poi sono partito per il servizio militare, che è durato 17 mesi. Purtroppo, nel periodo in cui ho smesso l'attività, una piena del torrente ha distrutto i miei molinetti. Quando sono ritornato ne ho costruito uno nuovo alla frazione Uterio; ma anche questo ha avuto vita breve: l'alluvione del 4 settembre 1948, infatti, se lo è portato via. Ero scoraggiato, ma ho voluto insistere e ho costruito un altro molinetto alla frazione Merletti superiore, vicino al ponte napoleonico; questo ha resistito per tre anni, poi per via di un ingrossamento improvviso della Sesia, è finito come gli altri. Solo allora ho deciso di non costruirne più." Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 36.

→
Resti ed iscrizioni degli edifici esistenti, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 49.



/ Mud di Mezzo

L'orizzonte del feldspato, nell'area denominata Mud di Mezzo, fu l'ultimo tentativo alagnese di proseguire le attività estrattive che, durante il XX secolo, avevano perso ogni possibilità di rinascita.

L'area interessata era di facile raggiungimento attraverso la strada provinciale 299 che rendeva agevole la distribuzione del minerale lavorato a valle; gli edifici destinati al processo di frantumazione del minerale sono stati parzialmente demoliti nel 2018 dato che l'attività era ormai giunta al termine e i fabbricati presentavano una scarsa valenza architettonica.

L'inizio dell'attività estrattiva risale al 1965. In quell'anno, la Società Mineraria di Fragné-Chialamberto, che allora era concessionaria anche delle miniere di rame, decise di iniziare lo sfruttamento del minerale che affiorava nei pressi degli edifici in zona Kreas, dove fino a poco prima si era concentrata l'estrazione dell'oro.

A partire dal 1985, lo sfruttamento delle risorse divenne di pertinenza della Veneta Mineraria S.p.A.³⁸, che gestì il sito fino al termine della concessione nel 2019³⁹.

I resti delle attività estrattive restano oggi ben visibili: parte dei fabbricati di lavorazione sono ancora utilizzati come officina; altri invece, a seguito della demolizione nel 2018, sono visibili unicamente nell'impronta a terra. Le gallerie, attualmente inaccessibili, sono di grandi dimensioni e facilmente individuabili sul versante destro della montagna.



38 La società Veneta Mineraria S.p.A, nata nel 1944 ad Este (PV), si occupa di prodotti a base minerale. La gestione delle miniere alagnesi di feldspato sodico-calcico, impiegato nel cemento bianco, è coordinata dalla Veneta Mineraria Kreas Srl, interna al gruppo.

Ultima consultazione 7 novembre 2020, <https://www.venetamineraria.com/index.php>.

39 Bollettino ufficiale della Regione Piemonte n° 31 del 1° agosto 2019.





↑
Frazione di Merletti Superiore con l'edificio di lavorazione del feldspato, da Daverio, *Alagna Valsesia...*, cit. [cfr. parte 2 nota 8], p. 71.

↑
Demolizione degli impianti di lavorazione, ultima consultazione 25 novembre 2020. <https://www.lastampa.it/>

↑
Gallerie per l'estrazione del feldspato sul versante della montagna, immagine personale, 2020.

/ Kreas

La miniera aurifera che prende il nome di Cava Vecchia, la più antica sul territorio (1634-1958), ha vissuto tutte le fasi della storia mineraria alagnese, data la sua ricchezza e la vicinanza al centro del paese. Se le gallerie, in questi secoli, sono state interessate da molteplici ampliamenti e da nuovi scavi⁴⁰, gli edifici di lavorazione sono rimasti sullo stesso sedime senza subire nel tempo consistenti variazioni.

L'estrema vicinanza dell'area di Cava Vecchia con il sito di S.Maria ha fatto in modo che, in tempi più recenti, essi fossero considerati un unico complesso minerario, definito appunto Kreas a partire dagli anni '70 dell'Ottocento.

Questo toponimo ha però progressivamente descritto solo l'area inferiore di Cava Vecchia, dal momento che le estrazioni prevalentemente argentifere di S. Maria iniziarono, con il tempo, a farsi sempre più rade fino ad un definitivo abbandono.

L'area di lavorazione, detta quartiere dell'oro, si presenta al momento come una piastra su più livelli in cui sono riconoscibili resti di murature di fabbricati preesistenti; l'unico edificio, che presenta ancora oggi la sua integrità, è la fabbrica San Lorenzo, attualmente priva di metà della copertura e contenente, ancora oggi, il complesso sistema di frantumazione che l'ha sempre caratterizzata.

Le prime attività estrattive nell'area risalgono al 1634, anno in cui Giorgio d'Adda, dopo una lunga serie di diatribe⁴¹, ottenne la possibilità di estrarre in tutti i siti minerari della Valsesia. La sua attività si svolse regolarmente fino al 1639 quando, a seguito di una denuncia anonima, la famiglia d'Adda venne posta sotto inchiesta per aver imbrogliato il fisco spagnolo dichiarando meno introiti del dovuto⁴².

Da questa indagine, di natura prevalentemente fiscale, è possibile trarre

dei dati rilevanti in merito ai materiali estratti nella prima metà del XVII secolo. Dai saggi risulta infatti che la miniera fosse tanto più ricca d'oro tanto più ci si allontanasse dalla prima galleria scendendo a quote inferiori; l'argento, che in questa fase rivestiva la quota più consistente di minerale estratto, costituì infatti il primo orizzonte estrattivo dell'area.

La gestione dei d'Adda presentava una gerarchia ben precisa. A Giorgio d'Adda, concessionario e finan-

ziatore, facevano riferimento dei funzionari, gli agenti minerari⁴³, che svolgevano importanti mansioni in diversi campi: dalla gestione economica dei proventi alla distribuzione degli attrezzi ai minatori. Questi ultimi si occupavano delle attività più faticose scavando, prevalentemente a mano, le gallerie; esse presentavano un andamento irregolare che seguiva il filone metallico, limitando così lo scavo di materiale di scarto.

Per quanto riguarda la lavorazione del

⁴⁰ Alla galleria Croso dei Merletti, coltivata dai d'Adda, vennero aggiunte, durante il governo piemontese, quella di S. Spirito, S. Barbara, S. Giuseppe, S. Vincenzo S. Ignazio e S. Benedetto. Con l'avvento alla fine del XIX secolo della "Monte Rosa Gold Mining Company Limited" la galleria più in basso, S. Spirito, venne ampliata scavando altri due livelli al di sotto di essa, S. Pietro e SE, mentre a ridosso degli impianti di lavorazione venne aperto un ulteriore ribasso detto S. Giorgio.

⁴¹ Si veda *supra*, parte 1 note 38-40.

⁴² Tizzoni, *I d'Adda come metallieri...*, cit. [cfr. parte 1 nota 4], p. 124.

⁴³ "L'agente di Locarno aveva mansioni molto ampie: infatti doveva sorvegliare l'estrazione del minerale e le relative operazioni di lavaggio, frantumazione ed arrostimento, fare trasportare minerale e combustibile in quantità sufficiente al forno, sorvegliare il maglio e la fucina, gestire le compravendite tenendo la contabilità delle uscite e delle entrate, occuparsi di far arrivare a Locarno le maestranze necessarie [...]". Tizzoni, *Gli agenti minerari dei d'Adda a Locarno nel XVII secolo*, cit. [cfr. parte 1 nota 9], p.14.



minerale estratto, i d'Adda dotarono la miniera di Cava Vecchia di edifici di servizio, come risulta dalle parole di Francesco d'Adda nel 1664⁴⁴. Questi fabbricati contenevano gli impianti di frantumazione necessari affinché il materiale fosse ridotto a una sabbia fine sottoposta poi al metodo dell'amalgama⁴⁵; sappiamo però dell'esistenza di un ulteriore metodo di raffinazione inventato dallo stesso Giorgio d'Adda, per cui il minerale aveva ugualmente bisogno di una macinazione⁴⁶.

Non è possibile conoscere nel dettaglio la morfologia di questi edifici nel XVII secolo dal momento che le mappe dell'epoca individuano sola-

mente il sito attraverso il toponimo "miniera d'oro"⁴⁷. Per avere delle descrizioni precise si dovrà aspettare la gestione sabauda delle miniere, avvenuta in seguito all'annessione nel 1707 della Valsesia al ducato di Savoia. A partire da questo momento, i direttori avrebbero comunicato al Sovrano, tramite rapporti, lo stato dei possedimenti.

I primi documenti testuali rintracciabili, in tal senso, risalgono alla direzione di Giacomo Lorenzo Deriva. Questi, alla fine del suo primo mandato (1724), realizzò un dettagliato censimento delle quattro fabbriche di macinazione situate accanto alla Sesia e destinate al trattamento dell'oro⁴⁸.

⁴⁴ "[...] principalmente per non perdere il privilegio concesso dal Signor Cardinal Infante [...] e per non abbandonar gli Edificij". AA. VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], p. 125.

⁴⁵ Il minerale frantumato veniva poi trattato con il mercurio in modo da separare facilmente i metalli preziosi. Le criticità di questo antico metodo erano il costo elevato del mercurio e una ridotta resa.

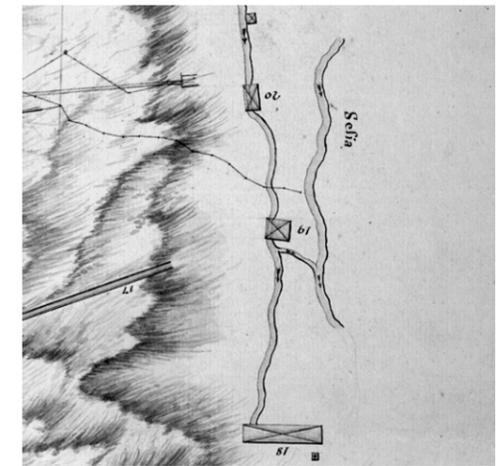
⁴⁶ Non sono presenti informazioni precise su questo metodo in quanto tutte le copie dell'opera (Giorgio d'Adda, *Modo e regola circa la forma di lavorare le miniere d'argento e d'oro con l'argento vivo*, 1649) in cui è descritto sono andate perdute. Ne è riportata una ricostruzione in Tizzoni, *I d'Adda come metallieri*, cit. [cfr. parte 1 nota 4], p. 125.

⁴⁷ Un esempio è l'incisione contenuta in Vincenzo Coronelli, *Stato di Milano parte oc-*

cidentale, in *Corso geografico universale, o sia la terra divisa nelle sue parti, e subdistinta ne' suoi gran regni*. [...] Dedicata alla santità di nostro signore Innocenzo XII, A spese dell'autore, Venezia, 1689/92.

⁴⁸ Gli edifici in questione sono le fabbriche della B.V. Maria, quella di St. Antonio da Padova, quella di St. Lorenzo (ancora oggi presente in parziale stato di rudere) e un'ultima priva di nome. Si veda Deriva, *Stato delle fabbriche et ordegni...* cit. [cfr. parte 1 nota 19].

→ Spirito Benedetto Nicolis di Robilant, rappresentazione a volo d'uccello del complesso estrattivo del rame in *De l'utilité et de l'importance des voyages, et des courses dans son propre pays*, Freres Reycends Libraires, Torino, 1790, p. 55.



Tesauro, *Carta dimostrativa delle vicinanze d'Allagna colla posizione delle miniere che si coltivano per parte di S.M.*, conservato in AST, Sezione Corte, *Carte topografiche e disegni*, Serie III, Alagna, marzo 1.

Cavalier Operti, *Pianta e profilo delle cave d'argento e oro dette di Santa Maria in Stoffol e cava vecchia unitamente alla posizione degli edifici esterni stati alle medesime cave ultimamente costrutti*, conservato in AST, Sezione Corte, *Carte topografiche e disegni*, Serie III, Alagna, marzo 1.

Nei successivi quarant'anni non si rintraccia alcun cambiamento, come dimostrato da un documento ufficiale del 1762⁴⁹ in cui risultano citati quattro edifici di frantumazione e uno di lavatura (probabilmente trascurato dal Deriva nel 1724, in quanto connesso ad un'altra fase di lavorazione). I medesimi edifici sono rappresentati nelle viste prospettiche di Nicolis di Robilant⁵⁰.

È possibile ricostruire però una vicenda più complessa intorno alla costruzione degli edifici di Kreas.

In una precisissima carta atta al rilevamento dei filoni minerari ad Alagna⁵¹, della quale sappiamo solo che fu realizzata nel XVIII secolo, non risultano esserci i cinque edifici rilevati dal Di Robilant. Al contrario, ne sono presenti solamente due, molto distanti tra loro, e con un orientamento differente.

Questi ultimi sono però estremamente somiglianti ai fabbricati ripor-

tati in un altro documento (realizzato dal cavalier Operti)⁵², anch'esso privo di datazione, in cui vengono definiti quali edifici da pesta: a nord quello abbandonato⁵³, mentre a sud quello in funzione. Accanto ad essi, compare inoltre un terzo edificio allungato, con asse trasversale al fiume, denominato con la voce "Gran fabbrica per le Lavature con alloggio per ricovero degli Operai".

Confrontando quest'ultimo disegno con le viste del di Robilant, è possibile dedurre che l'edificio stretto e lungo e quello più a Nord tra i fabbricati di lavorazione siano i medesimi della rappresentazione dell'Operti⁵⁴.

Possiamo altresì inferire che tre dei quattro edifici di macinazione citati dal Deriva furono costruiti solamente in una seconda fase di edificazione sabauda come confermato dalla concessione a Gaspare Deriva del 1771. Essa riporta: "[concessione delle miniere e delle] fabbriche colà erette al dipartimento dell'oro, consi-

stenti in una casa di lavatura coll'alloggiamento di sopra, tre Edificij da pesta nuovi, ed un altro vecchio [...]"⁵⁵. Per questa ragione, i due documenti privi di datazione (la carta

sui filoni di Alagna e quella dell'Operti) sarebbero da riferirsi ad una fase compresa nei primi vent'anni del XVIII.

⁴⁹ "Quattro sono questi Edificj, ne quali esistono sette ordegni, e cioè quattro di 9 pestoni ciascuno; due di dodici; e l'altro di sei. [...] Si trattano tutte le dette quattro sorte di sabbie nella Casa di lavatura, e nella sala d'affinaggio ivi [...]". Autore anonimo, *Serie di alcune osservazioni fatte dal Commissario Prowvisionale delle Miniere...*, cit. [cfr. parte 1 nota 16]

⁵⁰ Di Robilant, *De l'utilité et de l'importance des voyages [...]*, cit. [cfr. parte 2 nota 13], p. 55.

⁵¹ Tesauro, *Carta dimostrativa delle vicinanze d'Alagna colla posizione delle miniere che si coltivano per parte di S.M.*, conservato in AST, Sezione Corte, Carte topografiche e disegni, *Serie III*, Alagna, mazzo 1.

⁵² Cavalier Operti, *Pianta e profilo delle cave d'argento e oro dette di Santa Maria in Stoffol e cava vecchia unitamente alla po-*

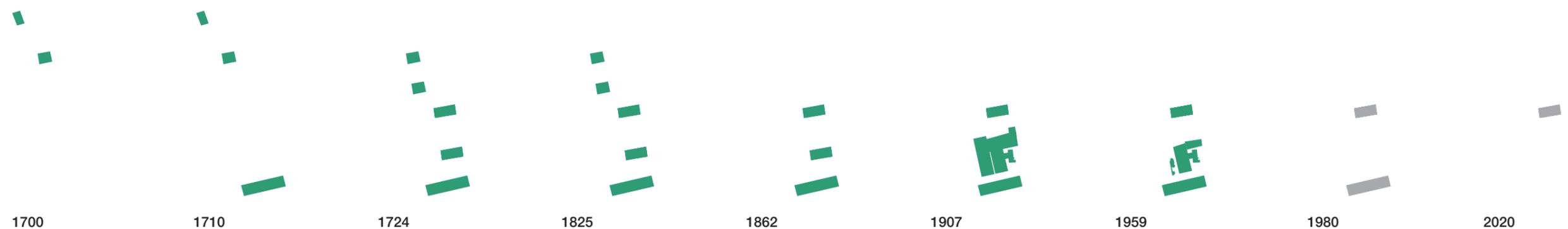
sizione degli edifici esterni stati alle medesime cave ultimamente costrutti, conservato in AST, Sezione Corte, Carte topografiche e disegni, *Serie III*, Alagna, mazzo 1.

⁵³ Quest'ultimo potrebbe essere quello costruito da Gorgio d'Adda nel Seicento ma non vi è alcuna prova.

⁵⁴ I due edifici sono infatti disegnati entrambi nei pressi del canale di rotolamento della miniera di Santa Maria e presentano, in planimetria, le medesime proporzioni.

⁵⁵ AST, Sezioni Riunite, *Il Archiviazione*, Capo 20, *Miniere*, reg. 93.

↓
Fasi di costruzione ed utilizzo dei fabbricati (in verde, gli edifici di lavorazione, in grigio quelli ancora presenti che non assolvono una funzione legata all'ambito minerario).



1700

1710

1724

1825

1862

1907

1959

1980

2020

Nel frattempo, erano iniziate una serie di campagne di rilevamento e censimento volte a descrivere il patrimonio minerario e naturalistico del Ducato. La prima, realizzata dal di Robilant negli anni '50 del Settecento e pubblicata postuma, rappresenta il sito estrattivo di Cava Vecchia con il simbolo tipico del materiale aurifero⁵⁶; la Carta Topografica della Valle di Sesia⁵⁷, del 1759, rappresenta invece anche gli edifici.

Se dal punto di vista delle nuove edificazioni il periodo intercorso tra la gestione del Deriva e quella del di Robilant fu privo di cambiamenti, dal punto di vista economico vi furono, al contrario, grandi variazioni. Infatti, se nel 1725 i ricavi furono consistenti (anche a causa del minerale estratto e non trattato dai d'Adda), trent'anni più tardi gli stessi sarebbero stati decimati⁵⁸ a causa della scarsità dei filoni e delle consistenti spese⁵⁹.

Il fenomeno della privatizzazione avvenuto a cavallo tra il XVIII e XIX

secolo portò le miniere di Kreas nelle mani di Luigi Pansiotti (dal 1791 al 1817). Costui si limitò a fare tesoro degli investimenti del governo Sabauda riducendo al minimo qualsiasi intervento di manutenzione.

Durante il passaggio di proprietà a Paolo d'Adda, avvenuto nel 1825, venne verbalizzato lo stato degli edifici (lasciati dal Pansiotti): "Dei sei corpi di Fabbricato situati presso di Cava Vecchia li tre a demolirsi di trovano in uno stato di più in più deteriorato. Gli altri tre sono al di sotto, il più elevato di esse [San Lorenzo] ha due ali delle muraglie principali, che si sono screpolate e minacciano una prossima rovina [...] considerando, che l'ala all'occidente è costantemente esposta alle valanghe e visto, che il fabbricato inferiore può comportare un numero di molini sufficiente per l'esercizio delle precedenti miniere [...] io promisi di proporre al governo di permette del pari la demolizione di questo edificio al fine di impiegarne il materiale come quello dei tre altri per la conservazione dei due seguen-

⁵⁶ *Carte Topographique - Mineralogique des Etats du Roi en Terre Ferme in Nicolis Di Robilant, Mémoires de l'Académie royale des sciences*, Torino, 1786. ATS, Sezione Corte, Carte topografiche e disegni, *Carte topografiche per A e B*, Piemonte, n°22.

⁵⁷ Si veda *supra*, pp. 18-21.

⁵⁸ I dati riferiti alle estrazioni effettuate tra il 1725 e il 1750 si ricavano da Giuseppe

Farinetti, *Nota sulle miniere d'oro in Alagna*, archivio privato. Riportato integralmente in AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. nota parte 1 nota 29], p. 232.

⁵⁹ Il bilancio delle miniere d'oro di Alagna del 1752-53 mostra un ricavo di 7.125 lire a fronte di una spesa di 34.926 lire. Il bilancio è conservato in AST, Sezioni Riunite, I Archiviazione, Miniere, mazzo II.

ti [fabbricato centrale e la grande fabbrica di lavatura]"⁶⁰.

È evidente quindi come, dei fabbricati realizzati dal governo piemontese, solo una parte ne sia rimasta, e nemmeno in buono stato di conservazione. La fugace attività del d'Adda (1825-1830) e le seguenti brevi gestioni fallimentari, a seguito di aste, non generarono introiti tali da favorire una politica di sviluppo del sito di lavorazione preferendo una manutenzione dei fabbricati già esistenti.

L'abbandono che contraddistinse il periodo tra gli anni '50 e '70 dell'Ottocento⁶¹ cessò con l'arrivo sul suolo alagnese di alcune società straniere all'inizio degli anni '80.

Dopo un primo periodo di saggi, l'avvento della società inglese "Monte Rosa Gold Mining Company Limited" nel 1894 portò a una nuova fase di investimenti sull'area di Cava Vecchia e sui fabbricati che, nel frattempo, erano stati compromessi da una valanga (1885).

⁶⁰ Carlo Maria Giuseppe Despine, *Processo verbale di ricevuto e rimessa degli stabilimenti reali di Scopello ed Alagna Prov.a di Valsesia*, 1825, conservato in ASVa, Famiglia d'Adda Salvaterra, I, mazzo 13.

⁶¹ Degli edifici presenti in questo periodo abbiamo notizia solamente attraverso una raffigurazione del 1917 in cui l'ing. Grégoire voleva rappresentare le differenze (1854/1917) nelle derivazioni d'acqua degli

La società, fin da subito, operò un riadattamento delle gallerie esistenti nonché lo scavo di alcuni pozzi nei pressi della galleria Santo Spirito; vi furono inoltre miglioramenti di natura tecnologica come l'adozione della macchina di perforazione ad aria compressa nel 1895.

Malgrado questi investimenti le attività estrattive non riuscirono a decollare a causa della ridotta resa del sito, che aveva caratterizzato le crisi anche in periodi precedenti. A questo si aggiunsero le difficoltà nell'utilizzo del sito di lavorazione, i cui lavori di adattamento non erano stati ancora conclusi.

Solo nel 1906 iniziarono i lavori di nuova costruzione nella parte centrale del complesso⁶², atti a migliorare la fase di preparazione e amalgamazione del minerale. Tali lavori, però, non ebbero mai un andamento regolare e furono peraltro complicati da un altro evento atmosferico: la valanga del 1915, che avrebbe seriamente danneggiato gli edifici centrali.

impianti. Archivio privato, riportato in AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], p. 374.

⁶² L'estensione dei nuovi complessi si può individuare in un piano dei lavori, conservato in un archivio privato e riportato in AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], p. 326.

Dopo un periodo di stasi dovuto al primo conflitto mondiale, la "Monte Rosa Gold Mining Company" fece un ultimo tentativo di estrazione a partire dal 1926, adeguando le gallerie; seppure le attività ripresero, un progressivo declino dovuto all'accumulo dei debiti portò all'esproprio dei beni e alla fine della società nel 1936.

Durante l'ultima fase del regime, le concessioni vennero prevalentemente acquisite dalla società statale A.M.M.I., la quale però non necessitava dei fabbricati di lavorazione, avendo costruito un impianto più grande a Varallo.

Gli edifici alagnesi, invece, erano stati acquisiti dalla società "Fratelli Gay" nel 1937 non venendo mai riattivati nemmeno quando, al termine della Seconda Guerra Mondiale, la stessa aveva assunto il controllo anche delle miniere.

La costituzione da parte dei "Fratelli Gay" di un'altra società, la "S.p.A. Gold Mining Monte Rosa", che nel 1956 ottenne una nuova concessio-

ne, portò la speranza, tra i minatori alagnesi, di un ritorno ad una fase di sviluppo. La fine dell'erogazione dei fondi da parte dei "Fratelli Gay" (1958) e la conseguente chiusura della società (1965) sancirono il termine dell'attività estrattiva nel sito di Kreas.

Gli edifici di lavorazione, nel frattempo, risultavano ancora abbandonati e si apprestavano a sorti ancora peggiori: la grande fabbrica settecentesca adibita a lavatura che, come documentato da fonti iconografiche della metà del secolo scorso, si conservava ancora in ottimo stato di manutenzione, venne demolita negli ultimi decenni del Novecento per lasciar posto ad un terrapieno utilizzato per lo stoccaggio della miniera di feldspato⁶³.

⁶³ Le immagini satellitari (<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>) del 1988 mostrano la presenza dell'edificio nella sua interezza, quelle del 1994 invece non lo vedono più raffigurato. La demolizione è quindi da inserirsi in questi anni, come confermato da Pietro Ferraris il quale scrive: "Era ancora in essere negli anni 80 – sopravvive nel 1990 – asportato tutto nel 1991/92".

Pietro Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 29.

→ Immagini fotografiche degli edifici di lavorazioni alla fine dell'Ottocento e all'inizio del Novecento da AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], pp. 309 e 327.





↑ Accesso al livello Santo Spirito, immagine personale, 2020.

