

**LE RADICI DELLA TERRA**  
**LE MINIERE OROBICHE VALTELLINESI**  
**DA RISORSA ECONOMICA A PATRIMONIO CULTURALE DELLE COMUNITÀ**  
**TRA MEDIOEVO ED ETÀ CONTEMPORANEA**

a cura di Paolo de Vingo



# Le radici di una identità



COMITATO REDAZIONALE

*Direttore scientifico della Collana:* Rita Pezzola

*Comitato scientifico:* Alessandra Baruta (Museo Valtellinese di Storia e Arte di Sondrio)  
Giorgio Baruta (Società Storica Valtellinese)  
Luisa Bonesio (Museo dei Sanatori di Sondalo)  
Luca Cipriani (Alma Mater Studiorum – Università di Bologna)  
Edoardo Colonna di Paliano (Politecnico di Milano)  
Paolo de Vingo (Università degli Studi di Torino)  
Massimo Della Misericordia (Università Milano-Bicocca)  
Angela Dell’Oca (Diocesi di Como)  
Stefano Lucarelli (Università degli Studi di Bergamo)  
Riccardo Rao (Università degli Studi di Bergamo)  
Marilisa Ronconi (Associazione culturale Ad Fontes)  
Alessandro Rovetta (Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano)

La collana “Le radici di una identità” nasce per raccogliere, in volumi tematici multidisciplinari, i risultati scientifici e le esperienze maturate nei percorsi di tutela, ricerca e valorizzazione applicati al territorio, attivati tra il 2018 e il 2021 nel mandamento di Sondrio nell’ambito del Progetto Emblematico Maggiore “Le radici di una identità. Temi strumenti e itinerari per la (ri)scoperta del mandamento di Sondrio” (Rif. Pratica Fondazione Cariplo 2017-1241). Il progetto è finanziato da Fondazione Cariplo e Regione Lombardia; soggetto capofila è la Comunità Montana Valtellina di Sondrio ([www.radicidentita.it](http://www.radicidentita.it)).

La collana, dopo il progetto, resta aperta per accogliere ulteriori ricerche sul territorio, nella varietà dei loro temi, fondate su indagini originali.

“Le radici di una identità”, per garantire la qualità scientifica di quanto viene pubblicato sulle proprie pagine, adotta un sistema di valutazione anonima (*blind peer review*) dei saggi.

Le opere della presente collana sono rilasciate nei termini della licenza *Creative Commons non commerciale* e sono disponibili in perpetuo e in modo completo su *Repository* certificati.

---

## *Amministrazione*

Comunità Montana Valtellina di Sondrio  
Via Nazario Sauro, 33 – 23100 Sondrio  
Telefono 0342/210331 – [info@cmsondrio.it](mailto:info@cmsondrio.it)

*Presidente:* Tiziano Maffezzini

*Segretario:* Elena Castellini

*Ufficio Turismo e Cultura:* Luca Moretti, Francesco Ghilotti

*Radici Lab:* Marta Zecca, Alice Melchiorre, Annalisa Cama, Pietro Azzola



Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-aa>).

**FrancoAngeli Open Access** è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli ne massimizza la visibilità e favorisce la facilità di ricerca per l'utente e la possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più:

[http://www.francoangeli.it/come\\_pubblicare/pubblicare\\_19.asp](http://www.francoangeli.it/come_pubblicare/pubblicare_19.asp)

**LE RADICI DELLA TERRA**  
LE MINIERE OROBICHE VALTELLINESI  
DA RISORSA ECONOMICA A PATRIMONIO CULTURALE  
DELLE COMUNITÀ TRA MEDIOEVO ED ETÀ CONTEMPORANEA

a cura di Paolo de Vingo

Saggi di  
Giorgio Baratti, Paolo Bertero, Costanza Cucini,  
Piergiovanni Damiani, Alfredo Dell'Agosto, Paolo de Vingo,  
Francesco Ghilotti, Pierangelo Melgara, Rita Pezzola, Ilyes Piccardo,  
Riccardo Rao, Maria Pia Riccardi, Ilaria Sanmartino

Volume realizzato con il contributo dell'Università degli Studi di Torino, con il contributo del Comune di Piateda di Valtellina (Sondrio) e della Comunità Montana Valtellina di Sondrio.



Comune di  
Piateda di Valtellina



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TORINO



COMUNITÀ MONTANA  
VALTELLINA DI SONDRIO

## Fotografie

Lo specifico credito fotografico è segnalato, dove richiesto, nelle singole didascalie.

## Autorizzazioni

Archivio del comune di Fusine (fig. 3, p. 345; fig. 26, p. 356; fig. 29, p. 359; figg. 35-36-37-38, p. 362); Archivio di Stato di Milano (fig. 3, p. 161; fig. 9, p. 261; fig. 25, p. 270; fig. 27 p. 271); Archivio di Stato di Sondrio (fig. 10, p. 261; fig. 34, p. 276; fig. 24 p. 355); Archivio di Stato di Modena (fig. 1, p. 44; figg. 22-23-24-25, pp. 103-106); Archivio fotografico Basilica di Sant'Ambrogio, Archivio e Biblioteca capitolare (fig. 8, p. 91); Archivio parrocchiale di Boffetto (fig. 33, p. 276; fig. 1, p. 287, fig. 2, pp. 288-289, fig. 3, p. 291; fig. 4, p. 293; fig. 5, p. 295; fig. 6, pp. 296-297); Archivio Storico della Confraternita dell'Assunta di Morbegno (figg. 6-7-8, pp. 48-50); Biblioteca di Geoscienze dell'Università degli Studi di Padova (fig. 3, pp. 200-201); ISPRA, Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia (fig. 2, pp. 306-307); Museo Archeologico di Milano (fig. 6, p. 90); Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Torino (fig. 7, p. 90); Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le provincie di Como, Lecco, Monza Brianza, Pavia, Sondrio, Varese (figg. 9-10-11-12, pp. 92-94).

## Tavole ed elaborazioni grafiche

Paolo Bertero (figg. 3-4, pp. 161-162; figg. 15-16, p. 264; fig. 21, p. 267; fig. 4, p. 346; fig. 8, p. 347; fig. 15, p. 351; fig. 19, p. 352); Marco Brigatti (fig. 1, p. 382); Rossana Managlia (figg. 4-5, pp. 88-89; figg. 20-21-22-23-24-25, pp. 102-107; fig. 1, pp. 186; fig. 1, pp. 254-255; figg. 1-2, pp. 343-344); Davide Mulattieri (fig. 20, p. 266); Portale di Valtellina Outdoor (fig. 2, p. 187); Maria Pia Riccardi (tabb. 1-2-3, pp. 172-173; figg. 1-2-3-4-5-6-7, pp. 174-178); Marco Tremari (fig. 29, p. 272; fig. 23, p. 354; fig. 28, p. 358; fig. 34, p. 361); Federico Zoni (fig. 1, p. 121).

## Impaginazione e grafica

Studio Leksis, Milano.

Isbn: 9788835139164

Copyright © 2022 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Publicato con licenza *Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale* (CC-BY-NC-ND 4.0)

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore.  
L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

## INDICE

|  |        |
|--|--------|
| Introduzione. Il paesaggio minerario della Valtellina orobica:<br>un patrimonio da esplorare, da conoscere e da valorizzare<br><i>Paolo de Vingo</i> | pag. 7 |
|--|--------|

### **Contesto e metodo della ricerca**

|   |       |
|---|-------|
| Tra paesaggio costruito e paesaggio documentario. Stato e prospettive<br>delle ricerche sulla metallurgia orobica in Valtellina (secoli X-XV)<br><i>Rita Pezzola</i>          | » 21  |
| Tempo delle miniere e tempo dei minatori nelle Alpi orobiche valtelinesi.<br>Un patrimonio culturale secolare tra fonti storiche e dati archeologici<br><i>Paolo de Vingo</i> | » 51  |
| Fucine, ferrari e lavorazione del ferro nella Valtellina del basso medioevo<br><i>Riccardo Rao</i>  | » 111 |
| Archeologia dei paesaggi d'altura e del ferro, spunti metodologici<br><i>Giorgio Baratti</i>  | » 123 |
| Rilievo, cartografia storica e georeferenziazione<br><i>Paolo Bertero</i>   | » 153 |
| Studio petro-archeometrico di indicatori della prima fase<br>del processo siderurgico. Il territorio di Piateda e di Fusine<br><i>Maria Pia Riccardi, Costanza Cucini</i>     | » 163 |
| Paesaggi arqueo-minerari sulle Orobie. Prospettive di valorizzazione<br>per la Comunità Montana Valtellina di Sondrio<br><i>Francesco Ghilotti</i>                            | » 179 |

## **Area della Val Venina (Piateda)**

|  |          |
|--|----------|
| Inquadramento geologico dell'area della Val Venina (Piateda)<br><i>Alfredo Dell'Agosto</i>   | pag. 195 |
| La Val d'Ambria verso la polarizzazione sociale.<br>Paesaggio, società ed economia (secoli XIV-XV)<br><i>Ilyes Piccardo</i>                                    | » 203    |
| Le strutture del ciclo minerario-metallurgico nel territorio di Piateda<br>tra fonti scritte ed evidenze materiali<br><i>Paolo de Vingo, Ilaria Sanmartino</i> | » 221    |
| L'estimo preteresiano di Boffetto. Un'inedita fonte cartografica settecentesca<br>per la storia della metallurgia<br><i>Pierangelo Melgara</i>                 | » 277    |

## **Area del Monte Vitalengo (Val Cervia - Val Madre)**

|  |       |
|--|-------|
| Inquadramento geologico dell'area monte Vitalengo (Val Cervia - Val Madre)<br><i>Alfredo Dell'Agosto</i>   | » 301 |
| Estrazione, preparazione e gestione del ciclo minerario-metallurgico a Fusine<br>e nel suo territorio tra fonti storico-archivistiche e strutture produttive<br><i>Paolo de Vingo, Ilaria Sanmartino</i> | » 309 |
| Storia familiare e storia produttiva a Cedrasco.<br>Approfondimenti prosopografici (secoli XV-XVIII)<br><i>Piergiovanni Damiani</i>  | » 363 |
| Ringraziamenti   | » 391 |
| Abstract   | » 393 |
| Autori   | » 405 |