↑ Accesso al livello San Giorgio nei pressi del sito di lavorazione di Kreas, immagine personale, 2020.

→ Muro di separazione tra gli edifici di lavorazione e la strada, immagine personale, 2020.

→ Resti degli edifici di lavorazione novecenteschi, sullo sfondo fabbrica San Lorenzo, immagine personale, 2020.





← Macine ancora conservate in buono stato nella fabbrica San Lorenzo, immagine personale, 2020.

← Parte dell'edificio in stato di rudere, immagine personale, 2020.

↑ Fabbrica San Lorenzo vista dalla strada, immagine personale, 2020.

↑ Vista frontale dell'antico sedime del mulino, immagine personale, 2020.

/ Santa Maria

L'area estrattiva di Santa Maria è posta al di sopra di quella di Cava Vecchia: dall'inizio del XIX secolo, l'assunzione del toponimo "Kreas" sancì la fine della loro reciproca distinzione.

Le gallerie di cui è composta presentano un'altezza media compresa tra 1643 e 1810 m s.l.m., mentre l'edificio di riferimento per l'area, detto "il Baraccone" è posto a 1715 m, all'imbocco della galleria della Fortuna Inattesa. Per raggiungere il fabbricato dal centro di Alagna è necessario un percorso di quasi due ore: passando inizialmente per l'imbocco della val d'Olen, esso segue la curva di livello per l'ultimo tratto, rendendo la salita più dolce di quanto sarebbe qualora si passasse da Kreas.

La ripidità del versante fu però un elemento estremamente utile per quanto attiene al trasporto del minerale. Grazie all'utilizzo di specifici canali di rotolamento in legno, infatti, era possibile far giungere il materia-

le ai fabbricati di lavorazione in zona Kreas senza alcuna fatica.

Le prime informazioni riguardanti le estrazioni a Santa Maria sono da rintracciarsi nell'atto di donazione del sito, nel 1649, da parte di Milano di Giovanni Gnifetta (rappresentante della parrocchia di Alagna) a Giorgio d'Adda, che un decennio prima aveva acquisito la concessione anche di Cava Vecchia.

L'area, denominata "Croso Sasso", iniziò ad essere sfruttata a pieno regime solo dall'inizio del XVIII secolo, quando la direzione piemontese ne comprese le possibilità relative allo sfruttamento della componente argentifera del filone; il sito, in questa fase, non veniva distinto da quello di Cava Vecchia per quanto riguardava la produzione di minerale, ma le due aree restano rintracciabili come localmente distinte a partire dalle carte storiche.

Non è possibile comprendere con

chiarezza quanto del materiale dichiarato nei registri fosse effettivamente estratto da Croso Sasso, ma è chiara la sua rilevanza nella gestione sabauda, dal momento che è proprio in questa fase che l'edificio di Santa Maria (che diede poi il nome all'intera area) vide la sua costruzione.

Le gallerie e l'edificio di Santa Maria risultano rappresentati in numerosi documenti risalenti al periodo sabauda; da essi si può vedere la relazione spaziale tra tale costruzione e i fabbricati di Kreas⁶⁴, con la presenza del canale di rotolamento e la raffigurazione dell'andamento delle gallerie sia in pianta che in sezione⁶⁵.

Da questi ultimi documenti è infat-

ti possibile comprendere come, a differenza della miniera cuprifera, il governo Sabauda non abbia sviluppato nessun progetto di collegamento tra i due siti minerari sovrapposti; la ragione di tutto ciò è evidentemente relativa alla semplicità di spostamento del minerale attraverso i canali di rotolamento, ciò che avrebbe reso del tutto inutile un cospicuo investimento.

A seguito della privatizzazione, la miniera subì le stesse sorti di Kreas entrando, nel 1791, nei domini di Luigi Pansiotti; quest'ultimo non apportò modifiche né agli edifici né alla miniera, che da questo periodo iniziò a perdere la sua valenza specifica, scomparendo dai documenti come "Santa Maria" in quanto consi-

⁶⁴ Di Robilant, *De l'utilité et de l'importance des voyages [...]*, cit. [cfr. parte 2 nota 13], p. 53-55.

⁶⁵ Cav. Operti, *Pianta, e Profilo delle Cave d'Argento, ed oro dette di S.ta Maria / in*

Stoffol, e Cava vecchia unitamente alla posizione degli Edifizj esterni stati alle med.[esi] me Cave ultimamente costrutti, conservato in AST, Carte topografiche e disegni, Serie III, Alagna, mazzo 1.



derata parte del complesso di Kreas. Al contrario, l'edificio detto "Il Baraccone" mantenne sempre la sua specificità, all'interno dei documenti; questi, purtroppo, non riportano descrizioni del fabbricato, in quanto di difficile raggiungimento da parte dei periti: "Baracca di S.ta Maria in Stoffole. Noi non abbiamo potuto vederla, che da lungi vista, che la sua posizione è inaccessibile nella stagione attuale, appresi non esistere, che i muri, ed il tetto che veduto l'ipossibilità di arivarvi sono ricevuti nello stato in cui sono attualmente"⁶⁶.

Malgrado questa mancanza di fonti documentarie, è possibile comunque comprendere le caratteristiche architettoniche dell'edificio grazie all'ottimo stato di conservazione in cui ci è pervenuto. La possibilità di rilevare il fabbricato, però, è venuta meno nel 2013, quando, a causa dell'abbondante nevicata e della scarsa manutenzione, il piano superiore del fabbricato è stato soggetto ad un crollo considerevole che ha compromesso l'intero edificio.

"Il Baraccone", ormai andato perduto, si configurava come un capolavoro dell'architettura in pietra; le facciate, caratterizzate da una successione di pilastri in pietra da taglio intervallati da una muratura tradizionale, presenta-

vano un ritmo costante su entrambi i piani fuori terra. Le finestre erano incorniciate da elementi in pietra lavorati ed estremamente rifiniti così come gli stipiti delle porte. Sebbene di carattere industriale e adibito al ricovero dei minatori, l'edificio presenta un'estrema cura nei dettagli anche all'interno. Al piano inferiore le volte in pietra suddividono l'aula unica in diversi ambienti, riscaldati un tempo da un ampio camino; al piano superiore invece un'immensa volta a botte con arco a sesto acuto, interamente in pietra e sorretta da una serie di costoloni (dello stesso materiale), definisce un'unica grande sala. Il tetto, anch'esso interamente in materiale lapideo, presenta un manto di copertura in lastroni finemente lavorati in modo da permettere il reciproco incastrato, così come gli elementi del canale di scolo.

"Desolante e ormai irrimediabile è invece il quadro ad Alagna, dove l'incuria e la totale mancanza di sensibilità a tutti i livelli istituzionali, ha reso possibile che nel 2013 anche l'ultimo degli splendidi edifici di servizio alle miniere costruiti dal di Robilant a metà del Settecento venisse atterrito. Un patrimonio architettonico e di archeologia proto-industriale unico in tutte le Alpi ormai perduto per sempre"⁶⁷.

della concessione da Luigi Pansiotti a Paolo d'Adda. Carlo Maria Giuseppe Despina, Processo verbale di ricevuto e rimessa degli

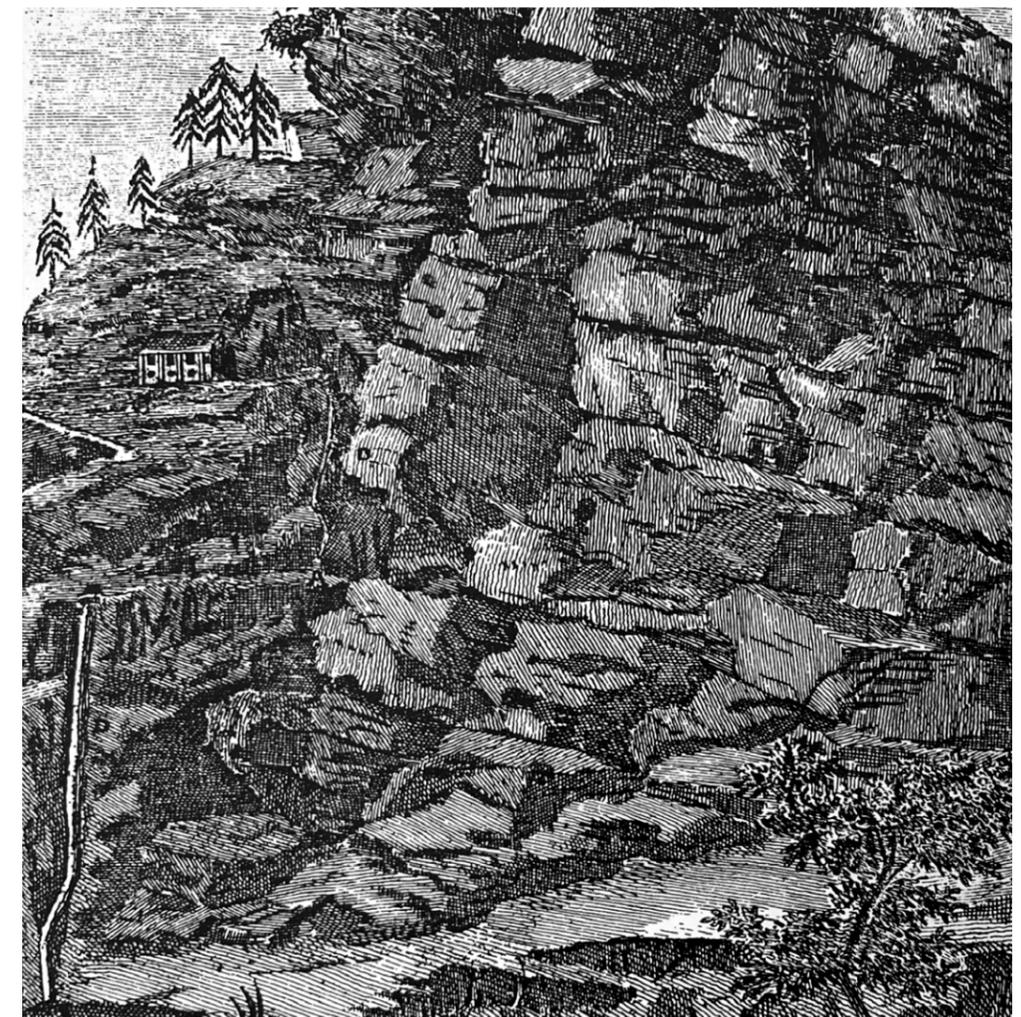
stabilimenti reali di Scopello ed Alagna Prov.a di Valsesia, 1825. ASVa, Famiglia d'Adda Salvaterra, I, marzo 13.

67 Anche Riccardo Cerri ha voluto evidenziare, in questo modo, la perdita di questo patrimonio. Riccardo Cerri, Il distretto aurifero del Monte Rosa: lo sfruttamento minerario di ieri per quello turistico-culturale di domani. Parte prima: I giacimenti filoniani tra Valsesia e Val d'Ossola, in AA. VV. (a cura di), *L'attività mineraria nelle Alpi. Il futuro di una storia mil-*

lenaria, atti del convegno 26° edizione degli Incontri Tra/Montani 23-25 settembre 2016 Gorno (BG), Ecomuseo delle miniere di Gorno, Gorno, 2016.



Spirito Benedetto Nicolis di Robilant, rappresentazione a volo d'uccello del complesso estrattivo del rame in *De l'utilité et de l'importance des voyages, et des courses dans son propre pays*, Freres Reycends Libraires, Torino, 1790, p. 53.



66 Con queste parole Carlo Maria Giuseppe Despina descrive la condizione del fabbricato nel 1825, nel momento del passaggio



← Edificio Santa Maria "Il Baracone", prima del crollo, ultima consultazione 23 novembre 2020, <https://www.in-montagna.it>

↑ Edificio Santa Maria, dopo il crollo nell'inverno 2013, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], pp. 58-59.

← Interno, ultima consultazione 23 novembre 2020, <https://www.in-montagna.it>

/ Jazza

La miniera aurifera di Jazza è sita di fianco all'alpe omonima, in un luogo non così facilmente raggiungibile dal centro di Alagna. Per arrivarvi è infatti necessario percorrere il sentiero che porta all'ape Faller per quasi tre ore, superando un dislivello di circa 800 metri.

Attualmente il sentiero (CAI 207a) è molto più esteso rispetto a quello che utilizzavano i minatori durante il XVIII secolo (ex CAI 207b) al fine di aggirare la consistente ripidità del versante su cui l'alpe è posta.

Le tracce rimaste in questo sito sono al momento ridotte a pochi resti in superficie (alcuni muri di contenimento e parteti diroccate di edifici), ma consistenti nel sottosuolo; il complesso ospita infatti diverse gallerie, alcune parzialmente ostruite, distribuite su tutti il versante della montagna (con quote variabili fino a 2020 m). Il sito è inoltre importante in quanto ricco di tracce del sistema di teleferiche costruito all'inizio del XX

secolo.

L'inizio delle attività in questo luogo non è facilmente precisabile: infatti, se nei verbali sabaudi del 1724 e del 1752⁶⁸ non risulta citata tra le miniere effettivamente attive, nelle mappe topografiche della stessa epoca troviamo invece segnalato il sito con il toponimo "Cava di Ghiace" o "All'AJac"⁶⁹. Un ulteriore documento che attesta l'attività di questo sito nella prima metà del Settecento è il rilievo del 1760 realizzato da Bartolomeo Quadro⁷⁰, che mostra il profilo delle gallerie in una sezione verticale.

La prima informazione certa riguardante l'inizio dello sfruttamento dell'area risale al 18 luglio 1795, con la concessione di Giovanni Giuseppe Gianoli⁷¹ per i dieci anni successivi; la scarsa resa della miniera portò al mancato rinnovo della concessione e quindi a un abbandono.

Nel 1843 Antonio Ronco, concessionario in quel momento della

miniera di Cava Vecchia, comunicò di voler abbandonare quest'ultima al fine di intraprendere una nuova attività presso Jazza "riaprendo e riattando una vecchia galleria abbandonata da tempo memorabile nell'alpe denominata auss die Jazza"⁷². La volontà del governo Sabauda, nel 1851, di affittare tutte le miniere aurifere di Alagna tramite un'unica asta comportò lo sfratto del Ronco nello stesso anno.

La miniera di Jazza finisce quindi all'interno delle proprietà della "Società anonima per la coltivazione delle Miniere di Alagna e Scopello" nel 1852, la quale operò solo sporadiche ricerche senza un'estrazione vera e propria. La crisi che ne seguì portò, all'inizio degli anni '60, a un abbandono delle miniere di Alagna, culminato con la cessione della sola miniera di Jazza a privati tra gli anni '60 e '90 dell'Ottocento.

⁶⁸ Rispettivamente: Giacomo Lorenzo Deriva, *Stato delle fabbriche et ordegni appartenenti alle miniere di S.M. e Modo, o sij Regola che si tiene attorno al Travaglio delle Miniere di S. M.*, Torino, 1724 conservato in AST, Sezioni Riunite, I Archiviazione, Miniere, mazzo 1.; Bogino, De Gregory, Bertola e di Robilant, *Memoria allegata al regio biglietto del 24/4/1752*. ATS Corte, Segr. Interni, Regio Provvedimento per Miniere e Monete, 1752-1818/1.

⁶⁹ Ignazio Bourgiotti, *Carta topografica in due parti della Valle di Sesia con il delineamento delle miniere esistenti nei Territori d'essa Valle*, 1759.

AST, Sezione Corte, Carte topografiche e disegni, *Carte topografiche per A e B*, Sesia.

⁷⁰ *Profilo della Cava del Ghiace*, AST, Sezione Corte, Carte topografiche e disegni, *Serie III*, Alagna, mazzo 3.

⁷¹ Gli atti di concessione al Gianoli si trovano in AST Sezioni Riunite, I Archivio, Capo 20, Miniere, registro 95; ASVa, Viceprefettura, m. 99.

⁷² Documento conservato in ASVa, Viceintendenza, mazzo 174., citato in AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], p.297.



Alla fine del XIX secolo, il sito subì la stessa sorte di tutte le altre miniere aurifere iniziando ad essere gestita dalla società inglese "Monte Rose Gold Mining Company"; questa operò una serie di interventi di costruzione e manutenzione, tra i quali lo sgombero delle vecchie gallerie, la costruzione di nuovi edifici atti al ricovero dei minatori e la predisposizione di una teleferica che collegasse la miniera agli edifici di lavorazione in zona Kreas. Le tracce rimaste oggi nell'area sono interamente riconducibili a questa fase di gestione come

testimoniato dalla data presente nelle incisioni (di cui non è ancora noto il significato), presenti nella galleria a fianco dell'edificio: "P. E., C. 24. G.G.S. 1899, F.C.

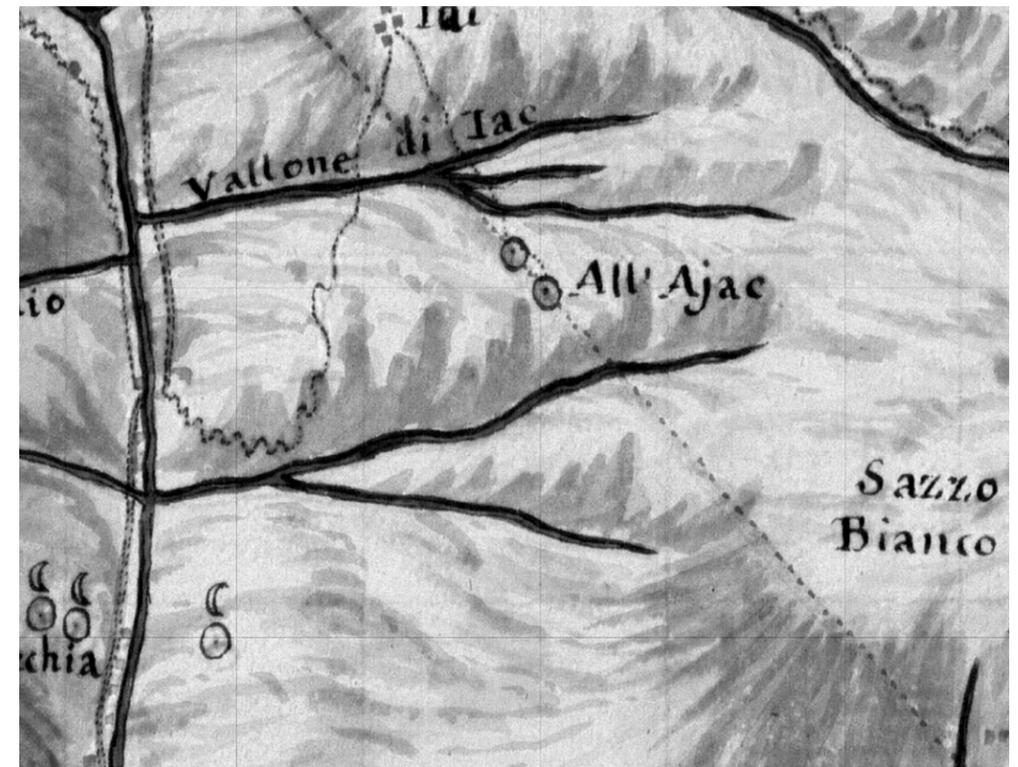
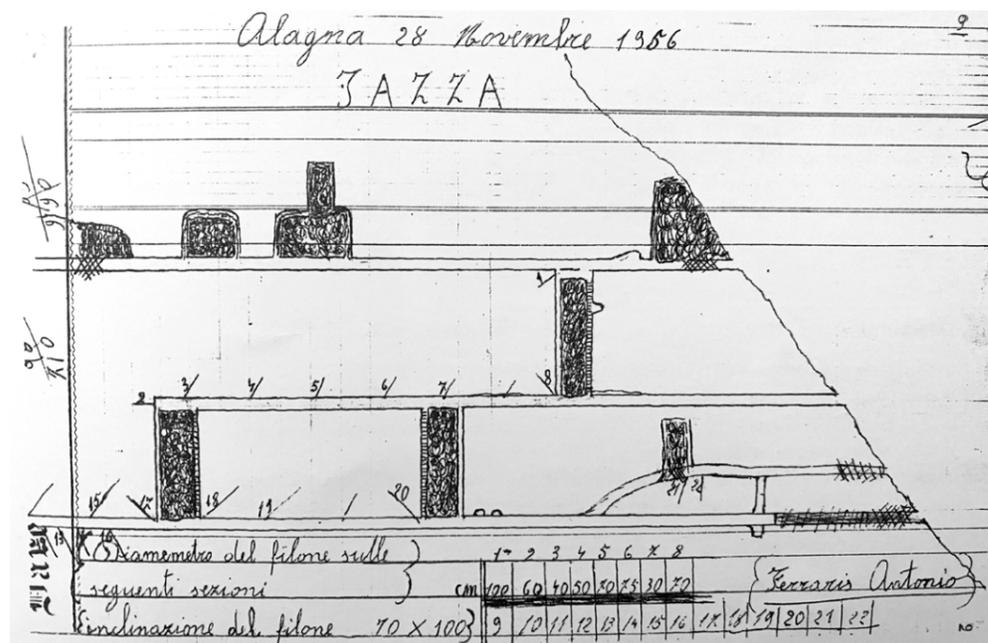
Gli ultimi anni del XIX secolo furono i più fiorenti per la miniera, che infatti risultava l'unica effettivamente attiva nel territorio alagnese.

La crisi della società portò, anche nel caso di Jazza, all'abbandono definitivo delle estrazioni (1937) cui seguirono solo degli sporadici saggi nei decenni successivi.

↓
Rilievo di Antonio Ferraris del 1956, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 51.

→
in alto, Stralcio di Bourgiotti, cit. [cfr. parte 1 nota 22]

→
in basso, Tesauro, *Carta dimostrativa delle vicinanze d'Alagna colla posizione delle miniere che si coltivano per parte di S.M.*, cit. [cfr. p. 105]





← Resti degli edifici e degli accessi alle miniere, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 50.

↑ Muraglione e dettaglio dell'arrivo della teleferica, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 81.

/ Bors

La miniera d'oro di Bors è sita nella valle omonima, in un luogo piuttosto distante dal centro del paese. Per raggiungerla, infatti, è necessario percorrere per circa due ore e mezza il sentiero che, situato all'interno del Parco Naturale Alta Valsesia, porta dalla località Wold all'alpe Bors, superando un dislivello di circa 600 m.

Oggi ridotta a pochi resti, l'attività estrattiva in questo sito è testimoniata unicamente dalla presenza di tre gallerie: la prima è situata a ridosso del sentiero, poco prima dell'arrivo all'alpe, e si trova attualmente in buono stato; le altre due, situate insieme ad un saggio minerario nel pianoro di Bors, presentano invece accessi ormai franati e difficilmente riconoscibili.

Le origini dell'attività estrattiva a Bors sono da rintracciarsi durante il controllo sabauda delle miniere alagnesi. Risulta infatti rivestire in questo periodo un ruolo fondamentale, tanto da

essere citata in documenti scritti e disegni del Cavalier di Robilant⁷³ alla stregua delle più grandi aree estrattive di Cava vecchia e di S. Giacomo. È noto, però, uno sfruttamento della miniera precedente rispetto all'arrivo dell'ispettore in Valsesia, come indicato nel manoscritto del Teologo Giuseppe Farinetti realizzato nella seconda metà dell'Ottocento: "Nel 1750 oro marchi 10.6 in quest'anno fu coltivata una miniera in Bors d'onde si ricavano marchi 0.6"⁷⁴.

Per quanto riguarda gli edifici a servizio della miniera di Bors, sappiamo che, nella prima metà del Settecento, veniva affittata una baita dell'alpe Bors nei pressi delle gallerie, con funzione di ricovero dei minatori e magazzino; quest'ultima venne distrutta nel 1759 a causa di un terribile incendio⁷⁵.

A proposito degli edifici di lavorazione, invece, la prima fonte risale al 1771, quando nella concessione a Gaspare Deriva venne citata

"l'ala costruitasi in Borso sotto cui esiste pure un'ordigno da pesta"⁷⁶; di quest'ultimo, presente anche nelle raffigurazioni di Nicolis di Robilant, sono ancor'oggi individuabili i resti⁷⁷ non appena superato il torrente Bors, poco prima della salita verso l'alpeggio.

Nello stesso anno la Cava Vecchia di S. Michele (una delle tre gallerie di Bors) iniziò ad essere gestita da privati: in un primo momento dai

fratelli Glaudo (dal 1771) e successivamente da Giuseppe Gianoli (dal 1787); parallelamente, le restanti due gallerie del sito furono gestite da Luigi Pansiotti.