## Introduzione

# IL PAESAGGIO MINERARIO DELLA VALTELLINA OROBICA: UN PATRIMONIO DA ESPLORARE, DA CONOSCERE E DA VALORIZZARE

*Paolo de Vingo*

Questo volume costituisce il risultato di un approfondito lavoro di ricerca storico-archivistica, topografica e archeometrica svolto nel progetto “Le radici di una identità” e nello specifico di una delle azioni progettuali previste, quella relativa al “Paesaggio Archeo-Minerario”. Senza il contributo di Regione Lombardia e Fondazione Cariplo che hanno creduto in questa iniziativa accettando di finanziarla, non sarebbe stato possibile avviare un primo intervento sul patrimonio minerario individuato nelle aree orobiche valtellinesi e iniziare una complessa attività di studio e di documentazione che ha visto protagonista un’*équipe* molto diversificata, in cui ogni componente è stato scelto per svolgere un compito preciso. Il coordinamento attuato dalla Comunità Montana di Valtellina e Sondrio si è rivelato estremamente importante perché ci ha consentito di sviluppare rapporti dinamici, di raggiungere tutte le realtà istituzionali presenti sul territorio, di confrontarci con le comunità, le amministrazioni e gli enti locali, arrivando a coinvolgere anche singoli cittadini, senza escludere nessuno.

La scelta di studiare il paesaggio minerario delle aree orobiche valtellinesi nasce da considerazioni di diverso tipo, a partire da una riflessione di Massimo Zucconi, per il quale se la Storia è studiare la nascita, lo sviluppo e il declino delle civiltà «[...] le forme e le tecniche della produzione costituiscono gli elementi di maggiore interesse per analizzarne nei secoli le trasformazioni»<sup>1</sup>. Le aree valtellinesi esaminate possiedono una tradizione mineraria di grande fascino e importanza che ha influenzato, a partire dal medioevo, le vicende di questo settore territoriale. Un areale caratterizzato da una bassa intensità insediativa, occupato prevalentemente da boschi, nel quale le risorse

1. M. Zucconi, *L'identità mineraria dell'Italia. Contributi per un progetto di valorizzazione culturale integrata*, in *Linee guida per la tutela, gestione e valorizzazione di siti e parchi geo-minerari. Proposte e prospettive per la crescita e la sostenibilità del settore*, ISPRA (Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale), Roma 2008, p. 11.



minerarie e agrosilvopastorali hanno profondamente influenzato la vita delle comunità locali e dove anche il paesaggio ha subito molte trasformazioni per seguire i processi che consentissero il loro utilizzo.

Un utilizzo dei giacimenti ferrosi nelle Orobie nei secoli altomedievali non è mai stato dimostrato in modo attendibile, ma elementi indicatori che confermano questa possibilità sono stati individuati in alcuni documenti della canonica di Santa Eufemia dell'Isola Comacina (cfr. *infra* il testo di R. Pezzola), mentre nel medioevo la prima attestazione diretta, riferita a questo settore territoriale, risale al 1276 quando il vescovo di Como riconobbe a Goffredo de Capitanei il diritto di sfruttamento dei giacimenti metaliferi presenti nella giurisdizione delle pievi di Berbenno e Sondrio (cfr. *infra* i testi di R. Pezzola e R. Rao). Un incremento produttivo, legato a una posizione di rilievo nella siderurgia medioevale alpina, è attestato nel 1378 quando Oldarico promise ad Arrighino de Bordogna di consegnare «[...] 250 centinaria ferri crudi boni neti puri de illo castro Ambrie [...]»<sup>2</sup> (cfr. *infra* i testi di P. de Vingo e I. Sanmartino, I. Piccardo). Se consideriamo che il *ferrum crudum* di cui parla il documento – nonostante la necessità di sottoporlo a una fase di trasformazione successiva prima del suo impiego nelle botteghe – dovrebbe corrispondere a un peso di circa 200 quintali e avere un valore sul mercato di 2.500 soldi (calcolati con quelli in uso a Bormio nel 1349), si tratta di una quantità estremamente significativa che conferma una capacità produttiva molto alta di questo areale<sup>3</sup>. Le stesse considerazioni possono essere estese a un successivo atto notarile del 1386 quando Franzino acquistò tutti i dazi di Tresivio «[...] piano citra et ultra Abduam et totius vallis Ambrie [...]» in cambio di *tantum ferum crudum* equivalente alla somma di 30 lire imperiali<sup>4</sup>.

Questi dati sono di per sé significativi perché dimostrano una catena operativa efficiente a cominciare dalla disponibilità di risorse boschive consistenti, da cui trarre il carbone vegetale funzionale ad alimentare impianti di primo (forni di arrostitimento) e di secondo tipo (forni fusori), oltre a un articolato sistema di officine distribuite su tutto il territorio, dove veniva eseguita la trasformazione delle *quadrones* o *regones* valtellinesi (*malioli* o *masselli* nel bergamasco) in manufatti. Sul lato orobico di Teglio la la-

2. P. Mainoni, *Aspetti del dominio visconteo in Valtellina: la famiglia degli Ambria*, in «Nuova rivista storica», vol. LXIII, fasc. V-VI, 1979, p. 536.