Durante il XIX secolo la gestione dell'attività fece sempre riferimento a concessionari privati: in un primo momento a Paolo d'Adda (1825-1830) e successivamente, in seguito all'asta del 1831, a un gruppo di concessionari⁷⁸ che, pur gestendo

⁷³ Rispettivamente Bogino, De Gregory, Bertola e di Robilant, *Memoria allegata al Regio Biglietto 24/4/1752*. ATS Corte, Segr. Interni, Regio Provvedimento per Miniere e Monete, 1752-1818/1 e Spirito Benedetto Nicolis di Robilant, *De l'utilité et de l'importance des voyages, et des courses dans son propre pays*, Frères Reycends Libraires, Torino, 1790, p. 51.

⁷⁴ Giuseppe Farinetti, *Nota sulle miniere d'oro in Alagna*, archivio privato. Riportato integralmente in AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], p. 232.

⁷⁵ ASVa, Pretoria di Varallo, mazzo 107.

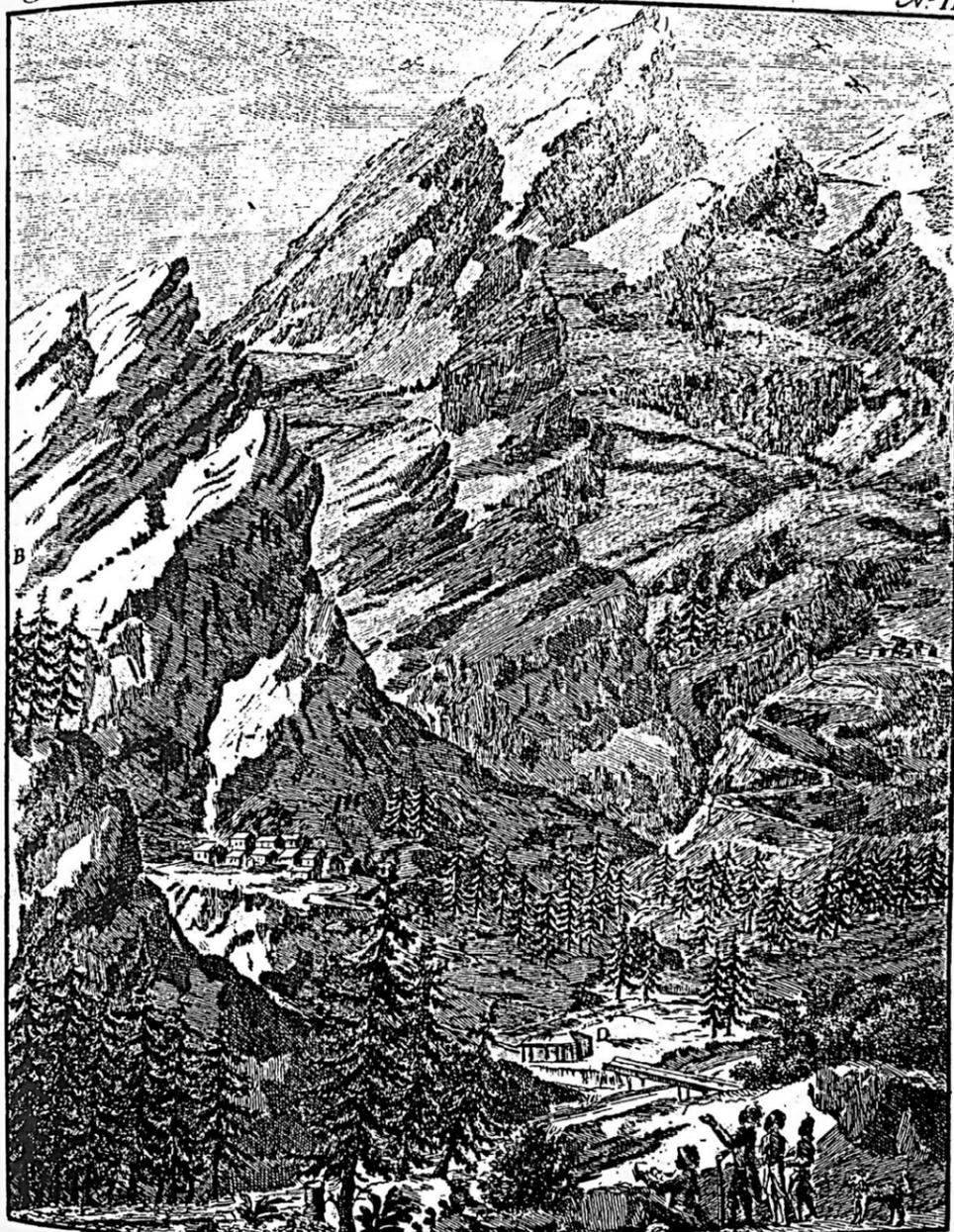
⁷⁶ Documento conservato in AST, Sezioni Riunite, Il Archiviazione, Capo 20, Miniere, registro 93.

⁷⁷ La posizione di tali resti coincide con quella riportata dal di Robilant ma anche con quella rintracciabile in un documento redatto dall'ing. Grégoire 1917. Archivio privato, riportato in AA.VV., *Alagna e le sue miniere*, cit. [cfr. parte 1 nota 29], p. 374.

⁷⁸ Il gruppo di concessionari in questione comprendeva Giuseppe Prato, Pietro Sneider, Giuseppe Weber e Johann Plaifer.



Perspective du Mont Rosa avec les montagnes de Borlo vic du Mont Ferrat N. 11



*A Mine dor de Douro B Recherches au M. Silvius c Boccaimbr, et Laverie de l'Or
Eques Robilant invenit et invenit G. B. Rognon Scul.*

anche tutte le altre miniere aurifere, concentrarono le forze maggiormente in quella di Bors portandola ad essere la più redditizia.

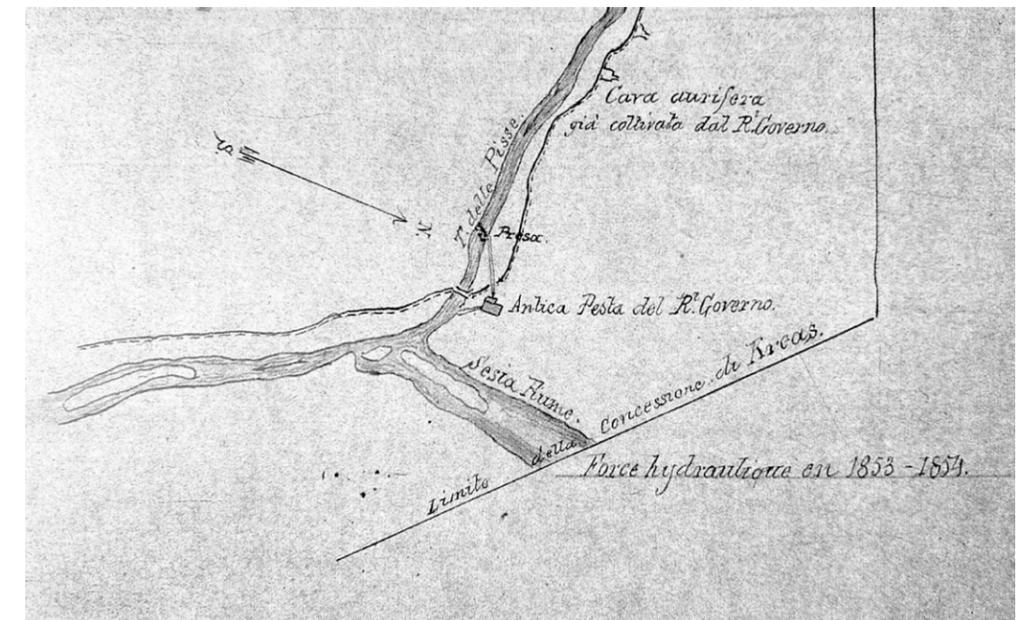
Dopo un periodo poco fiorente (dal 1852 al 1871), con la gestione della "Società anonima per la coltivazione delle Miniere d'Alagna e Scopello", le proprietà aurifere subirono una serie di cambiamenti che contraddistingueranno i due decenni successivi, in cui diverse società private tentarono di trarre profitto dal sito, senza però riuscirci.

Nel 1894, la miniera sarebbe passata sotto la gestione della "Monte Rosa Gold Mining Company Limited". Non fu edificato nessun nuovo fabbricato, a differenza degli altri siti auriferi; la teleferica, invece, venne costruita anche in questo sito, con stazione di arrivo nel sito di Kreas.

Non sono presenti documenti riguardanti lo stato dell'area nei primi anni del XX secolo, ma è certo che, in seguito a una prima chiusura della società, la miniera cessò le proprie attività intorno al 1919.

← Spirito Benedetto Nicolis di Robilant, De l'utilité et de l'importance des voyages, et des courses dans son propre pays, Frères Reycends Libraires, Torino, 1790, p. 51.

↓ Disegno dell'ing. Grégoire 1917. Archivio privato, in AA.VV., Alagna e le sue miniere, cit. [cfr. parte 1 nota 29], p. 374.





↑
Resti dell'edificio della pesta e galleria posta lungo il sentiero, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 50.



→
Ingresso alla galleria e saggio minerario nella piana di Bors, da Ferraris, cit. [cfr. parte 1 nota 67], p. 64.



/ La valorizzazione nel panorama attuale

L'attività mineraria, in Valsesia come in tutto l'arco alpino, ha rivestito nei secoli un ruolo importante, frutto di un passato fiorente in cui le Alpi avevano assunto il ruolo di "fucine d'Europa". Oggi queste aree sono costellate da tracce del patrimonio minerario; materiali eterogenei in diverso stato di conservazione che si compongono non solo di gallerie ma anche di edifici di lavorazione, mulini e infrastrutture.

Dalla fine del secolo scorso, questo patrimonio viene sempre più considerato attraverso fenomeni di valorizzazione prevalentemente di tipo turistico-culturale. I primi interventi in questo senso, avvenuti a partire dagli anni Novanta, presentavano caratteri prevalentemente localistici, orientati verso una patrimonializzazione dei siti e ad una musealizzazione del territorio. L'obiettivo degli enti locali, promotori di questi processi, era infatti quello di vedere la nascita di nuovi spazi espositivi e didattici finalizzati ad una valorizzazione storica specifica.

Oggi invece, l'approccio risulta essere differente: si preferisce infatti ricorrere a progetti integrati (in un sistema-territorio fatto di risorse natu-

ralistiche, gastronomiche e culturali), superando così il concetto di territorio come museo. La connessione del patrimonio minerario con le altre risorse del luogo dà origine quindi a poli culturali, accademici, artigianali attraverso progetti di sviluppo con un campo d'azione ampliato¹.

/ La gestione del patrimonio da parte degli enti italiani

L'attività mineraria italiana, nella quale i processi di valorizzazione vanno ad inserirsi, è normata da una legge piuttosto datata, il "Codice Minerario" del 1927; da esso traspare il concetto di miniera come luogo in cui le operazioni avvengono dalla concessione all'esaurimento del filone, contemplando, così, come ultimo atto da svolgersi quello di murare gli imbocchi chiudendo le gallerie.

Il vuoto legislativo che si viene a creare nella fase di post-sfruttamento ha contribuito al ritardo italiano nella valorizzazione di questo patrimonio, che già dalla seconda metà dell'Ottocento altri paesi europei avevano avviato. Nel nostro paese, in quel momento, non solo non veniva riconosciuto valore storico a queste

¹ In quest'ottica troviamo scelte progettuali come quelle del Centro Climatico Predoi, in Valle Aurina (BZ), in cui la temperatura e l'umidità delle gallerie minerarie assolvono un ruolo importante nella cura dell'asma e delle

allergie. Un altro caso del tutto differente è quello della miniera in frazione Graticelle a Bovegno (BS) e a Valpelline (AO), in cui le grotte vengono utilizzate per la stagionatura di formaggi locali.

attività proto-industriali, ma mancava anche una visione d'insieme di tutti i siti estrattivi disseminati nel neonato Regno d'Italia.

L'interesse verso un'analisi sistematica dell'attività mineraria italiana è da rintracciarsi per la prima volta nel 1873, con la nascita del Servizio Geologico di Stato, che fin dalla sua istituzione ebbe l'obiettivo di registrare l'andamento delle estrazioni nel paese.

Una fase ulteriore di censimento, coordinato da G. Castaldo e G. Stampanoni, fu la Memoria illustrativa della Carta Mineraria d'Italia² in scala 1:1.000.000 del 1973; quest'ultimo documento descrive infatti tutte le concessioni estrattive attive in quell'anno, dividendole, nel territorio alpino, in due aree: quella Occidentale (Piemonte e Valle d'Aosta) e quella Orientale (Lombardia, Trentino Alto-Adige, Veneto e Friuli-Venezia Giulia).

I rapporti condotti fino a quel momento erano volti ad analizzare, secondo un'ottica produttiva, tutti quei siti in attività dimenticando quelli che invece, dopo un passato glorioso, erano

stati abbandonati. Un primo tentativo di catalogazione del patrimonio minerario, considerando tutte le aree, attive o meno, fu il "Censimento dei Siti Minerari abbandonati" realizzato dall'ISPRA³ (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e concluso nel 2006.

Quest'ultimo raccoglie al suo interno tutte quelle aree attive tra il 1873 e il 2006, ritenute rilevanti nel panorama mineralogico nazionale. Esse sono divise a seconda che siano a cielo aperto, sotterranee o miste, che siano inattive, abbandonate o attive. Per ognuna di esse vengono inoltre riportate altre informazioni importanti (ad esempio il tipo di minerale estratto, la quota e il periodo di attività).

Il "Censimento dei Siti Minerari abbandonati", pur non considerando i siti di minore entità e quelli più antichi, ha sancito l'inizio di una maggiore considerazione del patrimonio minerario visto come da salvaguardare e da valorizzare. Negli ultimi decenni, infatti, ISPRA ha dato origine a numerose politiche di sviluppo delle aree estrattive portando alla fondazione, nel 2015, della ReMi⁴ (Rete Nazionale dei Parchi e Musei Minera-

ri Italiani), con lo scopo di conservare e tutelare le realtà minerarie sensibilizzando a riguardo i cittadini e gli enti locali.

In questa politica, volta alla sensibilizzazione sul tema dell'archeologia mineraria, è possibile ricordare eventi sia di carattere generale, come l'istituzione della "Giornata Nazionale delle Miniere" nel 2009, sia di natura locale piemontese, come ad esempio i programmi di ricerca avviati, a partire dal 2000, in Val Sessera (BI) e ad Usseglio (TO), volti a mettere in evidenza la predisposizione del patrimonio archeo-minerario alla conservazione per fini turistici.

A seguito di queste esperienze, nel 2015, venne formulato un programma di valenza regionale, "Piemonte archeo-minerario – Miniere e opifici da risorsa strategica a patrimonio storico ambientale", volto alla sensibilizzazione sui temi della conservazione dei siti estrattivi dismessi attraverso una mostra itinerante, realizzata l'anno successivo con la collaborazione della ex Soprintendenza Archeologia del Piemonte, e proposta annualmente in località differenti.

cartella-progetti-in-corso/suolo-e-territorio-1/miniere-e-cave/progetto-remi-rete-nazionale-dei-parchi-e-musei-minerari-italiani.

⁵ Ultima consultazione 07 novembre 2020. <https://www.progetti.interreg-italiasvizzera.eu>.

/ Le attuali politiche in campo internazionale – Il progetto MinerAlp

MinerAlp, inserito nella rete di progetti banditi dall'ente internazionale Interreg V-A, mira alla promozione del Patrimonio Geologico e Naturalistico tra Italia e Svizzera concentrandosi in particolare sulle aree minerarie abbandonate in territorio alpino.

Il Programma di cooperazione Interreg V-A Italia-Svizzera 2014-2020 si occupa di "contribuire agli obiettivi della Strategia Europa 2020 e della Nuova Politica Regionale Svizzera (NPR), affrontando i bisogni comuni ai due versanti della frontiera e proponendosi di generare un significativo cambiamento nell'area di cooperazione, tanto in termini di crescita della competitività quanto di rafforzamento della coesione economica e sociale"⁵.

Le strategie del programma, che possono essere realizzate mediante ingenti fondi⁶, si delineano in cinque assi, i quali rispecchiano gli ambiti di intervento attraverso i quali è possibile apportare un valore aggiunto ai due paesi mediante una collaborazione tra i due versanti delle Alpi.

⁶ La dotazione finanziaria di Programma ammonta a € 157.606.773 di cui € 100.221.466 a valere sul FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale) da parte dell'Unione europea, € 18.059.590 di quota nazionale pubblica e privata e di €39.325.717 di parte svizzera (pari a 42.960.000 CHF

² Servizio geologico d'Italia, *Memoria illustrativa della Carta mineraria d'Italia, scala 1:1.000.000*, coordinatori G. Castaldo e G. Stampanoni, Stabilimento tipografico Pinto, Roma, 1975.

³ Ente pubblico di ricerca sottoposto al Mi-

nistero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
Ultima consultazione 7 novembre 2020, <https://www.isprambiente.gov.it>.

⁴ Ultima consultazione 7 novembre 2020, <https://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/>

L'asse⁷ di riferimento per i progetti di riqualificazione del patrimonio minerario è il secondo, dedicato alla valorizzazione del patrimonio naturale e culturale. Nell'obiettivo specifico 2.2, esso mira ad una maggiore attrattività dei territori caratterizzati da risorse ambientali e culturali con specificità comuni, in un'ottica di promozione dell'uso sostenibile di queste risorse e di integrata valorizzazione.

Gli attori coinvolti in questo processo di valorizzazione sono ovviamente le comunità locali, che insieme ai turisti beneficiano dell'area, e le amministrazioni locali, così come gli operatori turistici e culturali e gli esercizi commerciali che beneficeranno economicamente di un aumento delle presenze nel luogo.

Il progetto MinerAlp⁸ si prefigge, in 36 mesi (da aprile 2019 ad aprile 2022), l'obiettivo principale di valorizzare il patrimonio storico-culturale inerente alle attività minerarie esistenti sul territorio, inclusa la memoria storica, la documentazione e l'oggettistica.

Dal programma è possibile comprendere i target dai quali il progetto

prende le mosse: *"Vista la tipologia di sfida promossa dal progetto, il target genericamente più rilevante cui il progetto si rivolge, riguarda il settore del turismo, intendendo con tale concetto sia il turismo specializzato del settore, sia quello generico.*

Inoltre, un'azione di particolare importanza e sensibilità sarà quella della comunicazione rivolta alle comunità locali, sovente poco informate sulle potenzialità del proprio territorio e sulle possibili ricadute economiche che dette potenzialità possono innescare. Se le attività per il turismo trovano risposte nella creazione della rete e dei prodotti di diffusione previsti, la parte riguardante le comunità locali sarà implementata dalla creazione di eventi o dal collegamento del progetto a eventi già esistenti (che danno maggiore visibilità, raccogliendo numeri di persone più rilevanti: sono infatti manifestazioni locali di comprovata attrazione).

Le attività di formazione, investendo le professionalità locali, si pongono come ulteriore possibile metodo di diffusione. Attenzione sarà rivolta anche al mondo accademico, poiché

dallo stesso stanno partendo iniziative legate a percorsi di geo-turismo, atte al recupero della conoscenza dei materiali e del loro uso. I destinatari definibili come indiretti, quali potrebbero essere gli albergatori, potranno beneficiare delle attività di formazione, per imparare a creare o proporre iniziative per la gestione delle visite e la raccolta dei visitatori. Altre strategie riguarderanno il tema dell'alimentazione, con collegamento alle tradizioni e ai prodotti locali coinvolgendo, ovviamente, gli operatori turistici locali nella produzione di prodotti nuovi o specifici".

In un sistema così ben integrato il ruolo dei diversi attori risulta fondamentale per uno sviluppo d'insieme: ognuno di essi presenta infatti compiti ben definiti, mediante i quali può contribuire in un progetto a larga scala. A differenza che per quanto attiene alle politiche precedenti, gli attori coinvolti nel processo non si limitano alle pubbliche amministrazioni e alle associazioni di carattere culturale⁹, bensì tendono ad includere coloro che sono coinvolti, o potrebbero esserlo in futuro, nell'ambito dello sviluppo locale. L'ottica, quindi,

sebbene fondata sul turismo, non si limita a questo aspetto; include anzi enti e società (quali a titolo di esempio centri di ricerca universitari e *film commission*), in modo da portare ad un nuovo tipo di crescita economica in ambito montano.

Per la realizzazione di un programma così ricco e articolato sono stati messi a disposizione ingenti fondi¹⁰. Tra questi, all'Unione Montana dei Comuni della Valsesia con sede a Varallo (VC), ne sono stati forniti € 420.500, utilizzati nella valorizzazione del patrimonio minerario vallivo.

In particolare, gli interventi si sono concentrati nella messa in sicurezza dell'edificio "Fabbrica di San Lorenzo" ad Alagna Valsesia, in un consistente intervento di recupero della miniera della Gula a Cravagliana ed infine in un intervento di segnaletica tematica geo-mineraria a larga scala.

È evidente dunque come il patrimonio minerario alagnese sia stato inserito all'interno di questo ampio programma di sviluppo, che ne ha individuato un valore fino a questo momento trascurato.

dei quali 21.480.000 CHF di finanziamento federale e cantonale). Ultima consultazione 07 novembre 2020. <https://www.progetti.interreg-italiasvizzera.eu>.

⁷ Gli assi sono così suddivisi: asse 1 Competitività delle imprese, asse 2 Valorizzazione del patrimonio naturale e culturale, asse

3 Mobilità integrata e sostenibile, asse 4 Servizi per l'integrazione delle comunità, asse 5 Rafforzamento della governance transfrontaliera.

⁸ Ultima consultazione 07 novembre 2020. <https://www.progetti.interreg-italiasvizzera.eu/it/b/78/mineralppromozionedelpatrimo>

niogeologicoenaturalisticotraitaliaesvize.

⁹ I partner di progetto individuati dal programma sono Regione Autonoma Valle d'Aosta, Associazione Acqua Fregia, PARCO NATURALE MONT AVIC, Unione Montana dei Comuni della Valsesia, Ente di gestione delle aree protette dell'Ossola, SOCIETA' DI

MUTUO SOCCORSO FRA GLI OPERAI DI BROSSO, GRANITI E MARMI DI BAVENO S.R.L. e Landschaftspark Binntal.

¹⁰ In particolare: contributo pubblico FESR (Fondo europeo di sviluppo regionale) € 1.374.240,00 e contributo pubblico nazionale italiano € 228.840,00.

/ Le strategie ad Alagna: miniere come sistema

La montagna, per anni considerata luogo per appassionati, ha avuto, negli ultimi anni, un avvicinamento agli aspetti naturalistici e ambientali propri del luogo; tuttavia il visitatore, e sovente anche il residente, ha poche informazioni sulla nascita e sul valore delle economie di montagna legate allo sfruttamento delle risorse del sottosuolo. La chiusura della maggior parte delle attività estrattive, infatti, ha ridotto fortemente la consapevolezza e la conoscenza di questo eterogeneo patrimonio, oggi ridotto a poche tracce e in uno stato di totale abbandono.

Dal momento che ogni sito presenta la propria specificità, dovuta alla localizzazione, al tipo di lavorazione e alle sorti che ha subito nel tempo, è necessario individuare strategie differenti che si adattino alle esigenze delle diverse aree. A questo proposito l'analisi individua diverse caratteristiche: alcune legate alla posizione; altre intrinseche al sito, attraverso cui è possibile analizzare le varie miniere e attribuire ad ognuna di esse un punteggio.

Un primo gruppo di caratteristiche comprende l'accessibilità al sito, la panoramicità e la vicinanza con altri luoghi culturalmente rilevanti; un secondo valuta lo stato di manutenzione degli edifici, le eventuali tracce di lavorazione e la facilità di individuazione nello spazio dei diversi elementi. Quest'ultima può essere più

o meno immediata a seconda delle caratteristiche morfologiche del sito e dell'entità delle tracce presenti.

Emblematico è il caso di Bors, in cui se da un lato la cava Santo Stefano è ben visibile, dall'altro quelle di San Michele e San Domenico sono di difficile individuazione in quanto ormai parzialmente franate e seminascoste dalla vegetazione.

A fronte dell'analisi è possibile quindi individuare quali siano, per ogni sito, le caratteristiche più rilevanti (ciò che andrà a costituire la base di una strategia d'insieme); sarà inoltre possibile considerare le mancanze quali criticità da risolvere in un'ottica progettuale. Confrontando, infine, secondo le diverse categorie, i differenti luoghi, sarà opportuno individuare elementi più o meno comuni, al fine di raggruppare le zone in tre diversi insiemi, ognuno caratterizzato da una precisa strategia di valorizzazione.

Per quanto riguarda, ad esempio, la vicinanza ad altre località di interesse culturale, possiamo notare una maggiore concentrazione di elementi a ridosso del centro storico di Alagna Valsesia e delle sue frazioni walser.