3. In Valtellina si commerciava in *quadrones* oppure in *regiones* mentre il ferro bormiese si vendeva in *broza*. *Broza* e *regiones* si riferivano alla forma di confezionamento nelle fucine. Un *brozo* pesava circa sei *centinaria* di libbre e nel 1349 veniva venduto a dieci soldi per centinario.

4. P. Mainoni, *Aspetti del dominio visconteo in Valtellina: la famiglia degli Ambria*, cit., p. 537. La lira è costituita da 20 soldi di 12 denari mentre la lira imperiale ha un valore doppio rispetto a quella nuova o terziola. Sulle unità di misura e sul potere di acquisto monetale, D. Zoia, *I pesi e le misure*, in G. Scaramellini (a cura di), *Economia e società in Valtellina e contadi nell'età moderna*, Fondazione Credito Valtellinese, I, Sondrio 2000, pp. 157-175.

vorazione del ferro era così importante che il trentaduesimo articolo del III libro degli Statuti comunali, risalenti verosimilmente alla fine del XIV secolo, stabiliva compensi per i commercianti che si occupavano di pesare e vendere il ferro prevedendo un indennizzo maggiore se costoro fossero andati a svolgere la medesima attività a Carona, Bondone, Ganda, Aprica, *Verignia* e Belviso<sup>5</sup>.

Un altro elemento indiretto che conferma la formazione in area valtellinese (e forse non casualmente proprio in quella orobica) di un substrato artigianale nel quale si sono stratificate, nel corso di almeno due secoli, competenze e conoscenze tecnologiche elevatissime, è deducibile dalla presenza di maestranze e *magistri* da *furni* richiesti dalle signorie italiane tardomedievali, sia per coordinare le operazioni costruttive di nuovi impianti produttivi, sia per gestirli in modo efficace, esplicitando la doppia compresenza in questi personaggi di abilità tecniche e pratiche di assoluto valore (cfr. *infra* i testi di P. de Vingo, R. Pezzola). Questo determinò, tra medioevo e prima età moderna, un potenziamento delle attività estrattive e fusorie (con conseguente depauperamento delle risorse boschive) distribuite in tutte le valli orobiche: a est di Piateda in Val Belviso, Val Caronella, Val Bondone e Arigna e a ovest nelle valli del Livrio, Cervia, Madre, Tartano e Gerola<sup>6</sup>.

Inoltre, se consideriamo questo retroterra culturale, non possiamo stupirci di quanto le miniere continuino a essere, anche in età moderna, un argomento ricorrente nei resoconti di sopralluoghi effettuati nel territorio valtellinese da eruditi come Carlo Amoretti (1724), Francesco Saverio Quadrio (1755), Carlo Cantù (1829), Annibale Saluzzo (1845) e Francesco Giordano (1864). Carlo Amoretti le descrive come «[...] simil ferro, si da' tempi del duca Sforza, cavasi in Val d'Ambria [...]»<sup>7</sup>. Francesco Saverio Quadrio constatava che «[...] le calamità de' tempi e altre cagioni hanno ad esse troncata la vita, rimanendo al presente che i grandi scavi tutti d'acque ripieni [...]»<sup>8</sup>. Carlo Cantù annotava quanto segue «[...] di ferro [...] ove lavorasi già, in val d'Ambria conosciuto fino dai tempi dello Sforza, e nei cui forni fondevansi palle di cannone sotto l'ultimo governo italiano: or lavorasi in Val del Livri e Venina [...]»<sup>9</sup>. Annibale Saluzzo riportava che

5. D. Zoia, *Teglio: terra dell'Arcivescovo. Statuti ed Ordini della Castellanza e del Comune di Teglio*, Teglio 1996, p. 96.

6. F. Prandi (a cura di), *Inventario dei Toponimi Valtellinesi e Valchiavennaschi. Territorio Comunale di Piateda*, Società Storica Valtellinese, n. 37, Sondrio 2012, pp. 79-80.

7. C. Amoretti, *Viaggio da Milano ai tre laghi Maggiore, di Lugano e di Como e ne' monti che li circondano*, Scorza & Compagno, Milano 1724, p. 238.

8. F.S. Quadrio, *Dissertazioni critico-storiche intorno alla Rezia di qua dalle Alpi, oggi detta Valtellina*, vol. I, Forni Editore, Bologna 1755 (=1970), p. 25.

9. C. Cantù, *Storia della città e della diocesi di Como*, Figli di CarlAntonio Ostinelli Stampatori provinciali, Como 1829, I, p. 410.

[...] questa miniera detta la Calera, trovasi in Valle d'Ambria sul fianco sinistro della valle dell'Adda, presso la vetta dei monti che stanno dirimpetto a Sondrio. È assai ricca e fu già estesamente scavata: vi si fondevano negli annessi forni palle di cannone a' tempi dell'italico regno: negli ultimi decorsi anni portavasi il materiale a fondere in valle del Livrio, dove sussiste tutt'ora il forno, ma non è più in esercizio. Questa miniera potrebbe essere coltivata tuttavia con profitto [...]»<sup>10</sup>.