L'ambito minerario alagnese, infatti, si inserisce in una matrice storico-architettonica eterogenea che connette l'insediamento alpino tipico delle popolazioni di lingua tedesca con i

	accessibilità	panoramicità del sito	vicinanza con altri siti culturali	stato di manutenzione	tracce di lavorazione	facilità di individuazione
Fabbriche	•	•	•••	•••	•••	•••
Otro	•••	••	•••	•••	•	•••
Olen	•••	•••	•••	••	•	••
Stolemberg	•	•••	•	•••	•••	•••
Mud	•••	•••	••	•••	•	•••
Mud di Mezzo	•••	•	•••	•••	•••	•••
Kreas	•••	•	•••	•••	•••	•••
S. Maria di Stoffol	•••	••	••	•••	•	•••
Jazza	••	•••	•	•••	•••	•••
Bors	•••	•••	•••	••	•••	••

processi di infrastrutturazione e urbanizzazione tipici della realtà montana novecentesca.

I siti posti ad alta quota, invece, presentano tutti un'ottima panoramicità, a fronte di una evidente difficoltà di

raggiungimento: non solo per gli individui con problemi motori ma anche, in alcuni casi, per persone poco allenate. Ciò comporta l'inserimento di questi luoghi in strategie che siano sostenibili anche con un ridotto flusso di turisti.

/ Strategia 1

Questa strategia contempla proprio quei luoghi di difficile raggiungimento contraddistinti da una modesta quantità di resti prevalentemente a cielo aperto.

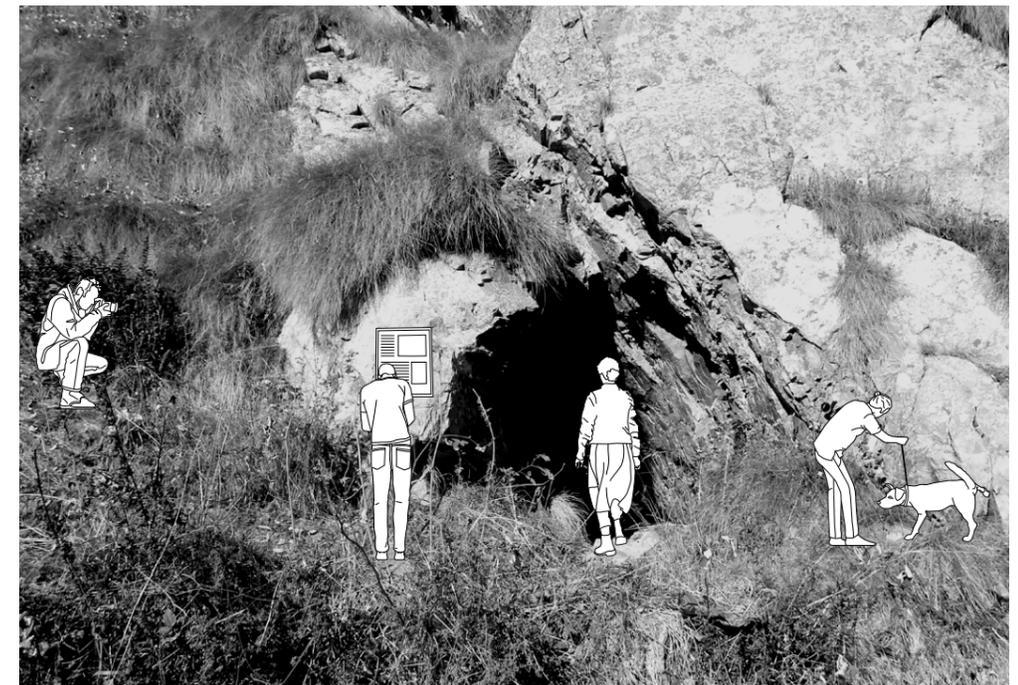
È evidente che questi luoghi saranno frequentati all'interno di percorsi escursionistici più ampi senza che il sito in questione sia la meta del viaggio stesso. Più facilmente, esso si presenterà come un luogo di passaggio, con la conseguente necessità che appaia ben evidenziato.

L'intervento proposto in questi luoghi è estremamente semplice e poco invasivo: si tratta infatti di una pulizia del sito atta a liberare i resti dalle sterpaglie e dai detriti, combinata

all'inserimento di pannelli informativi fruibili sia dal punto di vista fisico che virtuale.

I siti coinvolti in questo approccio costituiscono la maggior parte di quelli in oggetto: Mud, Jazza, Bors, Stolemberg, Otro e Olen.

Sebbene le tracce, nei vari siti, abbiano lo stesso trattamento, i loro percorsi si differenziano a seconda degli elementi del patrimonio culturale che si incontrano nel tragitto. Ciò dà origine a una serie di itinerari eterogenei attraverso i quali è possibile cogliere diverse sfaccettature del passato di Alagna.



/ Itinerario A

partenza: località Fabbriche

arrivo: Alpe Otro

Il tragitto ha inizio in località **Fabbriche (01)** dove è possibile osservare i resti degli edifici di lavorazione delle miniere cuprifere direttamente dalla strada provinciale 299.

Dopo alcune centinaia di metri è possibile imboccare Via del Walser, la strada principale che collega longitudinalmente il paese. Svoltando a sinistra ci si troverà all'interno della frazione **Resiga (05)**, così denominata dal momento che ospitava le antiche segherie alimentate dalla forza idraulica del torrente Otro.

Se si guarda a destra non si può fare a meno di notare un grande masso, precipitato dalla montagna durante una frana che distrusse l'antica frazione Pedotris (Pe de Otro).

Il masso, conservato in memoria di questo tragico evento, è detto **"der Pulferstein"(06)** (sasso della polvere) dal momento che una stanza ricavata al suo interno era utilizzata come polveriera delle miniere di rame.

Dopo aver imboccato il sentiero n°203 diretto al Bivacco Ravelli, in meno di un'ora è possibile raggiungere la **miniera di manganese (02)**. Voltando lo sguardo verso nord sarà possibile scorgere l'area in cui era situato il **Belvedere (03)**.

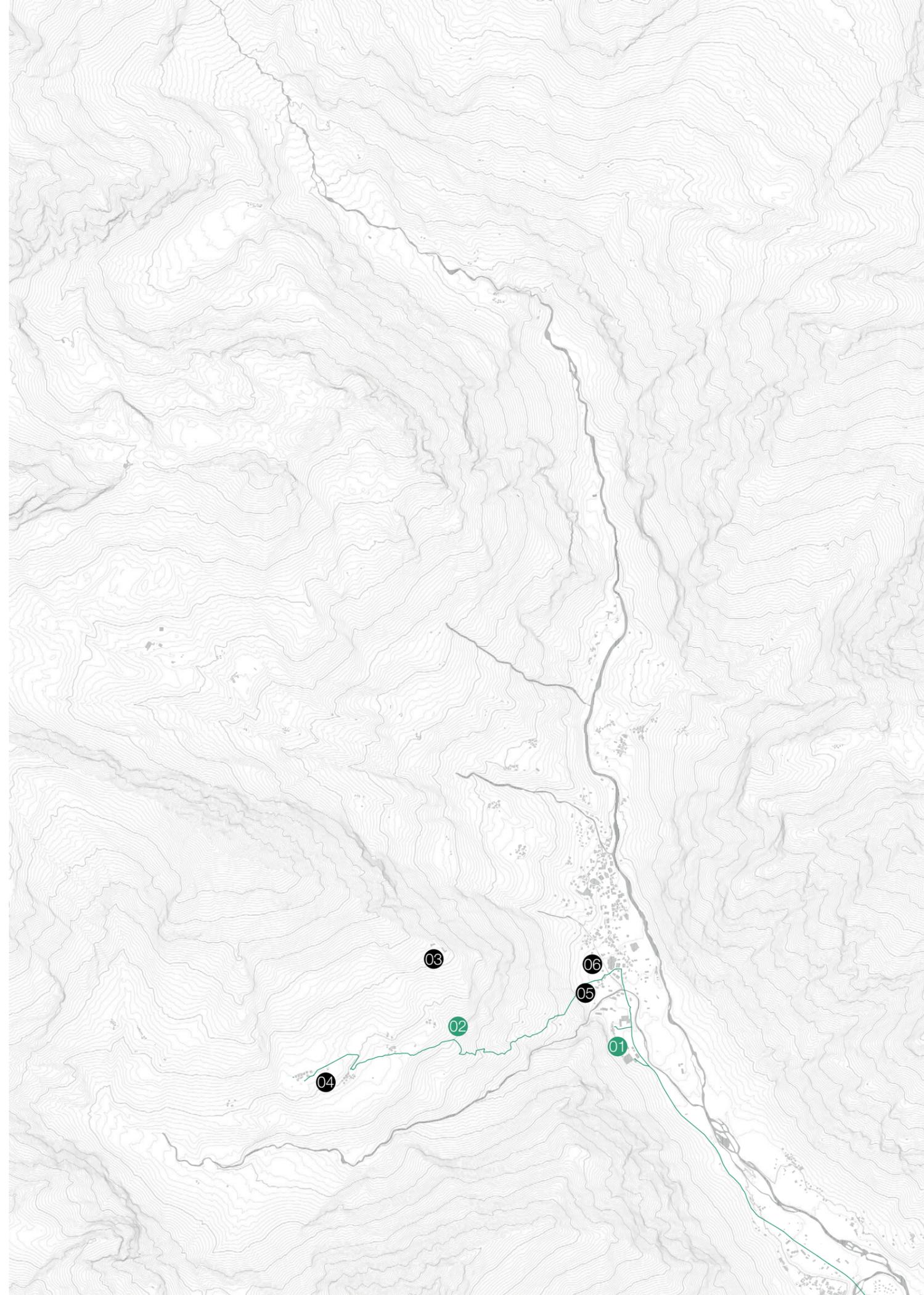
Questo luogo è tristemente ricordato per la tragedia che lo coinvolse il 1° agosto 1971, quando una delle cabine dell'ovovia si staccò dalla fune

scivolando lungo essa fino ad urtare la cabina successiva. Dal tragico impatto persero la vita due giovani.

D'altro canto, l'albergo Belvedere, localizzato in quell'area, rivestì un ruolo molto importante nel nuovo assetto assunto da Alagna a partire dalla metà del XX secolo.

Esso, infatti, fu uno dei primi ad essere realizzati nelle immediate vicinanze delle piste da sci, ponendo le basi per il business degli sport invernali che avrebbe caratterizzato il futuro del paese.

Ritornando sul sentiero, nei pressi della miniera, si trovano le prime frazioni walser della Val d'Otro: **Faglierec, Ciucche e Follu (04)**, dove è situato il rifugio e la chiesetta della Madonna della Neve. Poco più avanti, le frazioni **Dorf, Weng e Scarpia** concludono il complesso in cui abitava, durante la colonizzazione walser, un terzo della popolazione alagnese.



/ Itinerario B

partenza: centro di Alagna
arrivo: Capanna Vincent

Il percorso, che permette di raggiungere le quote più elevate degli itinerari proposti (oltre i 3000 m) sul confine con Gressoney Saint-Jean, trova origine nel centro di Alagna.

Dirigendosi verso la partenza della funivia, che è esclusa dal nostro itinerario, si intraprende il sentiero che conduce alle **frazioni walsere della Val d'Olen (14)**. In questi luoghi (Rusa, Goreto, Dosso e Piane), sembra che il tempo si sia fermato dal momento che queste borgate mantengono la configurazione tipica dell'insediamento walsere. Le case sono infatti molto vicine tra loro, dando origine, nei vuoti, ad alcuni spazi aperti dove si possono trovare elementi tipici della vita di comunità: il forno da pane e la fontana.

Nel salire lungo il sentiero verso il Col d'Olen ci si imbatte, da lì a poco, in un bivio; deviando sulla destra si imbocca un breve sentiero pianeggiante, che aggirando il Corno di Stoffol porta all'edificio di lavorazione dell'antica **miniera di Santa Maria (29)**. Quest'ultimo, dotato di grande pregio architettonico è andato purtroppo perduto nel 2013 a causa di un'abbondante nevicata.

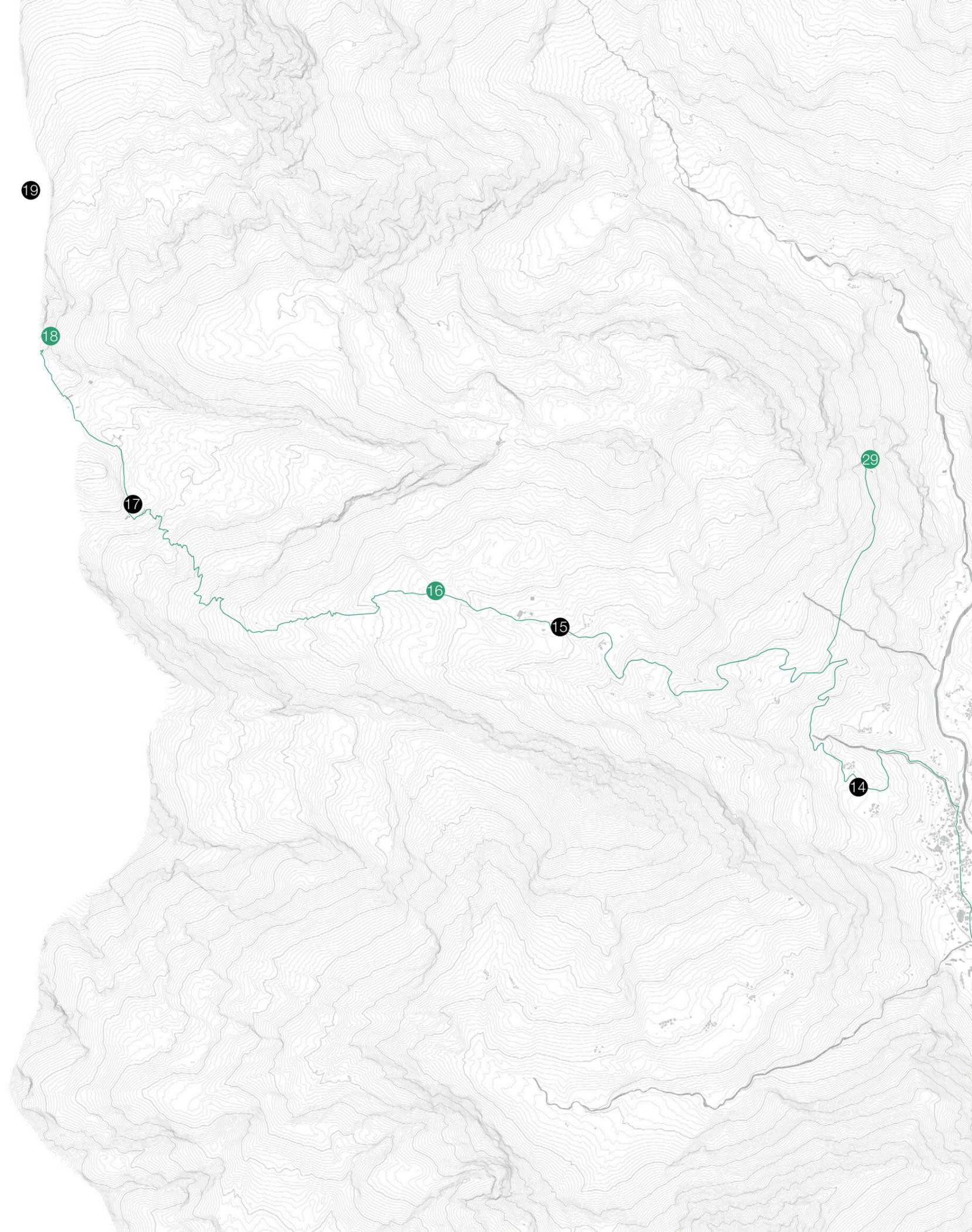
Se si prosegue, invece, lungo il percorso principale, superata la pista da sci che caratterizza il vallone di Olen, un cammino della durata di circa un'ora conduce alle **terre alte del-**

la Val d'Olen (15), caratterizzate da rifugi ed alpeggi come il Rifugio Città di Mortara e l'Alpe Pianalunga, dove è presente la stazione intermedia della funivia. Nei pressi di quest'ultima, seguendo il sentiero, ci si imbatte nella sfortunata **miniera di ferro d'Olen (16)**, la cui attività durò solamente una decina d'anni.

Un'ulteriore salita lungo la pista da sci permette di raggiungere dopo circa due ore la quota di 2864 m. A questa altitudine è situato un pianoro sul quale giacciono l'**ex Rifugio Guglielmina**, distrutto da un incendio, e il **Rifugio Città di Vigevano (17)**, costruito sull'Albergo Stolemburg-Grober. A poca distanza dal precedente è situato inoltre l'**Istituto Scientifico Internazionale A. Mosso (17)**, attualmente diventato un rifugio dopo essere stato dato in comodato d'uso dall'Università di Torino al Comune di Alagna.

Proseguendo si raggiunge, dallì a poco, il Passo dei Salati, punto di arrivo della funivia; e avvicinandosi al confine, salendo verso lo Stolemburg, ci si trova nei pressi della Capanna Vincent, il ricovero dei minatori dell'area estrattiva più alta di Alagna: la **miniera di Stolemburg (18)**.

Dal Passo dei Salati è inoltre possibile imboccare tutti i **principali itinerari che portano alle vette del Rosa (19)**.



/ Itinerario C

partenza: frazione Wold

arrivo: miniere di Bors

Il percorso ha origine in località **Wold (26)**, antica borgata walser dove è ancora possibile osservare le architetture vernacolari. Qui la strada provinciale si interrompe e non è più possibile proseguire con un'autovettura.

Da questo punto ha inizio il sentiero che immette nel Parco Naturale Alta Valsesia e che permette di incontrare, lungo il cammino, un duplice aspetto della storia alagnese.

Da un lato la suggestiva **frazione walser di Merletti (26)**, con architetture risalenti al XVI secolo, dall'altro elementi tipici dell'economia protoindustriale alagnese con i casseggiati delle **miniere di feldspato (27)** del secolo scorso e con quelli di **Kreas (28)**, risalenti alla gestione sabauda delle miniere (XVIII secolo).

Il percorso, che costeggia la destra orografica della Sesia, permette di scorgere i resti di un antico mulino di cui non si conosce la datazione, nei pressi del primo ponte che si incontra.

Dopo circa un chilometro e mezzo, dalla frazione Wold si raggiunge la **Cappelletta Sant'Antonio (30)**, punto di arrivo della tradizionale processione walser (risalente al 1684) chiamata Rosario Fiorito. Nei pressi della Cappelletta ci si immette a quel punto nel sentiero n° 6 diretto al Rifugio Pastore, situato tra le baite

dell'**Alpe Pile (33)** (1575 m). Da qui è possibile scorgere un favoloso panorama delle cime del Monte Rosa e osservare il fiume Sesia appena sgorgato dalla sorgente.

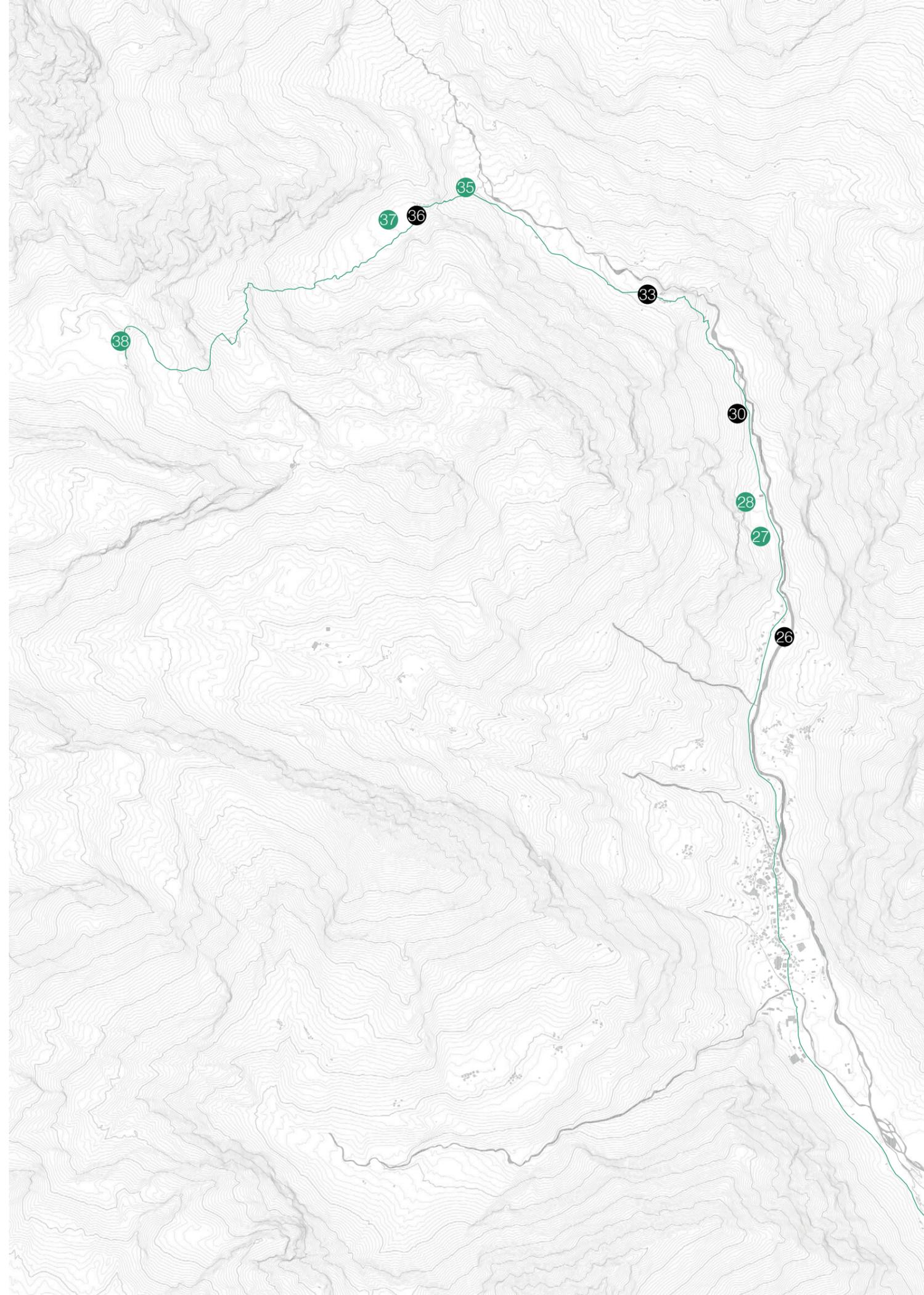
Proseguendo lungo il letto del fiume, si giunge al ponte lungo il Rio Bors; nei pressi di quest'ultimo è possibile osservare le tracce dell'unico edificio a carattere minerario dell'area: **la pesta (35)**.

Oggi ridotta ad unico muro, permette ugualmente di individuare i canali in cui l'acqua scorreva mettendo in moto il sistema.

Accanto alla pesta, il sentiero n° 206 prosegue per un ripido tratto fino all'**alpe Bors (36)**; poco prima di raggiungere le sue baite è possibile scorgere sulla destra l'entrata dell'antica **galleria di Santo Stefano (37)**, ancora perfettamente conservata.

Nel bellissimo pianoro in cui l'alpe è posta, da cui si gode di una vista mozzafiato sulla vallata, si possono vedere le **altre due gallerie (37)** presenti nell'area, oggi nascoste dalla vegetazione.

Volendo proseguire, il sentiero n° 210 permette di raggiungere la Cascata delle Pisse, nei pressi della quale è presente l'area di lavorazione detta **Sperone Miniere (38)**. Oltrepassata tale area, ci si immette nella confinante Valle d'Olen.



/ Itinerario D

partenza: frazione Wold
arrivo: miniere di Jazza

Il percorso che ha origine in località **Wold (26)** e che conduce nei pressi della **Cappelletta Sant'Antonio (30)** risulta il medesimo di quello già citato nell'itinerario C.

Dalla Cappelletta però, superando il ponte sulla Sesia, è possibile percorrere un sentiero lungo la sinistra orografica del fiume, che conduce alle magnifiche **cascate di Acqua Bianca (31)** dopo circa 45 minuti di cammino superando un dislivello di circa 300 m.

Seguendo il sentiero n°207 ci si trova, in prima battuta, nei pressi del **Giardino Botanico Fum Bitz (34)**. Quest'ultimo, costruito nel 2001, raccoglie una vasta quantità di specie floreali alpine con l'obiettivo di sensibilizzare gli escursionisti alla salvaguardia delle specie protette.

A questo punto è possibile scegliere se percorrere la mulattiera del Turlo n°207 o un sentiero ormai non più tracciato (n° 207a) che porta, più velocemente, all'Alpe di Jazza.

Il percorso più esteso, ma anche più sicuro, è quello che conduce all'Alpe Faller (1984 m), da cui è possibile proseguire, in discesa, giungendo così all'Alpe di Jazza.

A quel punto, in una zona intermedia tra gli alpeggi di Jazza Superiore ed Inferiore si rintracciano alcuni resti delle antiche **miniere di Jazza (32)** e delle sue teleferiche.

/ Itinerario E

partenza: frazione Pedemonte
arrivo: miniera di Mud

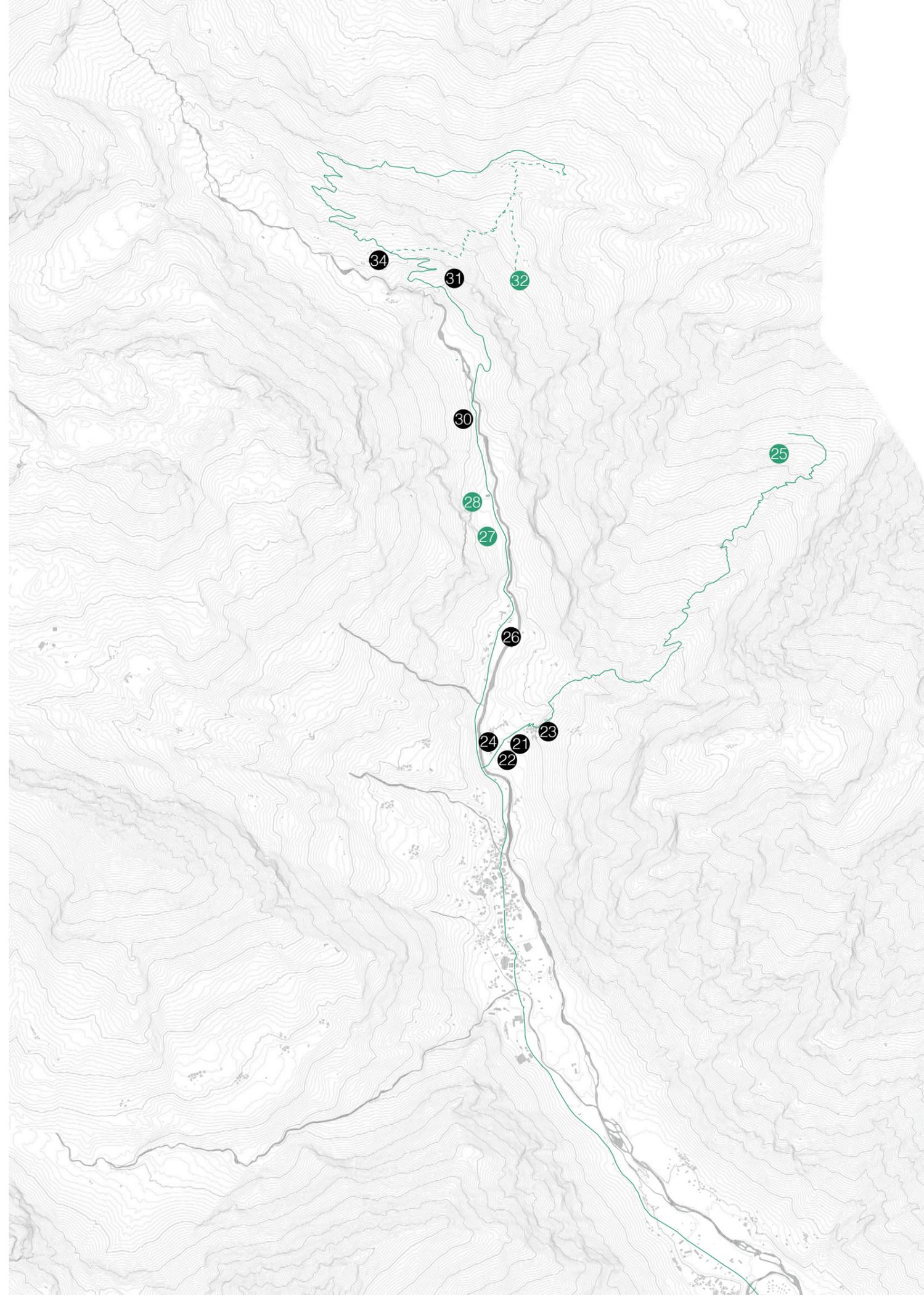
A partire dalla frazione di **Pedemonte (22)**, il percorso che porta al Colle di Mud attraversa i primi luoghi della colonizzazione walsers.

Le località di Ponte, Pedemonte, **Uterio e San Nicolao (24)** sono poste sulle rive del Rio Mud, subendo nel tempo numerose alluvioni e valanghe che ne hanno modificato alcuni elementi.

I walsers, provenienti da Macugnaga, si stanziarono dapprima in queste aree dando origine alle frazioni di **Ronco (23)**, considerata appunto la culla della occupazione walsers di Alagna, e di Pedemonte. Quest'ultima, ricca di magnifiche architetture vernacolari in legno con le tipiche "lobbie" disposte inclinate in avanti, ospita proprio il **Museo della cultura walsers (21)**, inserito in una di queste abitazioni tipiche.

Il Museo, fondato nel 1976, si struttura nella riproposizione degli spazi tipici dell'edificio in cui è inserito: la stalla e i locali della zona giorno al piano inferiore, la zona notte con la tipica alcova al piano rialzato ed infine il fienile, posto sotto al tetto.

Proseguendo sul sentiero lungo il torrente si superano 850 m di dislivello, fino a raggiungere l'Alpe Venghi. Continuando, poi, su di una pietraia, si arriva all'Alpe Mud di Sopra (2264m), poco sotto la quale si trovano le **miniere di Mud (25)**.



/ Strategia 2

In questa strategia vanno ad inserirsi tutti quei siti di facile accesso che, al momento, presentano un'integrità architettonica e un buono stato di conservazione, sia per quanto riguarda gli edifici di lavorazione sia le gallerie.

Tutte queste aree si inseriscono all'interno di un progetto per fasi che vede la "rifunzionalizzazione completa" di tutti gli edifici ben conservati e connessi al patrimonio minerario, in un'ottica a lungo termine.

Si tratta quindi di una strategia transitoria che coinvolge tutti quei beni che presentano caratteristiche tali da poter essere utilizzati ugualmente anche dopo la sola messa in sicurezza

e che vedranno un restauro completo solamente in una seconda fase.

Data la natura evocativa dei beni scelti (i capannoni novecenteschi di Fabbriche, le enormi gallerie di Mud di Mezzo e il magnifico edificio di Santa Maria), le funzioni ospitate saranno di carattere temporaneo ed eterogeneo, portando con sé, quindi, un restauro dei beni che non necessariamente riporterà, stilisticamente, l'edificio alla sua integrità architettonica.

Nel caso di Fabbriche e Santa Maria si tratterebbe quindi di funzioni che utilizzerebbero i resti unicamente come involucro, al fine di non appesantire le strutture esistenti con ele-

menti architettonici fissi, garantendo così una fruizione più libera coerente con le destinazioni d'uso temporanee inserite.

Concerti e attività fisica all'aperto, workshop, eventi fieristici, mostre ed esposizioni sono solo alcune delle possibili funzioni che potrebbero accogliere questi spazi.

Anche per quanto riguarda le gallerie Mud di Mezzo la scelta è stata quella di non snaturare il luogo con l'inseri-

mento di elementi permanenti estranei ipotizzando, in questo caso, un itinerario culturale di visita che mostri le miniere senza però teatralizzarle.

Durante il percorso saranno anche presenti esperienze di vario genere, che interpretano diversamente il tema del sottosuolo come ad esempio attività eno-gastronomiche (stagionatura prodotti tipici) e legate al wellness (speleoterapia)¹¹.

¹¹ La miniera di Sant'Alosio, in val Trompia, è un esempio di questo tipo di esperienze. Infatti, accanto ad un parco minerario, il sito ospita attualmente un centro climatico di speleoterapia e ha in programma di dotarsi

anche di un progetto "food" che prevede la stagionatura di prodotti tipici locali in alcuni tratti della miniera.

Ultima consultazione 11 novembre 2020, <https://www.minierasantalosio.it/>



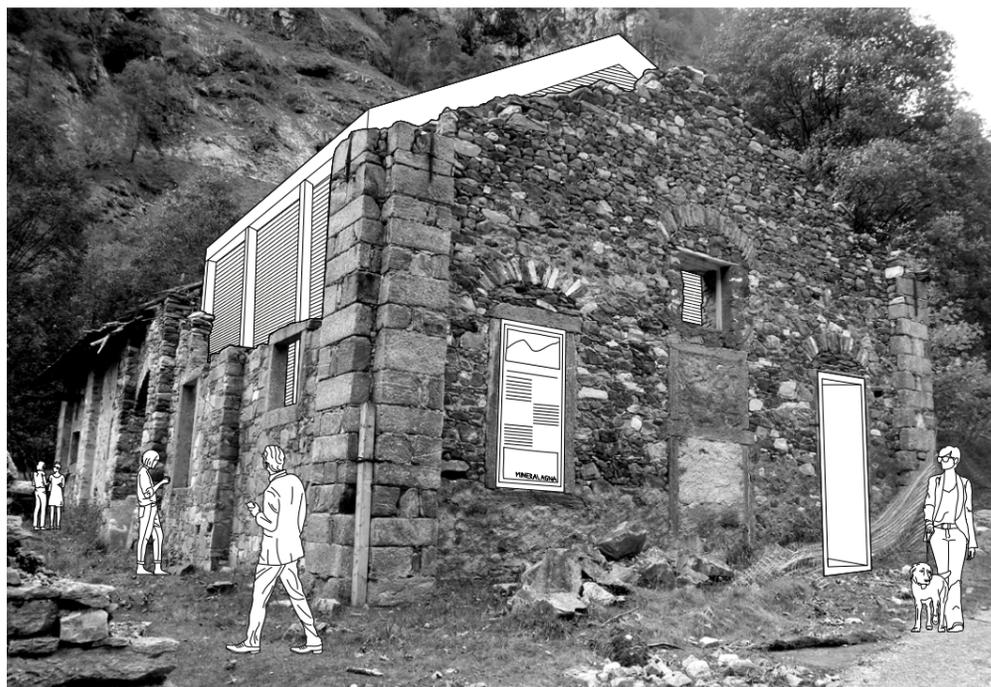
/ Strategia 3

Un terzo approccio riguarda quegli edifici che presentano le condizioni per un tipo di riconversione permanente attuata anche attraverso l'inserimento di nuovi corpi di fabbrica. Interventi di questo tipo hanno l'obiettivo di inserirsi in modo deciso all'interno del panorama turistico ed economico alagnese offrendo nuove opportunità di sviluppo e valorizzando quelle esistenti.

In questa strategia ricadono alcuni edifici di Fabbriche (le ex colonie costituite negli ex fabbricati di lavorazione settecenteschi), che si presentano in un ottimo stato di manutenzione e potrebbero essere rifunzionalizzate con un ridotto quantitativo di fondi. Anche l'area di Kreas, su cui troverà

spazio il progetto architettonico sviluppato in questa tesi, si presta a questo tipo di intervento dati i grandi spazi a disposizione e la posizione strategicamente rilevante tra il centro di Alagna e i principali itinerari escursionistici.

Nell'area delle ex colonie si è pensato a una riconversione in struttura ricettiva, data la predisposizione dei fabbricati e l'estrema vicinanza con la strada principale e il centro del paese, invece la fabbrica di San Lorenzo e l'area circostante si è pensato di adibirli ad un nuovo polo che riportasse in luce il passato minerario alagnese attraverso la memoria (museo) e un nuovo saper fare (attività laboratoriali e artistiche).



/ Un sistema integrato

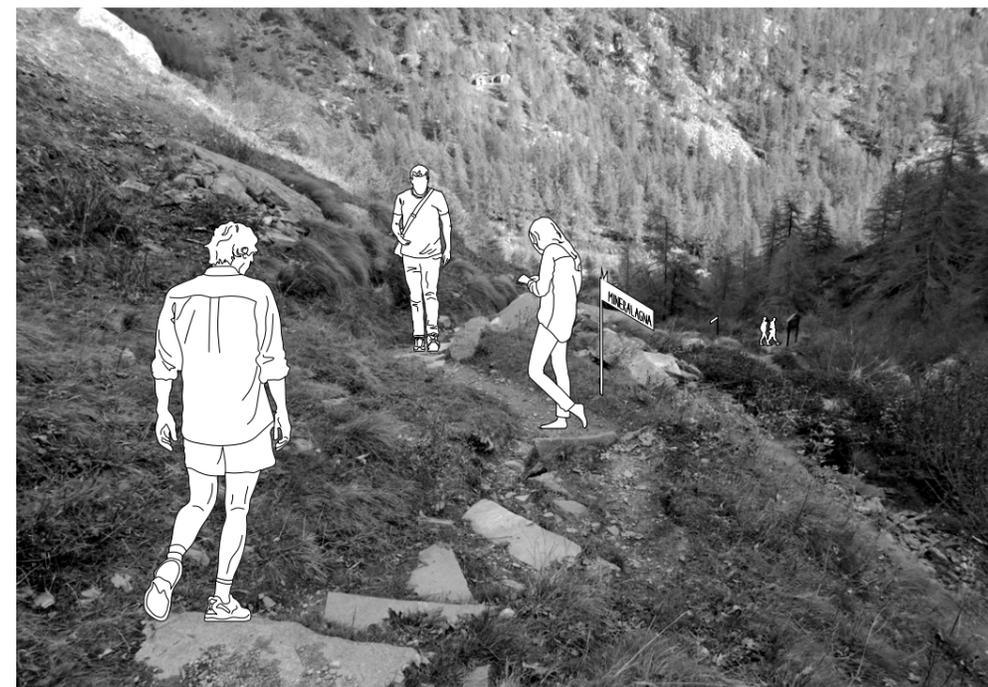
Tutte queste ipotesi di valorizzazione danno origine a una serie di poli che mantengono, individualmente, la loro vocazione; quest'ultima assume, però, una particolare rilevanza quando questi nodi entrano all'interno di una rete che generi tra loro un rapporto di complementarietà.

Questa rete si struttura lungo due tipi di percorsi principali differenti a seconda degli elementi che vanno ad unire: le cosiddette "vene" e "arterie".

Le prime hanno l'obiettivo di collegare, attraverso i sentieri esistenti, il centro di Alagna a tutti quei siti localizzati in alta montagna, comprendendo quindi gli itinerari della strategia 1.

L'arteria, invece, comprende un unico itinerario (quello passante per il centro del Paese) che connette tutti quei luoghi di interesse nei pressi della strada principale e che trova i suoi estremi nella miniera cuprifera di Fabbriche e nel complesso di Kreas.

In entrambi i casi, considerando l'entità dei percorsi, essi non potranno essere evidenziati modificando integralmente il tracciato (sia nel suo andamento che nel suo aspetto) ma lo saranno attraverso una segnaletica rada ma ben visibile che rende il percorso più percettivo che fisico.



/ PROGETTO DI VALORIZZAZIONE

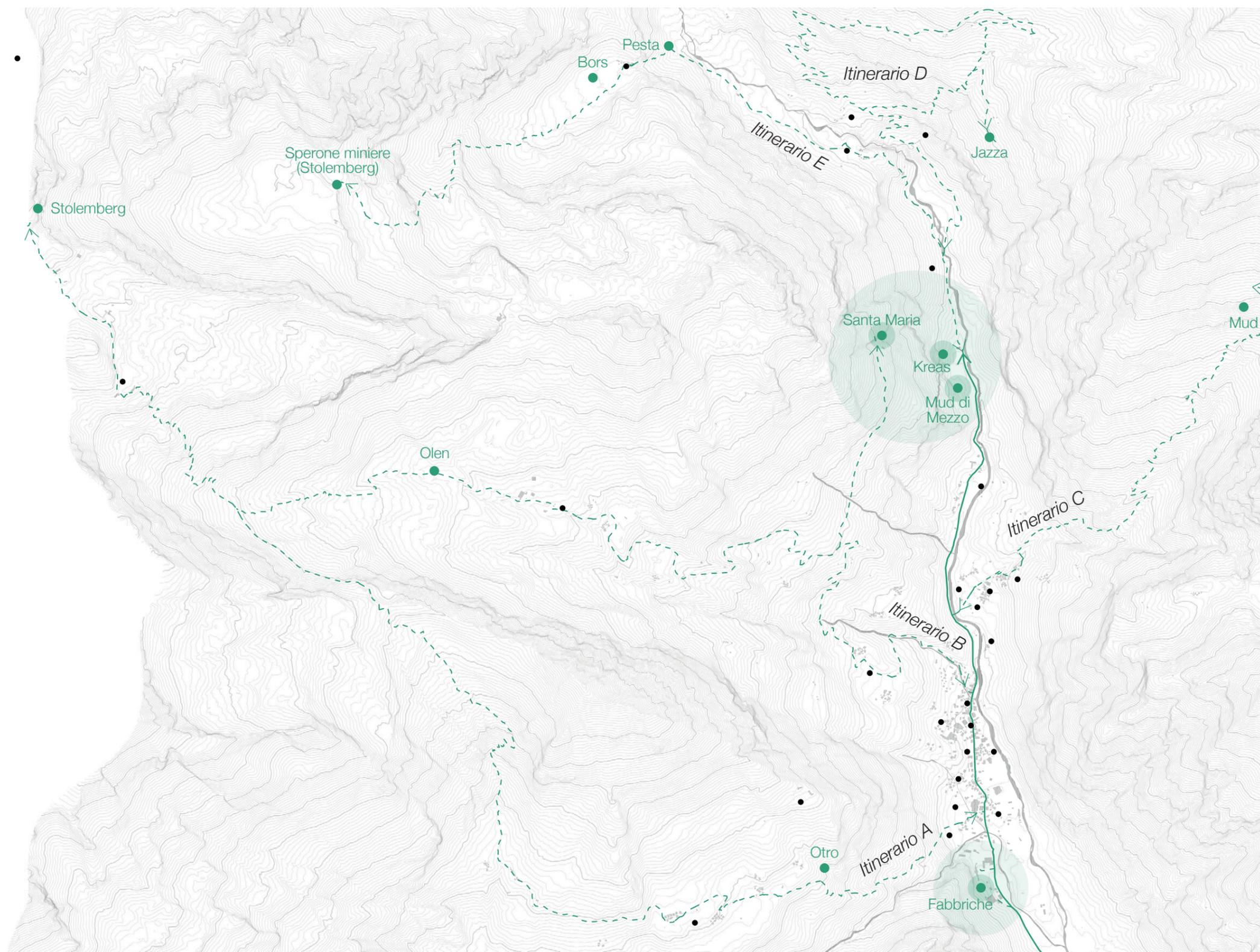
Questa mappa mostra come il progetto di valorizzazione comprenda, all'interno delle tre strategie, tutto il patrimonio culturale e minerario alagnese.

È inoltre possibile notare come le strategie 2 e 3, che necessitano di un flusso di persone più consistente, siano posti a ridosso della strada principale e si configurino come i due estremi dell' "arteria", il percorso di valorizzazione che passa per il centro del paese.

Gli itinerari compresi nella strategia 1 sono distribuiti lungo tutto il territorio di Alagna e si configurano come un insieme eterogeneo di percorsi (vene) che differiscono sia per difficoltà di percorrenza che per elementi che si possono trovare lungo il tragitto.

Legenda

- arteria
- - - vene
- patrimonio culturale
- patrimonio minerario
- poli compresi nelle strategie 2 e 3



/ Ipotesi progettuale

Unica preesistenza rimasta nel quartiere dell'oro, la fabbrica di San Lorenzo rappresenta uno dei pochi esempi rimasti costruiti secondo le regole dell'arte dell'inizio del XVIII secolo. Adibito, in origine, alla frantumazione del materiale, oggi si presenta come un corpo di fabbrica suddiviso in due grandi locali: il primo, contenente ancora l'impianto di macinazione dotato di quattro grandi macine in legno; il secondo, invece, vuoto e privo della copertura, da tempo crollata.

Grandi pilastri in pietra da taglio suddividono longitudinalmente l'edificio in cinque campate: ogni locale di macinazione ne presenta due, separate da una singola campata in cui la derivazione del torrente metteva in moto il mulino e quindi l'intero sistema.

Le aperture, in origine disposte simmetricamente, hanno subito, nel tempo, numerose modifiche: infatti, è riconoscibile ancora oggi il profilo di quelle prime aperture all'interno della tessitura muraria. Le pareti, invece, presentano solamente lacune più o meno estese nella parte superiore, dovute dal crollo di parte della copertura.

Il resto dell'area, in cui nei secoli si sono susseguiti diversi edifici, presenta al momento uno stato di conservazione ancora peggiore: sono infatti presenti solo pochi resti dei muri perimetrali, posti a diverse quo-

te. Essi definiscono un'interessante morfologia del suolo su tre diversi livelli.

/ scelta del luogo

Il sito di lavorazione di Kreas, fin dai primi anni del XVIII secolo, ha rappresentato un punto nevralgico per l'intero sistema estrattivo del minerale aurifero alagnese; in esso veniva lavorata la maggior parte del materiale, specialmente nel 900 quando, grazie alle teleferiche, vi giungeva il minerale proveniente da tutti i siti estrattivi auriferi.

Attualmente il complesso è situato in una posizione strategica in quanto situata all'imbocco del parco naturale dell'alta Valsesia, luogo delle più importanti escursioni del territorio alagnese.

/ funzioni

Proprio per questa duplice caratteristica della località presa in esame (memoria storica di un passato minerario e luogo di snodo per il turismo escursionistico alagnese), il progetto si è posto sia l'obiettivo di rivalutare il patrimonio estrattivo sia quello relativo allo sviluppo locale.

Questa strategia si articola attraverso l'inserimento di alcune funzioni di carattere turistico (shops e ristorante) affiancate ad altre finalizzate ad una valorizzazione non convenzionale di un passato minerario ormai dimentico (residenze per artisti, laboratori e museo).

Tutte queste funzioni sono integrate con il progetto di valorizzazione a larga scala; il sito, infatti, si propone come polo da cui dipartono tutti i percorsi per le altre miniere e in cui convergono i diversi flussi economico-turistici.

Saranno predisposti, in questo luogo, degli spazi per la gestione delle escursioni all'interno delle gallerie (deposito delle attrezzature e accueil) e aree destinati alla vendita e somministrazione di prodotti locali stagionati in miniera in modo da favorire un'economia a chilometro-zero.

Inoltre, il complesso si pone l'obiettivo di uno sviluppo artistico-artigianale legato al passato mineralogico alagnese; l'edificio destinato ai laboratori, infatti, presenta volontariamente uno spazio libero di adattarsi ad eventi di natura accademica, ludica

e culturale, secondo un'ottica di dialogo con il museo (posto nell'edificio storico).

Il museo infatti sfrutta la simmetria della fabbrica di San Lorenzo al fine di mostrare un duplice aspetto del tema minerario: nella metà dove attualmente sono conservate le macine saranno infatti messi in evidenza elementi legati all'attività estrattiva alagnese; nell'altra (che ospiterà un nuovo volume) saranno invece ospitati temi trasversali, di carattere più espositivo, legati all'arte e all'artigianato minerario.

A questo sistema si legano, inoltre, funzioni connesse come l'alloggio degli artisti, il ristorante e lo shop, finalizzati alla gestione, al comfort e alla permanenza degli utenti dei nuovi spazi progettati.

/ disposizione

L'intero complesso si struttura su quattro diversi livelli sui quali insistono gli edifici. Quello più grande, l'unico che presenta due piani fuori terra con ingressi su livelli differenti, è posizionato alla quota più bassa secondo l'orientamento nord-sud e ospita al piano terra il negozio e l'accueil, mentre al piano superiore un'unica sala adibita ad attività laboratoriali. Tutti gli altri edifici presentano un orientamento est-ovest e sono disposti ognuno ad una quota diversa; il ristorante, ad esempio, è posto ad un piano ammezzato e giace sul sedime di un antico edificio di lavorazione di cui sono rimasti solo alcune parti dei muri perimetrali. Gli ultimi due edifici, posti nella parte più alta e più a nord del sito, presentano due quote differenti e rivestono il ruolo di alloggio per gli artisti e di museo; quest'ultimo, la fabbrica di

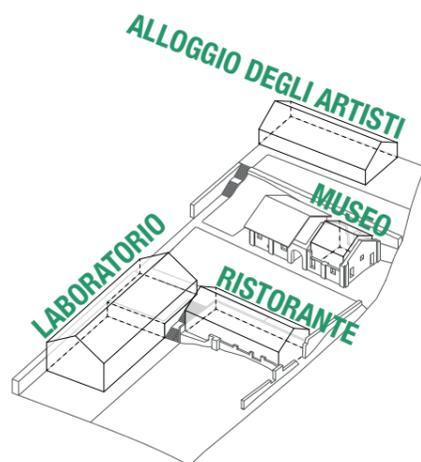
San Lorenzo, è trattato con l'inserimento di un volume leggero all'interno della metà priva di copertura.