Francesco Giordano ricordava che la miniera «[...] detta Venina in Ambria [...]» risultava essere nel 1864 «[...] ingombra d'acqua da 25 anni [...]»<sup>11</sup>.

Tutte le testimonianze sono di notevole interesse, perché ci permettono di conoscere le modalità con le quali autori di epoche molto diverse (rivoluzionario e libertario il Settecento, napoleonico e conservatore l'Ottocento) si pongono nei confronti delle risorse minerarie ferrose verificandone in modo diretto presenza, entità e conservazione. Per Amoretti, Quadrio e Cantù il concetto di antichità non antecede di oltre quattro secoli il tempo in cui vissero: essi collocano il periodo dello sfruttamento minerario nella fase storica corrispondente a quella del ducato sforzesco (1450-1499).

Oltre a questo, i passaggi del testo in cui Cantù e Saluzzo descrivono le caratteristiche dei giacimenti minerari valtellinesi sono molto importanti, poiché ci consentono di definire con precisione due particolari poco conosciuti nella vita di Ugo Foscolo. È noto infatti che il Foscolo si arruolò come capitano aggiunto di fanteria nella Divisione Italiana della *Grande Armée* (nomina del 26/05/1804) con il compito di occuparsi di tutti gli aspetti degli approvvigionamenti militari<sup>12</sup>. Sappiamo anche che il Foscolo, in un giorno imprecisato del mese di agosto del 1806, effettuò un sopralluogo in alcune miniere di ferro, prima in Valtellina e poi nel bergamasco. Cantù nel 1829 e Saluzzo nel 1845 descrivono due giacimenti in Valle Ambria dove, secondo la loro testimonianza, il Regno d'Italia (1805-1814), di ispirazione napoleonica, estraeva il ferro per produrre palle di cannone; poiché il Foscolo era un ufficiale effettivo di quel medesimo esercito, con un incarico di controllo e ricerca di rifornimenti, è ipotizzabile che avesse visitato gli stessi depositi minerari descritti da Cantù e Saluzzo, per verificare le capacità di estrarre materia prima con cui produrre munizioni per armi da fuoco pesanti. Attraverso la collazione di questi dati, è possibile capire meglio quale tipo di ordini il Foscolo ricevette e comprendere le motivazioni della sua presenza in Valtellina.

10. A. Saluzzo, *Le Alpi che cingono l'Italia considerate militarmente così nell'antica come nella presente condizione*, Tipografia di Enrico Mussano, Torino 1845, p. 189.

11. F. Giordano, *Industria del ferro in Italia*, Tipografia Cotta & Capellino, Torino 1864, p. 144.

12. A. Granese, *Ugo Foscolo. Tra le folgori e la notte*, Edisud Salerno, Salerno 2004, p. 128.

Nonostante la tradizione mineraria di questo ambito territoriale abbia conosciuto fasi alterne di maggiore o minore produttività attraverso i secoli, non si ebbe mai un passaggio a un vero sviluppo industriale o perlomeno non si posero mai le premesse per le quali le risorse minerarie potessero entrare in un progetto di questo tipo. A determinare la rapida involuzione di un sistema che aveva funzionato in modo soddisfacente per almeno cinque secoli concorsero diversi fattori che funzionarono come elementi destabilizzanti negli anni posteriori alla seconda metà dell'Ottocento, portando alla dismissione degli impianti produttivi. La difficoltà di approvvigionamento della materia prima, per la naturale localizzazione alpina delle diverse aree di cava; i fenomeni naturali come slavine in quota coinvolgenti i forni di arrostitimento o le alluvioni dei torrenti devastanti quelli fusori; la diminuzione del numero degli operai, dei somieri e dei portantini; l'impossibilità di adeguare il sistema alle innovazioni introdotte dalla Rivoluzione industriale; la decisione delle comunità di preservare un patrimonio boschivo effettivamente "consumato" nel corso dei secoli per alimentare attività regolate, con principi e metodi antichi; verosimilmente l'esaurimento dei principali filoni di estrazione dei minerali ferrosi.

Se pensiamo che già nel 1833 la relazione di Pietro Rebuschini "Statistica del Dipartimento dell'Adda" registrava la dismissione di tutti gli impianti di trasformazione nel territorio di Fusine – per quelli della valle del Livrio e di Fraele lo spegnimento degli altoforni era solo rimandato di qualche anno – per indisponibilità del principale combustibile, cioè carbone vegetale (in tutti i principali poli siderurgici europei si usava il più economico carbone fossile) è possibile comprendere come l'esperienza siderurgica orobica stesse avviandosi alla conclusione<sup>13</sup> (cfr. *infra* il testo di P. de Vingo, e quelli di P. de Vingo, I. Sanmartino). Quando nel 1868, oltre a questi elementi invalidanti, si aggiunsero anche i risultati negativi di analisi minero-petrografiche a cui furono sottoposti alcuni campioni provenienti da uno dei giacimenti più prolifici nel passato, quello di Venina – indicanti una concentrazione bassissima di carbonato di calcio – fu evidente che non esistevano più le condizioni economiche per un prolungamento delle attività produttive<sup>14</sup>.