/ suolo

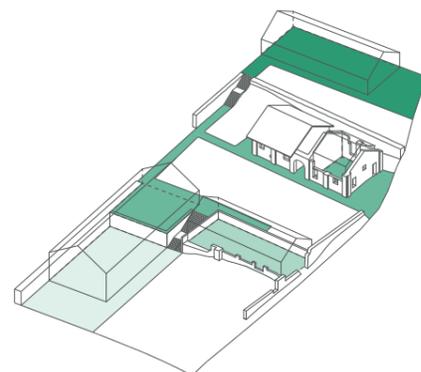
Lo spazio aperto è trattato evidenziando l'impianto insediativo e i vari livelli su cui giace; il collegamento tra i vari edifici è netto ed essenziale e si basa su un asse principale nel quale si innestano percorsi perpendicolari. Di conseguenza, gli spazi verdi non vengono progettati e vengono lasciati a una crescita spontanea.

/materiali

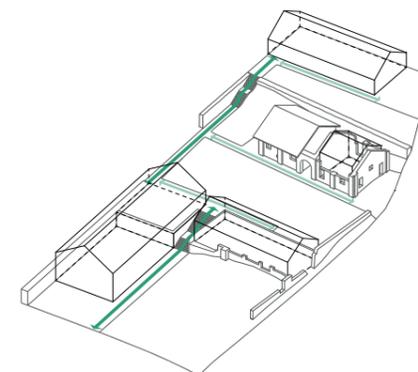
Le nuove costruzioni, realizzate in legno, si distaccano volutamente dalla forte matericità delle murature esistenti in pietra, dando origine a un contrasto ancora più marcato in virtù della mancanza di contatto tra i due elementi.



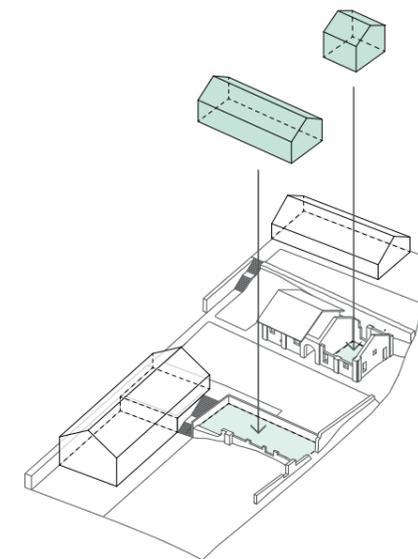
/ le funzioni



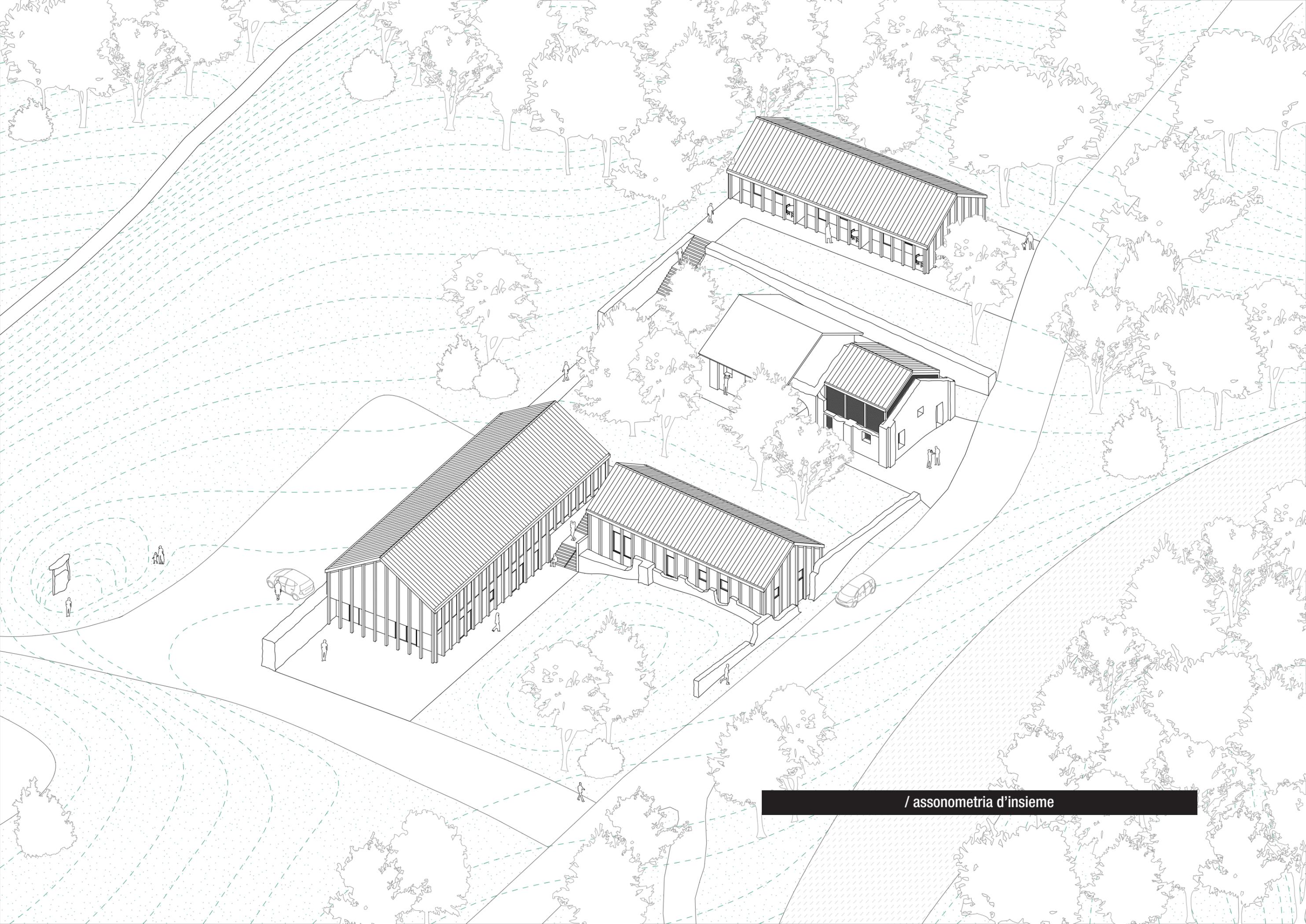
/ il sistema di piastre



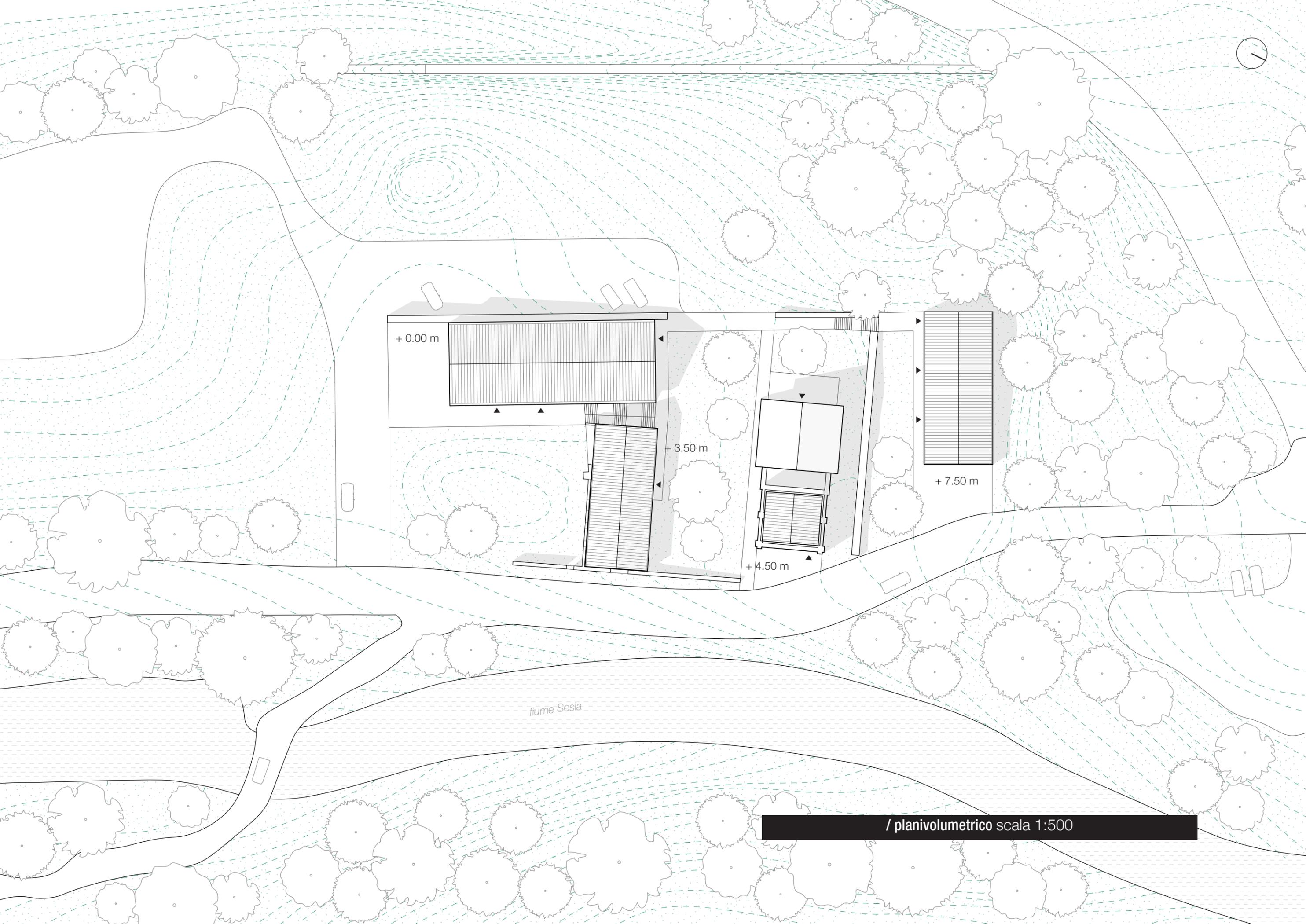
/ la distribuzione a pettine



/ il volume nel volume



/ assonometria d'insieme

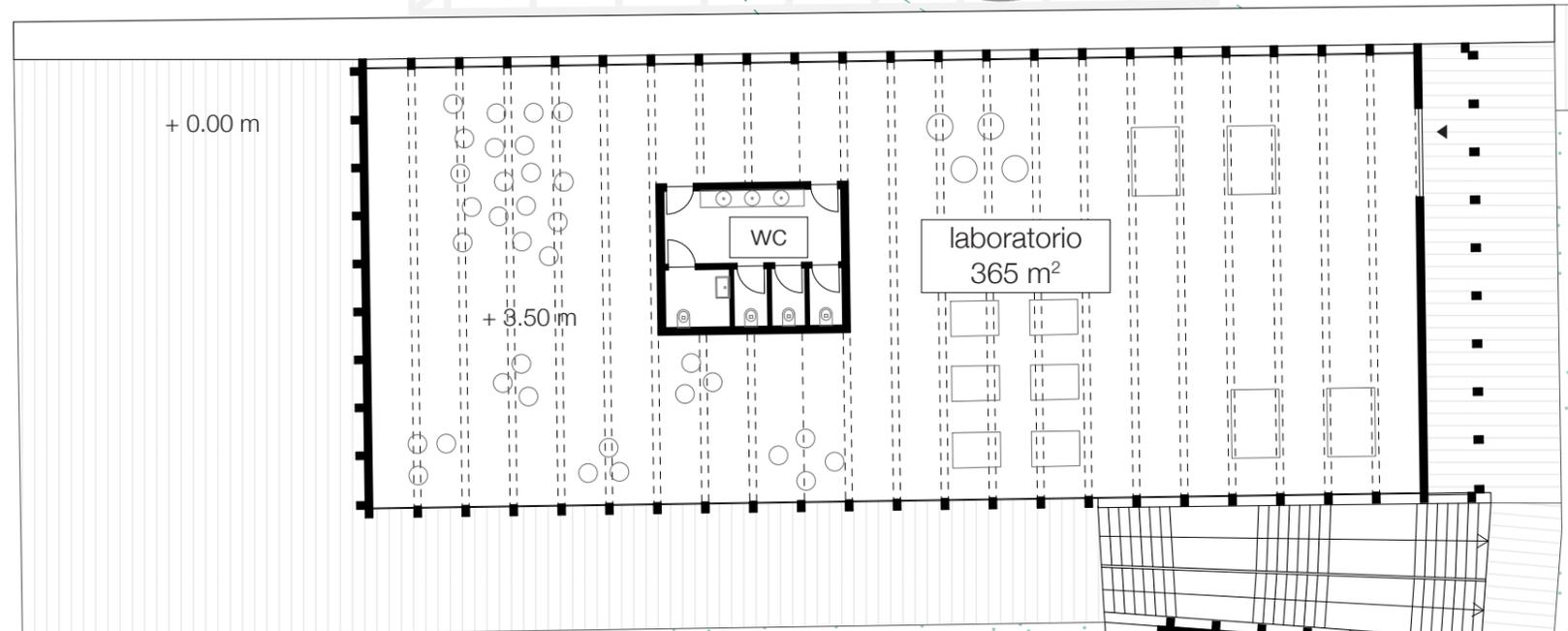
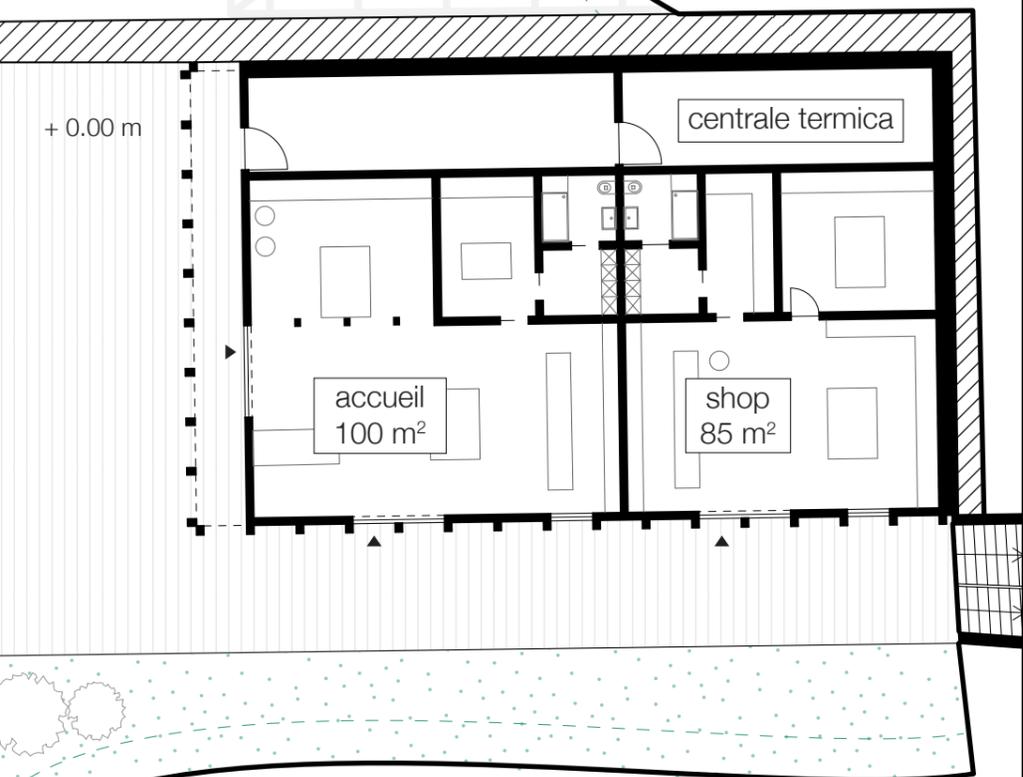


fiume Sesia

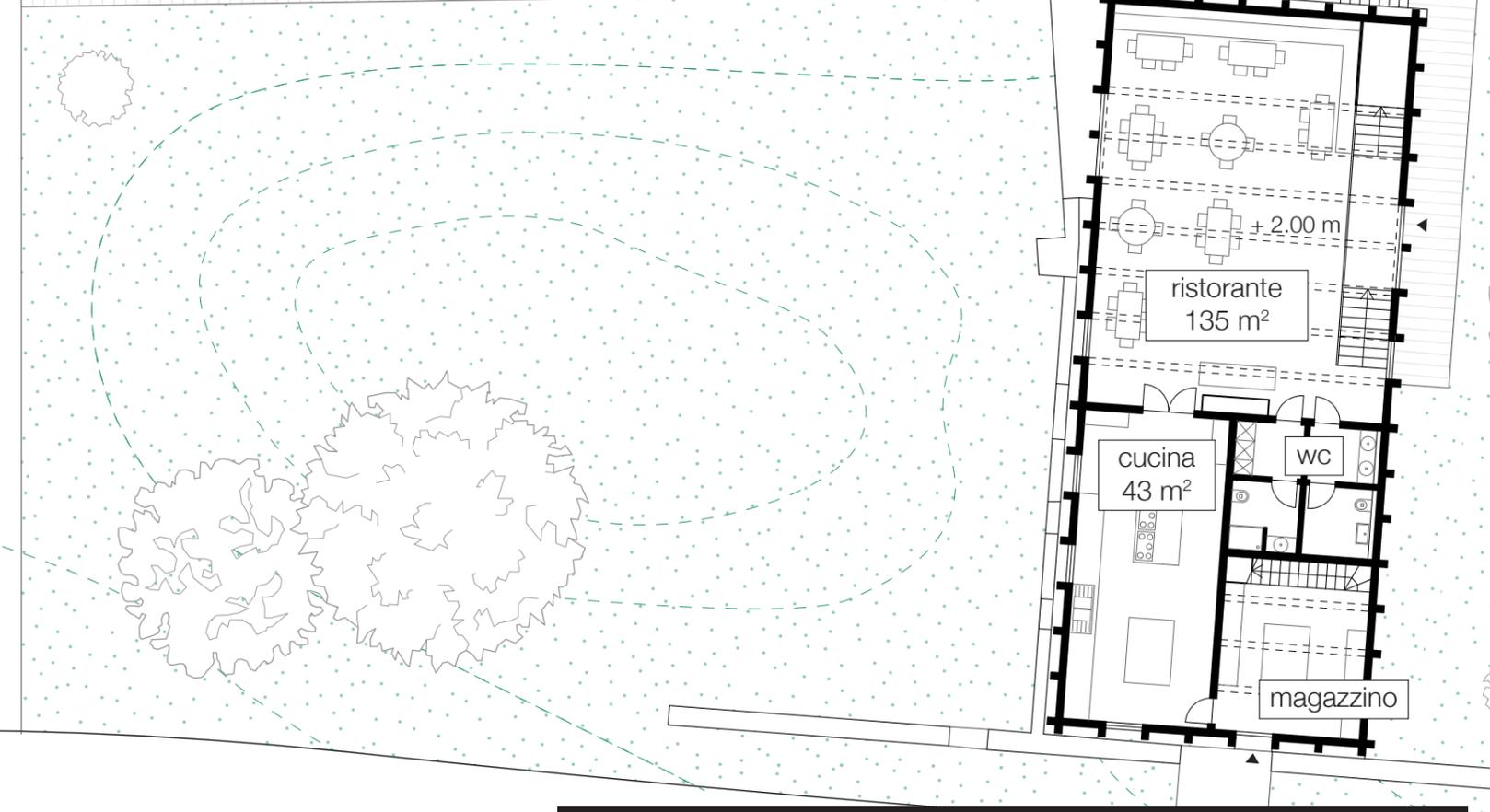
/ planivolumetrico scala 1:500

parcheggio

parcheggio



+ 3.50 m

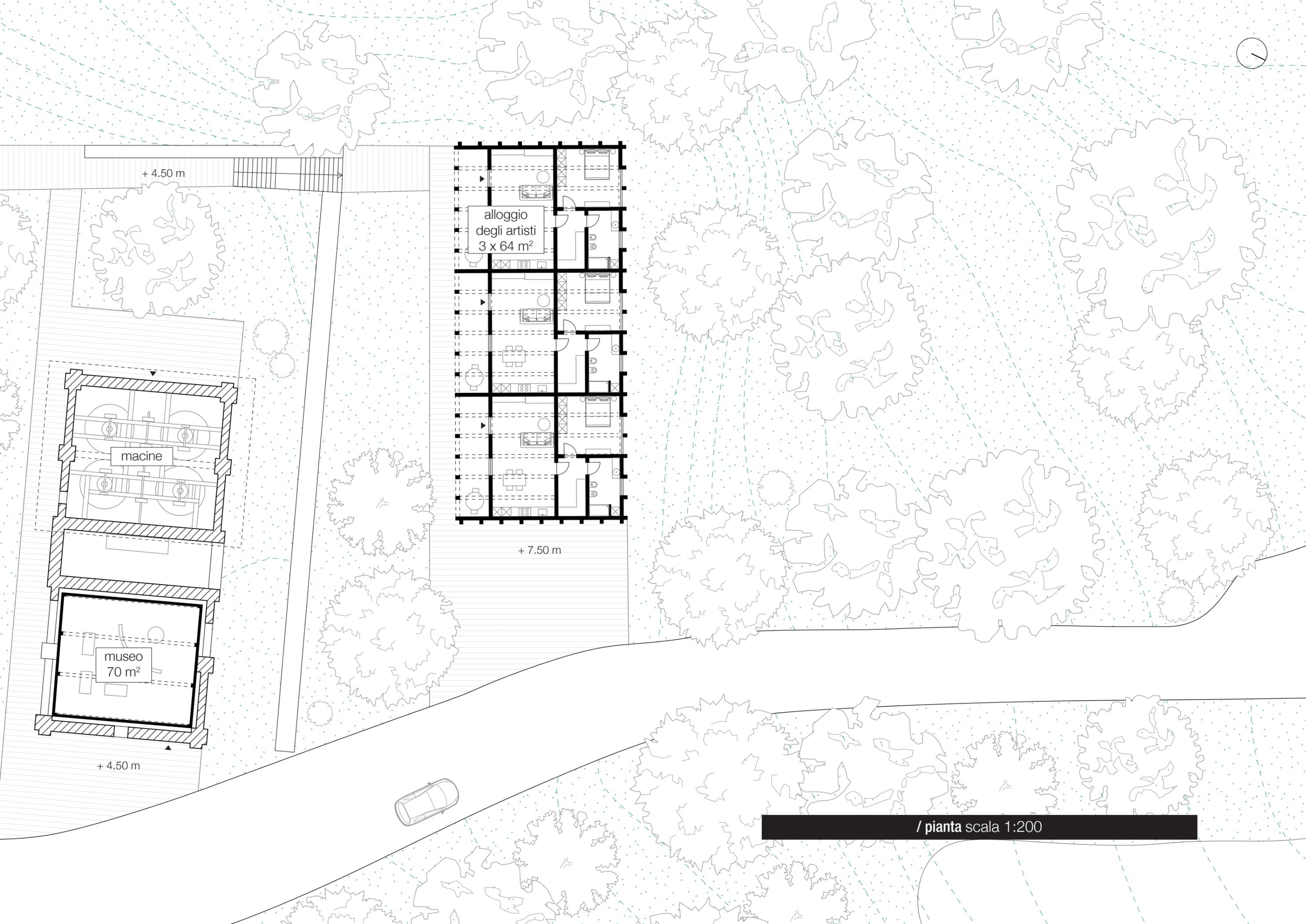


L'intero complesso presenta una struttura a portali in legno lamellare di passo costante di circa 1,2 m ancorata a cordoli in calcestruzzo armato.

Questa scelta è stata compiuta dal momento che molte delle attività scelte necessitavano di ampi spazi liberi e versatili. Il modulo generato dai portali regola fortemente il ritmo delle facciate, evidenziato inoltre dalla scelta di porre la maglia strutturale all'esterno dell'involucro.

Per questa ragione i serramenti seguono un passo costante che viene ripreso anche nei prospetti dei lati corti degli edifici dove però si è scelto di realizzare il minor numero possibile di aperture in favore di un tamponamento continuo.