Allargando queste riflessioni all'alta Valtellina, area di profonde tradizioni medievali legate alla metallurgia del ferro, per considerare un quadro socio-economico essenzialmente omogeneo con quello esaminato, quantunque esteso al versante retico, si pos-

13. P. Rebuschini, *Descrizione statistica della provincia di Valtellina giusta lo stato in cui trovasi l'anno 1833*, Edizione a cura della CCIAA di Sondrio, Sondrio 1883 (=1983), p. 84.

14. «Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino», vol. IV, Stamperia Reale, Torino 1869, p. 33.

sono ricordare le Ferriere di Premadio. Costruite nel 1852 dalla ditta milanese “Luigi Cornelianiani” funzionavano per otto mesi all’anno fornendo lavoro a 400-500 individui, suddivisi tra operai per estrarre e trasportare il minerale, addetti al taglio degli alberi (la quota di occupati più alta) e alla preparazione e al trasporto del carbone da legna, con cui venivano alimentati forni e altoforni. Negli anni compresi tra il 1856 e il 1859 gli impianti di Premadio erano in grado di produrre fino a 6-7 tonnellate tra ghisa e ferro, risultato della lavorazione giornaliera di oltre 15 tonnellate di minerale, poi commercializzato sui mercati di Milano, Lecco e Malles in Val Venosta. Nel 1875, nonostante lo stabilimento fosse molto efficiente, terminò la produzione<sup>15</sup>.

Per quanto riguarda la metodologia adottata nel progetto, abbiamo deciso di catalogare tutto il patrimonio minerario individuato utilizzando tecniche analitiche moderne (*GIS, Database, aereofotogrammetria*) nonché la cartografia antica per effettuare uno studio storico regressivo, procedendo il più possibile indietro nel tempo per analizzare e interpretare le fonti documentarie (cfr. *infra* il testo di P. Bertero). Secondo Giulia Massacci

[...] la base di partenza per decodificare il paesaggio è fornita da tutte quelle fonti in grado di produrre informazioni sul passato [...] nelle quali sono incluse sia manufatti che ecofatti. La prima categoria comprende tutti i prodotti delle attività umane che volontariamente o meno forniscono una descrizione della società in un tempo precedente al nostro. Al suo interno è possibile effettuare una distinzione tipologica suddivisa su tre distinti livelli: manufatti territoriali, fonti scritte e figurate [...]<sup>16</sup>.

Questa azione progettuale deve dunque molto alla cartografia storica conservata negli Archivi Statali, in quelli comunali e parrocchiali, perché le carte reperite hanno consentito di elaborare sia una corografia territoriale sia di comparare le planimetrie del catasto teresiano con quello del Lombardo Veneto e quindi di verificare cambiamenti o continuità di utilizzo, anche a distanza di secoli, degli spazi e dei fabbricati individuati, in base alla proprietà, come laboratori oppure officine.

Il progetto “Le radici di una identità” non è una scatola piena di molti contenuti ma un contenitore di idee ordinate e organizzate secondo una logica scientifica in grado di gestire i risultati ottenuti rispettando l’autonomia delle singole *équipe* che lo compongono. Infatti, una delle scelte iniziali ha previsto la possibilità che gli aderenti potesse-

15. M. Compagnoni, *Una ferriera silenziosa*, in «Bollettino Storico Alta Valtellina», n. 17, 2014, pp. 219-226.

16. G. Massacci, *KM0. Una miniera di paesaggi*, Tesi di Laurea Magistrale in Architettura Costruzione Città, Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design, a.a. 2020-2021.

ro contribuire in modo diretto al prodotto editoriale finale fornendo il loro apporto, anche se non direttamente coinvolti in quella specifica attività di ricerca. Nel caso del “Paesaggio Archeo-Minerario” la possibilità di utilizzare le competenze archivistiche di Piergiovanni Damiani e Pierangelo Melgara, a cui si sono aggiunte quelle di Rita Pezzola, Ilyes Piccardo e Riccardo Rao (cfr. *infra* i singoli contributi) ha consentito di scoprire panorami storico-minerari e culturali inesplorati, con risultati sorprendenti, in grado di ricostruire e rimodellare le conoscenze sulla società medievale e postmedievale valtellinese e le interazioni tra poteri feudali, famigliari e religiosi nelle loro diverse accezioni.

Le attività compiute dal Dipartimento di Studi Storici dell’Università di Torino hanno inteso realizzare, per le due amministrazioni comunali coinvolte (Piateda e Fusine), il primo nucleo di un più ampio progetto di censimento e conoscenza del patrimonio minerario dismesso presente sul loro territorio. Non sarebbe stato possibile conservare e valorizzare risorse molto importanti che rischiavano di essere compromesse se non si fosse avviato con il “Paesaggio Archeo-Minerario” un processo di verifica e di approfondimento della parte sopravvissuta delle attività produttive che hanno così fortemente caratterizzato, nel corso dei secoli, il paesaggio e la storia delle aree valtellinesi.

Conoscenza e ricerca rappresentano la base imprescindibile di qualsiasi operazione di valorizzazione e di tutela territoriale poiché come ha scritto Silvia Guideri «[...] se la valorizzazione non può prescindere dalla tutela, la tutela non può escludere la conoscenza approfondita dei diversi ambiti disciplinari attraverso quei metodi di ricerca che consentono di ricostruire i processi di formazione dei paesaggi culturali [...]»<sup>17</sup>.