/ pianta scala 1:200



+ 4.50 m

alloggio
degli artisti
3 x 64 m²

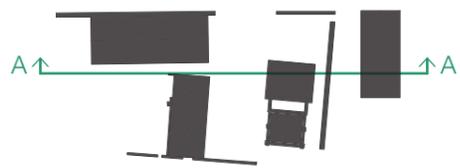
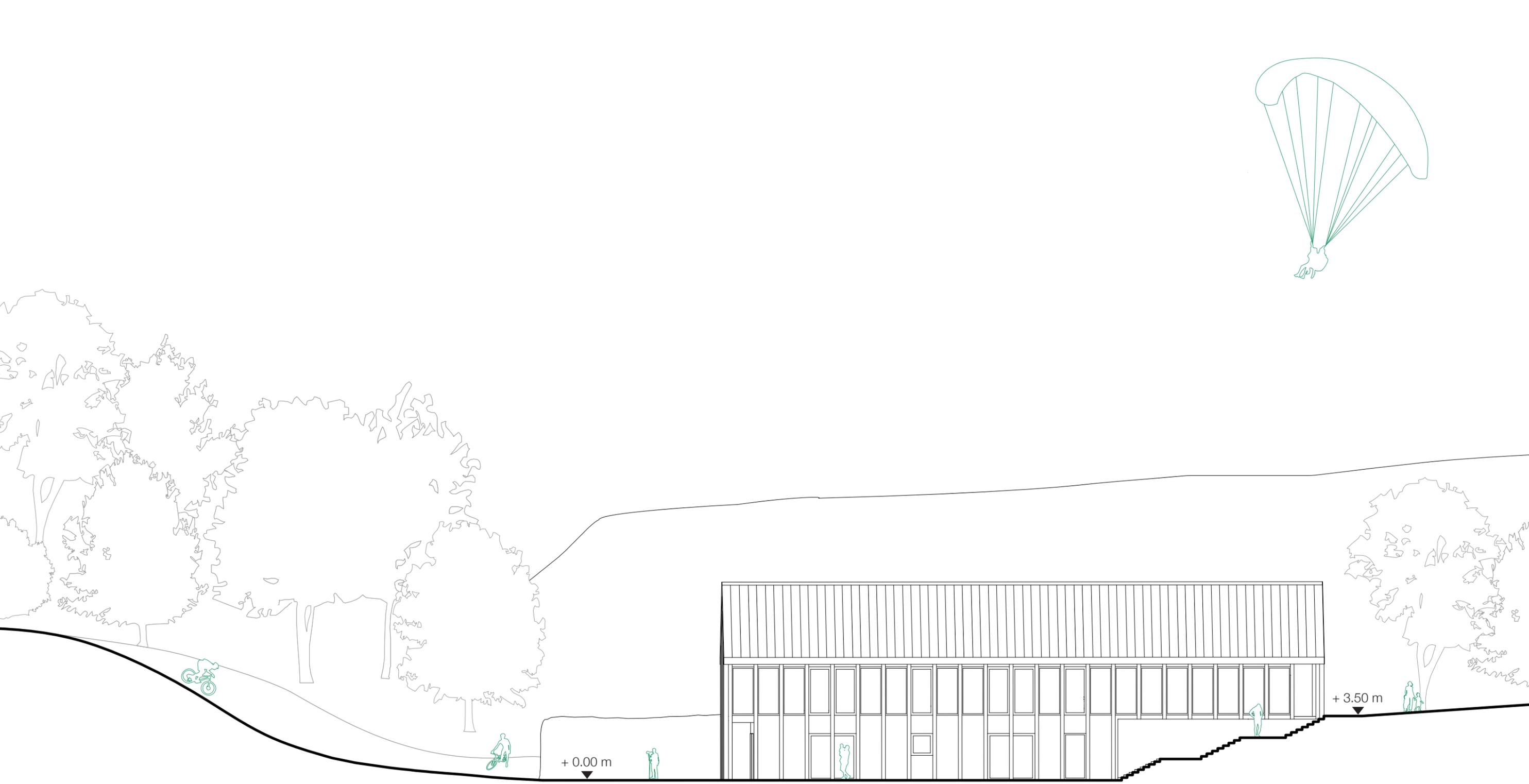
macine

museo
70 m²

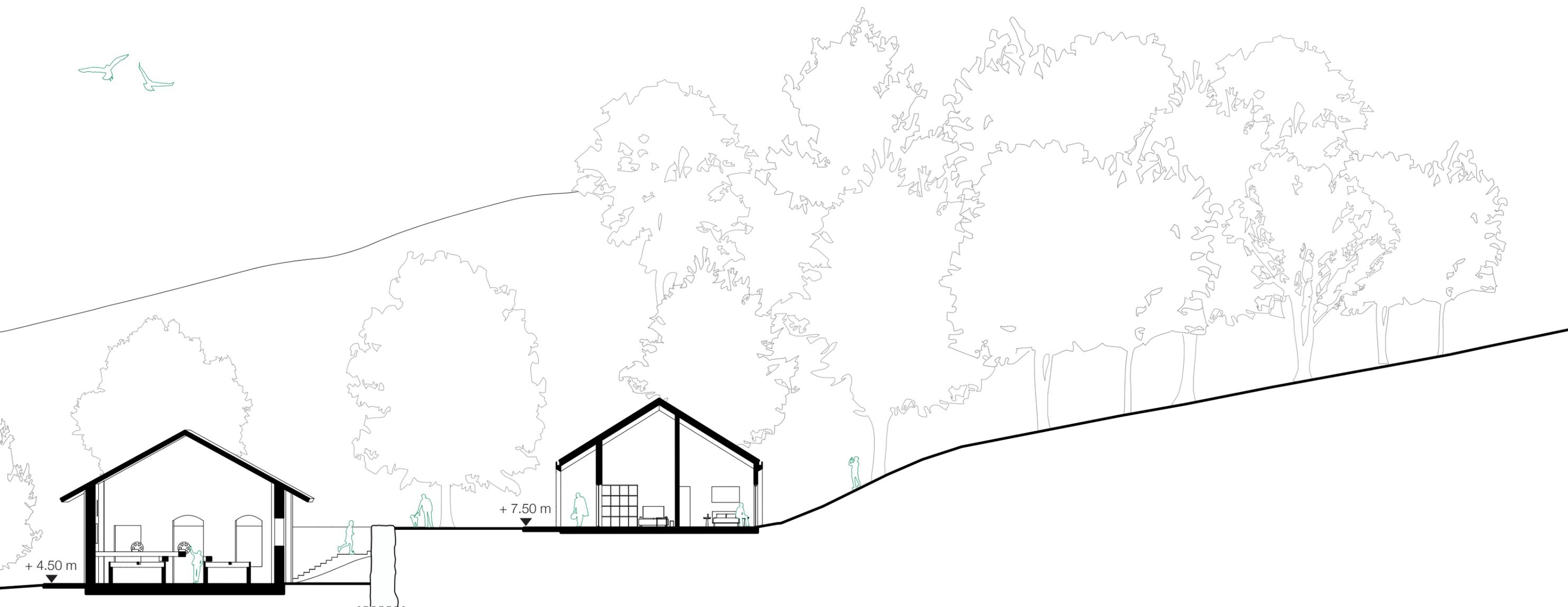
+ 7.50 m

+ 4.50 m

/ pianta scala 1:200

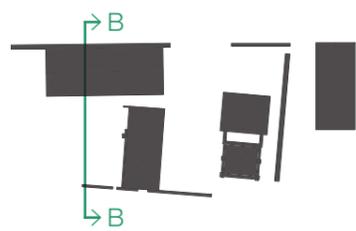


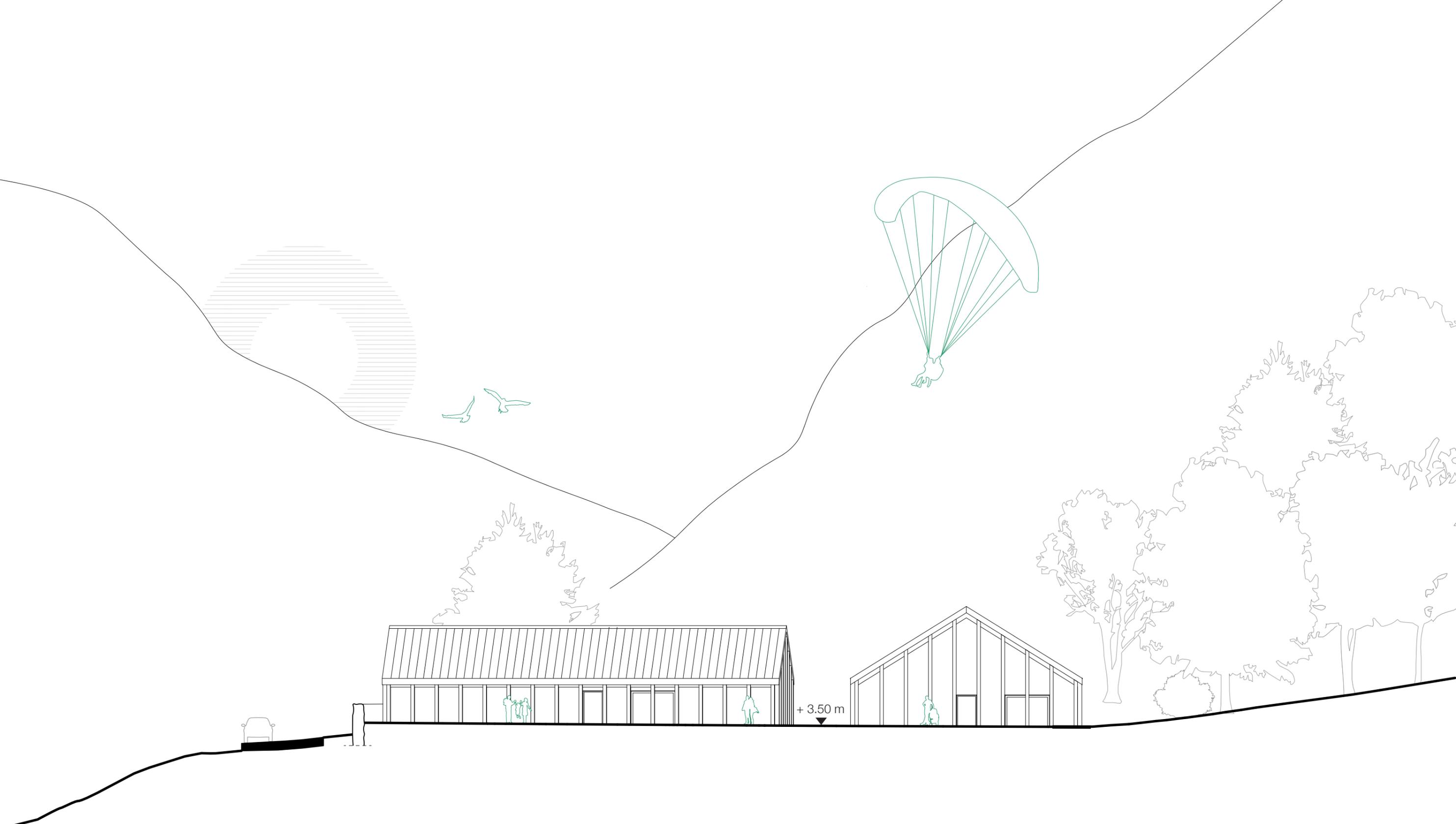
/ sezione AA scala 1:200



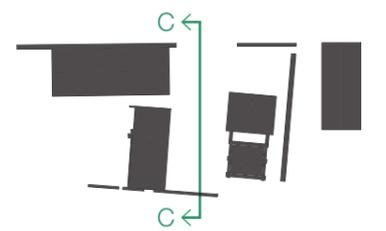
/ sezione AA scala 1:200

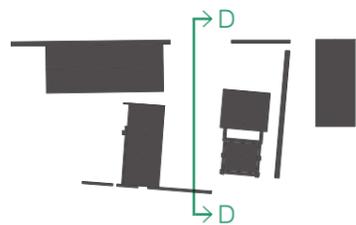


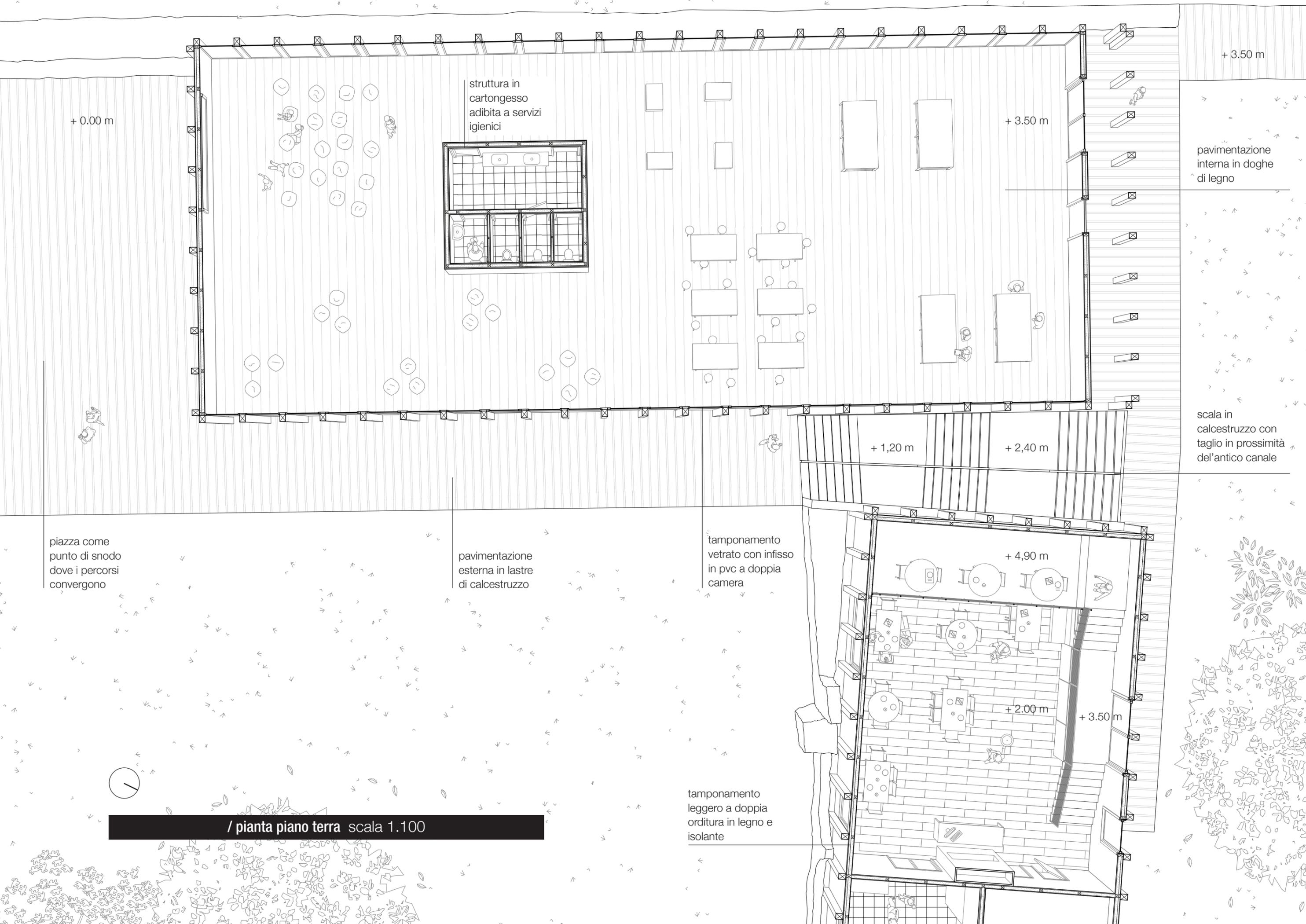




/ sezione CC scala 1:200







+ 0.00 m

piazza come punto di snodo dove i percorsi convergono

struttura in cartongesso adibita a servizi igienici

pavimentazione esterna in lastre di calcestruzzo

tamponamento vetrato con infisso in pvc a doppia camera

tamponamento leggero a doppia orditura in legno e isolante

+ 3.50 m

pavimentazione interna in doghe di legno

scala in calcestruzzo con taglio in prossimità dell'antico canale

+ 1,20 m

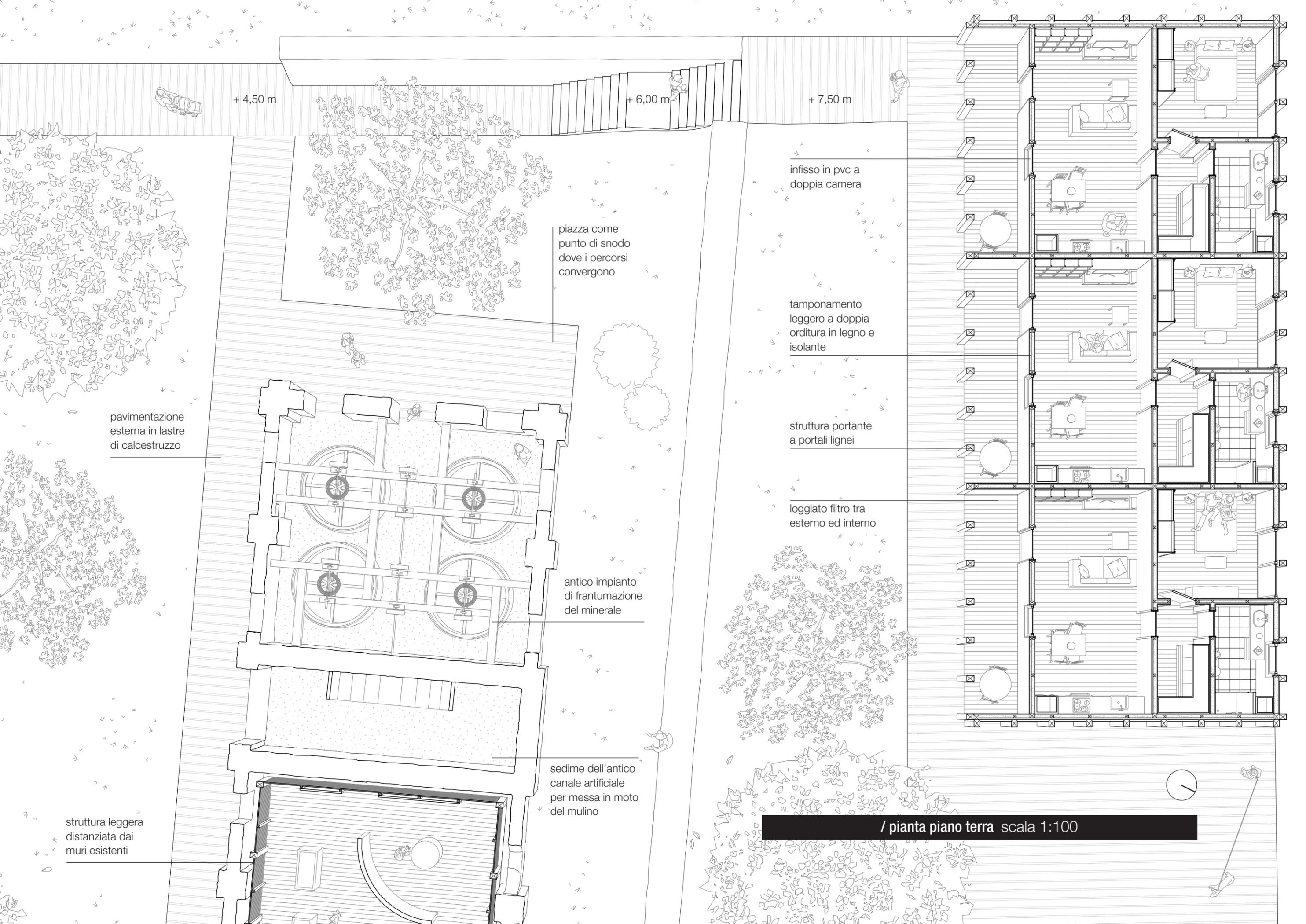
+ 2,40 m

+ 4,90 m

+ 2,00 m

+ 3,50 m

/ pianta piano terra scala 1.100



+ 4,50 m

+ 6,00 m

+ 7,50 m

piazza come punto di snodo dove i percorsi convergono

infisso in pvc a doppia camera

tamponamento leggero a doppia orditura in legno e isolante

struttura portante a portali lignei

loggiate filtro tra esterno ed interno

antico impianto di frantumazione del minerale

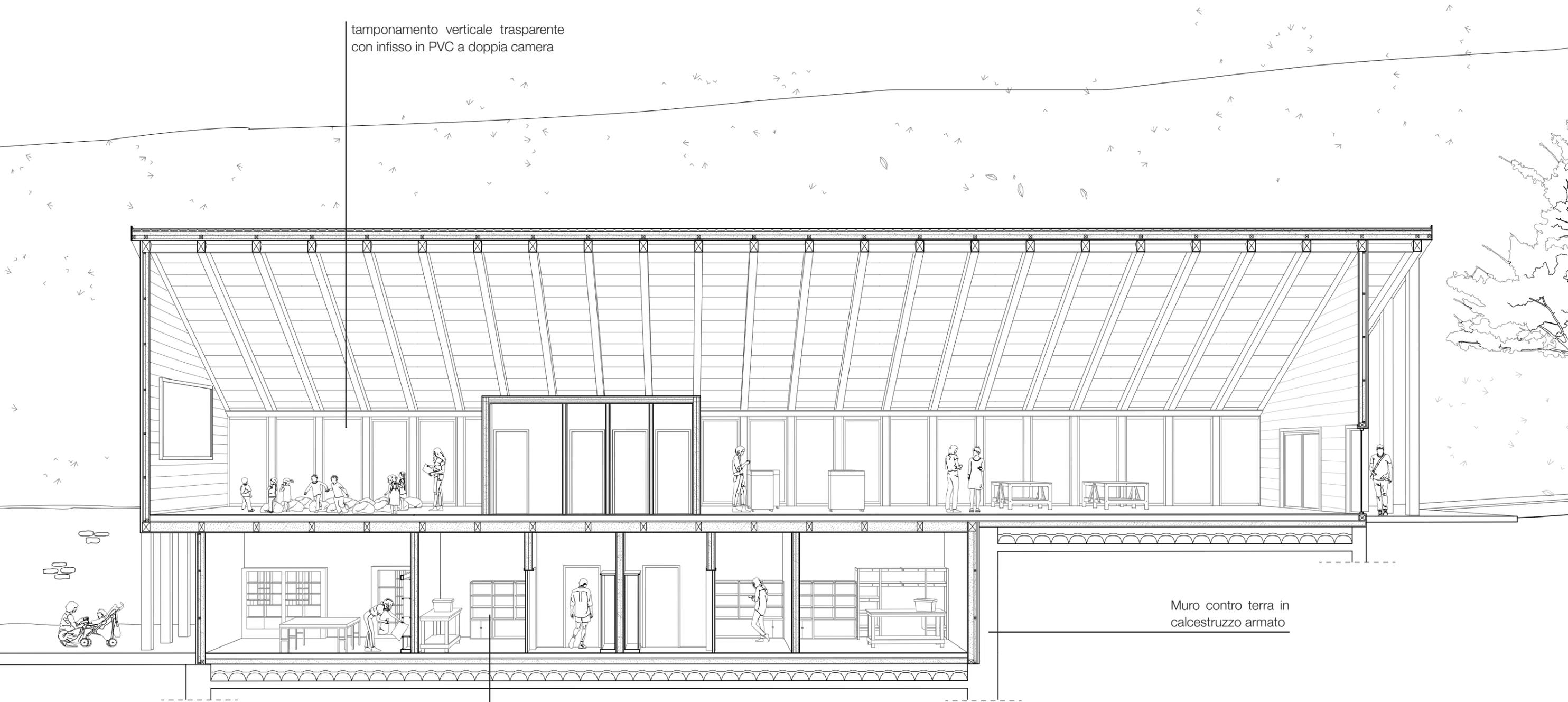
sedime dell'antico canale artificiale per messa in moto del mulino

pavimentazione esterna in lastre di calcestruzzo

struttura leggera distanziata dai muri esistenti

/ pianta piano terra scala 1:100

tamponamento verticale trasparente
con infisso in PVC a doppia camera



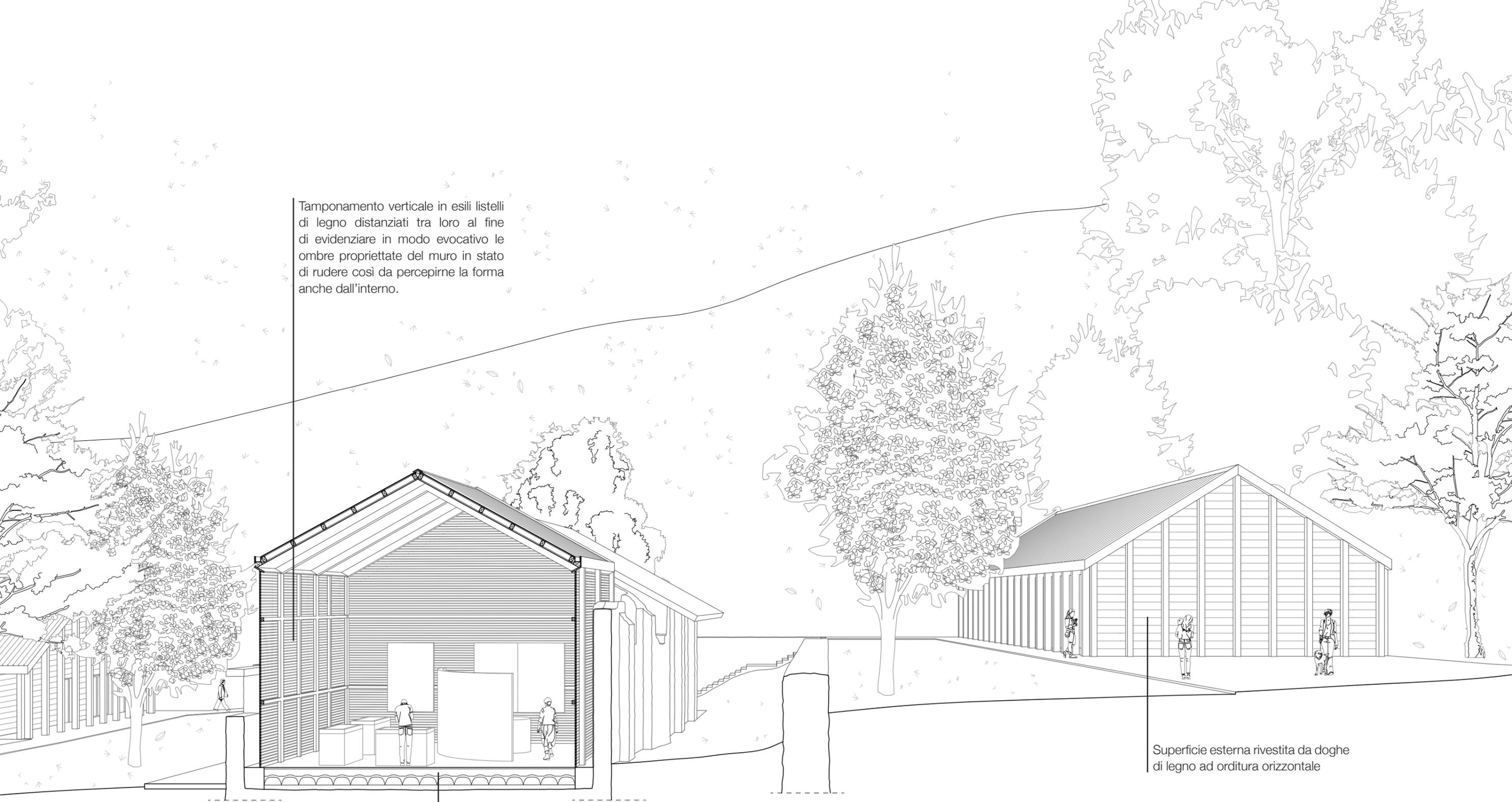
Muro contro terra in
calcestruzzo armato

Locali di servizio e magazzino sia
per il negozio e che per il punto di
partenza dei tuoi escursionistici
nelle gallerie



/ sezione EE scala 1:100

Tamponamento verticale in esili listelli di legno distanziati tra loro al fine di evidenziare in modo evocativo le ombre proprietae del muro in stato di rudere così da percepirne la forma anche dall'interno.