Esistono diverse modalità interpretative dei paesaggi minerari e delle loro fasi di sfruttamento ma le caratteristiche geografiche della Valtellina e la formazione dei primi agglomerati urbani solo nei secoli medievali consente di condividere le riflessioni di Ilaria Burzi secondo la quale

[...] il tema delle aree delle attività minerarie non riguarda i singoli componenti, cave e miniere, ma tutto l’insieme del contesto a cui appartengono. Per questo parliamo di paesaggi. E se il paesaggio è l’espressione fisica dell’agire nel tempo di una società, del suo modo di operare e governare il territorio, i paesaggi minerari rappresentano un esempio significativo dei processi di trasformazione condotti dall’uomo, attività estrattiva, e dalla natura, siti abbandonati [...]»<sup>18</sup>.

17. S. Guideri, *L’archeologia della produzione e la formazione dei paesaggi minerari*, in *Linee guida per la tutela, gestione e valorizzazione di siti e parchi geo-minerari. Proposte e prospettive per la crescita e la sostenibilità del settore*, cit., p. 32.

18. I. Burzi, *Nuovi paesaggi e aree minerarie dismesse*, Firenze University Press, Firenze 2013, p. 11.

Questa azione progettuale ha scelto di essere identificata nel riconoscere ai panorami minerari il valore di “paesaggi culturali” cioè espressioni di un insieme di attività umane del passato, per formulare una proposta di studio che potesse funzionare anche come primo impulso verso la loro valorizzazione (cfr. *infra* il testo di G. Baratti). Il nostro obiettivo primario è stato quello di studiare questi paesaggi identitari senza rinchiuderli in processi cognitivi fini a se stessi, cercando invece di mantenere il loro legame con il territorio al quale appartengono e in cui sono inseriti, per renderli “paesaggi dell’utilità”. Questo perché, se consideriamo il «paesaggio come lo spazio di vita delle sue comunità, che lo hanno modellato e costruito nei secoli [...]», ne deriva in forma implicita la sua tutela per vivere in un ambiente piacevole e stimolante. Allo stesso modo anche le aree minerarie dismesse con i “paesaggi e le architetture costruite” possono essere considerate «[...] non solo come un non luogo recuperabile ma una totale e reale opportunità per la riqualificazione e ripresa socio-economica di tutto il contesto territoriale nel quale sono inserite [...]»<sup>19</sup>.

Se pensiamo agli ambiti minerari valtellinesi, considerando sia quelli situati in quota rappresentati da strutture di vario tipo ridotte a ruderi in pietra (forni, abitazioni, depositi e stalle), testimoni muti della fatica dei minatori, dei mulattieri e degli operai; alle pareti verticali esposte dei giacimenti nelle loro accese tonalità cromatiche; alle aree di trasformazione metallurgica con depositi sparsi di scorie, terra scura e carboniosa, sia alle fucine inserite nei contesti insediativi, non è fuorviante considerarli come luoghi magici, contenitori di storie, di racconti e di esperienze lavorative di interesse comunità del passato. Se, come Eugenio Turri sosteneva, per comprendere il paesaggio che stiamo osservando, occorre restare in silenzio per capire le dinamiche che lo hanno generato, il significato o la funzione di quello che resta, in questo caso per sapere quali erano le attività che vedevano impegnati uomini e donne, avremmo dovuto ascoltare con attenzione tutti i rumori naturali o artificiali nei quali le comunità erano immerse, perché se è vero che «[...] il tempo del paesaggio non è il tempo dell’uomo. Il tempo del paesaggio è il silenzio, il tempo dell’uomo è quello del rumore» è altrettanto possibile pensare che le due fasi temporali avanzassero sui binari della vita quotidiana seguendo un percorso parallelo senza intersezioni<sup>20</sup>.

Oggi entrambi i contesti, sia le aree dove le attività di estrazione mineraria hanno causato profonde alterazioni nella fisionomia del paesaggio naturale (si vedano *infra*

19. Ibidem.

20. E. Turri, *Il paesaggio e il silenzio*, Biblioteca Marsilio, Venezia 2010, p. 11.

i testi di A. Dell'Agosto), sia le botteghe nelle quali i semilavorati (*quadrones* o *regones*) prendevano forma, sono caratterizzati dalla fine del “tempo del rumore” sostituito da quello del “tempo immobile”. La loro conservazione è il solo elemento in grado di richiamare attenzione e interesse delle istituzioni locali per spingerle in direzione del cambiamento, cioè verso la progettazione di una dimensione dello spazio minerario che preveda la sua fruizione a livello turistico e didattico<sup>21</sup> (cfr. *infra* il testo di F. Ghilotti).