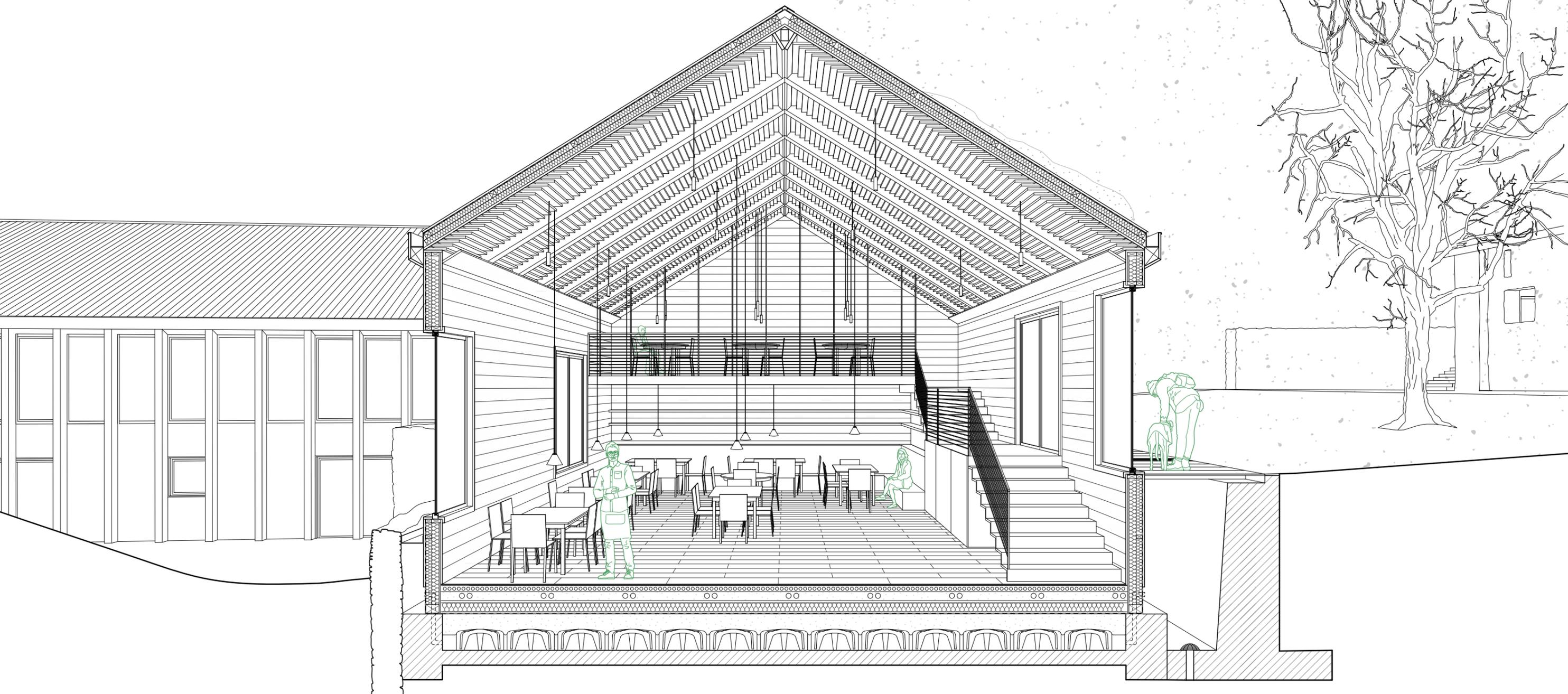


Superficie esterna rivestita da doghe di legno ad orditura orizzontale

Solaio contro terra con vespaio areato, utile a scongiurare l'umidità di risalita, ma non isolato, data l'assenza di impianto di riscaldamento in questo edificio

/ sezione EE scala 1:100





A livello tecnologico l'intero complesso, fatta eccezione del museo, si configura come una serie di strutture in legno che si posizionano volontariamente separate dai muri in pietra preesistenti.

L'attacco a terra è perciò risolto con dei cordoli di fondazione in calcestruzzo armato indipendenti sui quali vengono ancorati i portali. Un vespa-

io areato permette di evitare l'umidità di risalita garantendo un comfort termico favorito inoltre dall'impianto di riscaldamento (pavimento radiante) e dall'isolamento.

La copertura, invece, si presenta come una doppia orditura in legno (intervallata da pannelli isolanti) poggiata ai portali. A concludere la stratigrafia sono presenti gli strati di

impermeabilizzazione e il manto di copertura in lamiera grecata.

Il tamponamento verticale presenta anch'esso una doppia orditura, in legno e isolante, ancorata agli estremi da opportune travi di cordolo che contribuiscono inoltre alla controventatura e all'irrigidimento dei portali a

cui collabora inoltre una piccola trave in corrispondenza del colmo.

I serramenti, opportunamente scelti al fine di rapportarsi al clima piuttosto rigido del sito, posto molto in ombra durante il periodo invernale, sono costituiti da un triplo vetro con intercapedine in Argon e telaio in PVC.

/ sezione di dettaglio scala 1:50

/ Conclusioni

Lo studio finora condotto ha portato la ricerca ad uno stato di definizione: è dunque possibile formulare alcune considerazioni sugli aspetti positivi e negativi che il programma di valorizzazione del patrimonio minerario alagnese reca con sé.

Sulla base della ricerca storica compiuta, intesa a legare le vicende mineralogiche valesiane all'evoluzione storica locale e nazionale, è stato possibile contestualizzare, in modo consapevole, le tracce rimaste sul territorio.

A partire dalla conoscenza di questi resti, inseriti all'interno di una fitta rete di elementi del patrimonio culturale (peraltro, appartenenti anche ad ambiti diversi da quello estrattivo), è stato infatti possibile sviluppare una

strategia d'insieme atta a conciliare le differenti caratteristiche di ogni sito minerario all'interno di percorsi multi-tematici.

Oggi, le istituzioni nazionali e internazionali si stanno adoperando al fine di evitare di perdere il patrimonio proto-industriale minerario diffuso su tutto l'arco alpino; la quasi totalità degli interventi operati finora, però, è stata inquadrata in un'ottica di mera patrimonializzazione del territorio.

Nelle aree interne, per loro natura più fragili, questo non basta. È infatti necessario associare, ad una valorizzazione patrimoniale, uno sviluppo locale che sia in grado rilanciare l'economia di questi luoghi: economia basata, ad oggi, unicamente sul turismo stagionale.

CONCLUSIONI

/Riferimenti bibliografici

Emanuel Swedenborggen, *Regnum subterraneum sive minerale de cupro et orichalco* in *Opera Philosophica et mineralia*, Dresden und Leipzig: F. Hekelii, 1734.

Spirito Benedetto Nicolis Di Robilant, *Essai géographique suivi d'une topographie souterraine, minéralogique, et d'une docimasie des Etats de S. M. en terre ferme*, in *Mémoires de l'Académie royale des sciences*, Torino, 1786 .

Spirito Benedetto Nicolis di Robilant, *De l'utilité et de l'importance des voyages, et des courses dans son propre pays*, Freres Reycends Libraires, Torino, 1790

Repertorio delle miniere: ossia raccolta di regie patenti, regolamenti, memorie e notizie sopra le sostanze minerali degli Stati di S.M. il Re di Sardegna, vol. I, parte 2, Stamperia reale, Torino, 1826.

Goffredo Casalis, *Dizionario geografico, storico, statistico, commerciale degli Stati di S. M. il Re di Sardegna Vol.I*, G. Maspero Librajo, Cassone Marzorati Vercellotti Tipografi, Torino, 1834.

Vincenzo Barelli, *Cenni di statistica mineralogica degli stati di S.M. il Re di Sardegna ovvero catalogo ragionato della raccolta formatasi presso l'azienda generale dell'interno*, Tipografia di Giuseppe Fodrati, Torino, 1835.

Giovanni Gnifetti, *Nozioni topografiche sul Monte Rosa e ascensione su di esso*, Marzorati, Torino, 1845.

Guglielmo Jervis, *I tesori sotterranei dell'Italia : descrizione topografica e geologica di tutte le localita nel Regno d'Italia ... : repertorio d'informazioni utili ad uso delle Amministrazioni Provinciali ... / per Guglielmo Jervis*, Stamperia dell'unione tip. editrice, Torino, 1873.

Federico Tonetti, *Storia della Vallesesia e dell'alto Novarese con note e documenti di Federico Tonetti*, Tip. F.lli Colleoni, Varallo 1875.

Giovanni Giordani, *La colonia tedesca di Alagna Valsesia e il suo dialetto*, Arnaldo Forni Editore, Torino, 1891.

Giuseppe Prato, *La vita economica in Piemonte a mezzo il secolo XVIII*, Società Tipografico-Editrice Nazionale, Torino, 1908.

Teresio Micheletti, *Il Piemonte minerario*, in "Bollettino della Associazione Mineraria Subalpina", I, 1, Tipografia Artigianelli, Torino, 1964 .

Teresio Micheletti, Notizie sulla tecnica ed economia delle miniere piemontesi nel Settecento, in *L'industria Mineraria*, XXIV, febbraio 1973.

Teresio Micheletti, *L'oro dei giacimenti secondari del Piemonte*, in "Bollettino della Associazione Mineraria Subalpina", XVII, 1, S.P.E., Torino, 1980.

Pier Paolo Viazzo, Mariangiola Bodo, *Emigrazione e immigrazione ad Alagna 1618-1848*, in *Wir Walser. Halbjahresschrift für Walsertum*, vol. 18, Wir Walser, Visp, 1980.

Pier Paolo Viazzo, Mariangiola Bodo, *Gli Status Animarum come fonte storico-demografica. L'esempio di Alagna Valsesia*, in *Novarien*, XI, Associazione di Storia della Chiesa Novarese, Novara, 1981.

Enrico Rizzi, *Sulla fondazione di Alagna*, in "Bollettino storico per la provincia di Novara", LXXIV, 2, 1983.

Mariangiola Bodo, *Alagna Valsesia una comunità walser / a cura del Comitato organizzatore 8. Walsertreffen*, Alagna, 1983, Valsesia Editrice, Borgosesia, 1983.

Airaldo Daverio, *L'architettura delle case di Alagna*, relazione della giornata internazionale *La casa rurale negli insediamenti walser: funzione, struttura, architettura 15 giugno 1985*, Alagna Valsesia, 1985.

Maria Grazia Cagna Pagnone (a cura di), *La famiglia d'Adda Salvaterra e la Valsesia*, catalogo della mostra documentaria, Comune di Varallo, Varallo, 1986.

Marco Tizzoni, Alcune notizie sugli scavi minerari di Alagna nel XVI secolo, in *Bollettino Storico Vercellese*, n. 2, Società Storia Vercellese, Vercelli, 1987.

Marco Tizzoni, *Alcune notizie sugli scavi minerari di Alagna nel XVI secolo*, in *Bollettino Storico Vercellese*, n. 2, Società Storia Vercellese, Vercelli, 1987.

AA.W., *Momenti dell'attività mineraria e metallurgica in Valsesia*, Varallo, 1988.

Vera Comoli Mandracci (a cura di), *Piemonte*, Collana "L'architettura popolare in Italia", Laterza, Roma, 1988.

Luigi Peco, *La Grande carta della Valle di Sesia del 1759: Miniere e boschi nel primo rilevamento topografico della valle*, Comunità Montana Valsesia, Borgosesia, 1988

Pier Paolo Viazzo, *Upland communities. Environment, population and social structure in the Alps since the sixteenth century*, University Press, Cambridge, 1988.

AA.W., *Alagna una comunità walser*, Valsesia Editrice, Borgosesia, 1989.

Teresio Micheletti, *Il Cavalier Di Robilant*, in "Bollettino della Associazione Mineraria Subalpina", XXVI, 1, Tipografia Geda, Torino, 1989.

AA.W., *Alagna e le sue miniere: cinquecento anni di attività mineraria ai piedi del Monte Rosa*, Tipolitografia di Borgosesia, Borgosesia, 1990.

Elvise Fontana, *I walser dalla Svizzera alle vallate del Rosa*, in *Insedimenti umani e architettura tradizionale nelle Alpi: atti dell'incontro di Sampeyre (Cn), 26-27 settembre '92 / CAI Comitato Scientifico Ligure-Piemontese-Valdostano*, C.A.I., Varese, 1992.

Giuseppe Pipino, *Oro, miniere, storia: miscellanea di giacimentologia e storia mineraria italiana*, Museo Storico Oro Italiano, Tipografia Pesce, Ovada, 2003.

Sidney Pollard, *Storia economica del Novecento, le vie della civiltà*, Il Mulino, Bologna, 2004.

Airaldo Daverio, *Alagna Valsesia - Censimento delle antiche case in legno*, Lito-press, Borgomanero, 2005.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ISPRA, *I siti minerari italiani*, Roma, 2006

Valeria Garuzzo (a cura di), *Viaggi mineralogici di Spirito Benedetto Nicolis di Robilant*, Olshki, Firenze, 2007.

Giuseppe Pipino, *Documenti minerari degli Stati Sabaudi*, Museo Storico Oro Italiano, Tipografia Pesce, Ovad, 2010.

Antonio De Rossi e Roberto Dini, *Architettura Alpina Contemporanea*, in *Quader-*

ni di cultura alpina, Priuli & Verlucca, Scaramagno, 2012.

Lucia Corradino, *La porta del Rosa: una proposta per la riqualificazione dell'area delle "ex miniere" di Riva Valdobbia* (tesi di laurea), relatori Enrico Moncalvo, Bruno Bianco. Politecnico di Torino, Corso di laurea specialistica in Architettura, 2013

Antonio De Rossi, *La costruzione delle Alpi: Immagini e scenari del pittoresco alpino (1773-1914)*, Donzelli Editore, Roma, 2014.

AA. VV. (a cura di), *L'attività mineraria nelle Alpi. Il futuro di una storia millenaria*, atti del convegno 26° edizione degli Incontri Tra/Montani 23-25 settembre 2016 Gorno (BG), Ecomuseo delle miniere di Gorno, Gorno, 2016.

Roberto Dini e Stefano Girodo (a cura di), "Archalp", XII, Istituto di Architettura Montana, Torino, 2016.

Davide Del Curto, Roberto Dini, Giacomo Menini, (a cura di), *Alpi e Architettura, Patrimonio, progetto, sviluppo locale*, Mimesis Edizioni, Milano, 2016.

Antonio De Rossi, *La costruzione delle Alpi: il Novecento e il modernismo alpino (1917-2017)*, Donzelli Editore, Roma, 2016.

Riccardo Cerri, Roberto Fantoni, *L'Oro del Monte Rosa*, relazione della sessione presentata nel convegno *L'attività mineraria nelle Alpi. Il futuro di una storia millenaria, atti del convegno 26° edizione degli Incontri Tra/Montani 23-25 settembre 2016 Gorno (BG)*, 2017

Pietro Ferraris, *Censimento delle miniere di Alagna Valsesia*, Botalla Editore, Gaglianico, 2017

Antonio De Rossi, *Riabitare l'Italia Le aree interne tra abbandoni e riconquiste*, Donzelli Editore, Roma, 2018.

Antonio De Rossi, *Manifesto per riabitare l'Italia*, Donzelli Editore, Roma, 2020.

Gianni Molino, Bors, una valle mineraria, relazione online

Gianni Molino, Attività mineraria ed estrattiva in alta Valgrande, relazione online

/Riferimenti sitografici

<https://www.alagna.it>

<https://www.comune.alagnavalsesia.vc.it>

<https://encyclopedia.uchicago.edu>

<https://www.in-montagna.it>

<https://www.isprambiente.gov.it>

<https://www.istat.it>

<https://www.lastampa.it>

<https://www.minieredoro.it>

<https://www.minierasantaluisio.it>

<https://www.museotorino.it>

<http://www.pcn.minambiente.it/viewer>

<https://www.progetti.interreg-italiasvizzera.eu>

<https://www.regione.piemonte.it/web/>

[https://servizi.ct2.it/ssl/wiki/index.php?title=Adda_\(d'\)](https://servizi.ct2.it/ssl/wiki/index.php?title=Adda_(d'))

<https://www.treccani.it>

<https://www.venetamineraria.com>

<https://www.walser-cultura.it>

Gli archivi consultati al fine della redazione di questa Tesi sono i seguenti:

- Archivio di Stato di Torino
 - Sezione Corte;
 - Sezioni Riunite.
- Archivio di Stato di Varallo Sesia
- Archivio di Stato di Vercelli
- Archivio di Stato di Novara
- Archivio di Stato di Milano
- Archivio Daverio Unione Alagnese

/ Ringraziamenti

A me stessa, diversa da cinque anni fa e pronta per una nuova avventura. Quella bambina di montagna, dopo una lunga strada avvincente e impervia durata 24 anni, è diventata quello che sono ora ed è tutto merito vostro.

Ai miei nonni, Anna e Rosario, che mi hanno trasmesso la *tenacia*. Da vicino e da un po' più lontano mi sono sempre stati accanto porgendomi la mano dopo ogni caduta e spingendomi a proseguire. Non potrò mai restituire loro l'*affetto* immenso che mi danno quotidianamente ma spero di essere diventata, almeno, la donna che avrebbero voluto.

Ai miei genitori, Enrica e Luciano, da cui ho appreso la *determinazione*. La loro capacità di costruire, dal nulla, con forza, qualcosa di bello mi ha sempre permesso di capire come il sacrificio, alla fine, conduca sempre al risultato ambito. I sacrifici che hanno fatto per me e per i miei sogni sono simbolo di un *amore* forte e profondo che ci lega e di cui sarò eternamente grata.

Al mio fratellino, Filippo, un uragano. La sua *grinta* mi stimola continuamente a non perdersi d'animo e ad avere la forza di continuare con il sorriso. Così diversi eppure così vicini stiamo costruendo entrambi il nostro futuro, un mattoncino dopo l'altro, con *impegno*. Spero con questo traguardo di renderlo orgoglioso di me come io lo sono del ragazzo che è diventato.

A Carlo, il mio ragazzo, che in questi anni insieme mi ha insegnato la *pazienza* e il *valore del tempo*. Con lui ho imparato che non serve bruciare le tappe e correre per essere felici alla meta ma godersi il tragitto nelle sue più piccole sfaccet-

tature. La *pazienza* che ha dimostrato durante le mie assenze e il mio brutto carattere nei momenti difficili è il simbolo più grande della sua forza e dell'*amore* che tutti i giorni, con *semplicità*, mi dimostra.

A Marco, il mio fedele compagno di avventure, che anche durante quest'ultima sfida affrontata insieme mi ha trasmesso la sua *razionalità*. Ogni problema, anche i più grandi, sembrano facili da superare se analizzati con la sua intramontabile *precisione* e *accuratezza*. Sono certa che il futuro gli riserverà il meglio perché si merita di raggiungere le vette più alte. Alcune, perché no, insieme.

Agli amici di sempre che mi hanno trasmesso la *fiducia*. Durante le cene, le serate, le risate, ho potuto cogliere che ci saranno sempre per me e che hanno, da sempre, creduto che ce l'avrei fatta. Sia a Campertogno che a Torino, sia in inverno che in estate, sono sempre stati, infatti, un punto di riferimento nella mia crescita personale.

Alle persone incontrate in questo percorso universitario, dalle quali ho potuto cogliere lo spirito di *condivisione*. Chi per un momento chi per molti anni mi hanno insegnato come ognuno di noi è speciale nella sua *diversità* e può insegnare anche agli altri ad esserlo.

Grazie di cuore.
Senza di voi non sarei tutto questo.

Vi voglio bene.

Federica

Ringrazio tutti i colleghi e professori universitari, a loro devo la consapevolezza dei mezzi che possiedo ora e la maturità acquisita in ambito accademico. Una considerazione particolare va a Lorenzo e Federica, i miei veri compagni di viaggio; due figure che, insieme, hanno ricoperto interamente tutto il mio percorso universitario e che continueranno a collaborare con me anche in futuro.

A Federica, fedele compagna di questa avventura nonché di questi ultimi tre anni, va un ringraziamento particolare: la sua invidiabile organizzazione e determinazione hanno arricchito ogni lavoro svolto insieme, per questo motivo non esagero se la considero una delle persone più brillanti che abbia conosciuto.

A Marta, la mia ragazza, che con la sua semplicità e tenerezza ha saputo trasmettermi valori che rischivo di dimenticare.

A Mario, punto di riferimento in ambito lavorativo, un sentito grazie per la pazienza e per l'enorme fiducia che ha sempre riposto nei miei confronti.

Ad Alessandro, Ilaria e Luigi, i miei amici storici e a Maicol. Un enorme grazie per loro la pazienza, per aver sopportato i miei silenzi quando ero troppo impegnato; grazie per avermi aspettato e per essere sempre stati pronti a riaccogliermi. Fondamentali sono stati i momenti passati insieme a voi, grazie anche solo per la vostra semplicità, per esserci sempre stati.

Ai miei amici del terzo piano del Collegio Einaudi, a loro va un grazie e un tenero abbraccio. Giunto ormai al termine di questa mia esperienza che amo defini-

re arricchente, non dimenticherò mai il clima di amicizia e di profonda condivisione che l'ha contraddistinta. Loro hanno potuto comprendere appieno i miei sforzi in ambito universitario, sapendo darmi consigli ma anche semplicemente travolgendomi con la loro simpatia e spensieratezza. Sono riconoscente di ogni singolo gesto, anche solo quello di bussarmi in camera per offrirmi un dolce o per pregarmi di scendere a giocare a calcetto.

Ai miei genitori Ezio e Bruna, senza di loro tutto questo non sarebbe stato possibile. Grazie per i valori che mi hanno saputo trasmettere, grazie per essere sempre stati al mio fianco, per aver creduto in me dandomi la forza per rialzarmi e per perseguire i miei obiettivi. Grazie anche per i piccoli gesti: una telefonata, una assicurazione, un pensiero. Impensabile credere di poter ripagare i loro sacrifici, ma quello che posso fare è cercare, per lo meno, di renderli orgogliosi.

Infine, dedico questo intero lavoro a mio fratello Diego, il mio punto di riferimento, il mio migliore amico. Inutile cercare di esprimere il legame che ci contraddistingue, sono sicuro avrebbe difficoltà anche lui, che con le parole ci sa fare molto più di me.

È merito di tutti voi se oggi sono quello che sono.

Vi voglio bene.

Marco

*Se lo vuoi con forza,
non è un sogno.*

Theodor Herzl