Nelle aree valtelinesi orobiche, mentre quasi dovunque i paesaggi minerari evocano scenari di desolazione e di degrado e quindi valutazioni negative – questo perché le fasi di abbandono delle attività produttive hanno sempre aperto ferite profonde negli ambiti territoriali coinvolti – la Comunità Montana di Valtellina e Sondrio, attraverso il “Laboratorio delle Identità”, ha creato i presupposti per avviare con alcune amministrazioni pubbliche e con le proprietà private interessanti programmi di collaborazione e accordi programmatici per restituire questi spazi ai cittadini. Si tratta di aree, di manufatti pre-industriali o di botteghe artigianali che dovrebbero essere riconvertite in risorse culturali, per favorire la fruizione del bene pubblico o di quello privato, reso accessibile a tutti, e percepite in entrambi i casi non più come un problema gestionale o di manutenzione ma trasformate in una forma di investimento da cui tutti possano trarre benefici e opportunità.

Un intenso periodo di utilizzo delle risorse minerarie valtelinesi si può collocare nella prima metà del XIX secolo, quando la politica di crescita economica sostenuta dagli austriaci nel Lombardo Veneto rivolse la sua attenzione alla ripresa dello sfruttamento dei giacimenti minerari preesistenti per rispondere alle richieste di un'industria siderurgica che necessitava di consistenti quantità di materia prima. In tutto il continente europeo la riconsiderazione delle georisorse minerarie determinò una riscoperta delle tracce delle attività di estrazione più antiche ed è interessante ricordare che si deve a Thomas Haupt la prima definizione di “archeologia delle miniere”<sup>22</sup>. Haupt, oltre a occuparsi per lungo tempo della situazione mineraria italiana (in modo particolare di quella toscana), era convinto che studiare le antiche miniere fosse importante per decidere le migliori modalità di ripresa dello sfruttamento del giacimento: fu il primo a capire che la dinamica insediativa mineraria andava valutata «[...] nella sua reale dimensione come alternanza fra una prevalente attività mineraria e metallurgica e una complementare attività agricola e pastorale [...]»<sup>23</sup>,

21. I. Burzi, *Nuovi paesaggi e aree minerarie dismesse*, cit., p. 12.

22. T. Haupt, *Rendimento di conto del mio servizio in Italia*, Tipografia Le Monnier, Firenze 1889.

23. S. Guideri, *L'archeologia della produzione e la formazione dei paesaggi minerari*, cit., p. 33.



schema concettuale perfettamente sovrapponibile alla realtà socio-economica delle aree valtellinesi<sup>24</sup>.

Il lavoro di ricerca e di studio svolto ha aderito alla ridefinizione degli aspetti metodologici archeo-minerari e archeo-metallurgici promossi da Riccardo Francovich, i cui interessi si sono focalizzati sulle componenti socio-economiche e tecnologiche del rapporto tra uomo e risorsa mineraria, rendendo la prima delle due discipline «[...] una specializzazione dell'archeologia del paesaggio poiché è un tipo di analisi che muove da un approccio regionale e da una impostazione interdisciplinare e diacronica per ricostruire i paesaggi delle aree a vocazione produttiva [...]»<sup>25</sup>. Seguendo questa impostazione, abbiamo pensato di inserire nelle attività una parte archeometrica, nonostante non disponessimo di una campionatura di materiali provenienti da scavo stratigrafico ma solo da raccolte superficiali; una scelta che avrebbe potuto sembrare inutile si è invece dimostrata molto appropriata perché ci ha consentito di iniziare a delineare lo svolgimento del processo produttivo e la qualità delle materie prime usate (cfr. *infra* il testo di M.P. Riccardi e C. Cucini).

Gli approfondimenti raccolti in questa pubblicazione costituiscono la prima fase di una rilettura, nelle prospettive indicate, del valore del patrimonio minerario delle Alpi Orobie valtellinesi fondamentale per riconsiderare la storia e le testimonianze delle attività minerarie come memoria fondante una tradizione culturale e un *savoir-faire* produttivo di queste comunità alpine, mai dimenticato. Le attività realizzate non hanno la presunzione di essere conclusive rispetto agli argomenti trattati nonostante volessimo richiamare l'interesse e l'attenzione sugli aspetti significativi di questo passato poiché «[...] i siti geominerari, le miniere e i loro paesaggi, non sono solo luoghi e strumenti della produzione, ma rappresentano straordinari giacimenti di storia e di cultura che meritano di essere tutelati e valorizzati al pari di tutto il patrimonio culturale e paesaggistico che connota l'identità nazionale [...]»<sup>26</sup>, portatori di quei valori conoscitivi e di coesione ineguagliabile che solo il lavoro può esprimere.

Attraverso la nostra azione progettuale abbiamo voluto ribadire il ruolo fondamentale svolto dai cittadini nella gestione del patrimonio culturale, riconoscendogli lo stesso significato attribuito dalla Convenzione di Faro (27/10/2005) ratificata dalla Repub-

24. P. de Vingo, *Utensili da lavoro, armi, oggetti della vita quotidiana e religiosa della Valtellina tra Medioevo e prima età moderna*, in V. Mariotti (a cura di), *La Valtellina nei secoli. Studi e ricerche archeologiche. Ricerche e materiali archeologici*, vol. II, SAP Società Archeologica, Mantova 2015, pp. 678-680.

25. Id., *L'archeologia della produzione e la formazione dei paesaggi minerari*, cit., p. 34.

26. M. Zucconi, *Introduzione*, in *Linee guida per la tutela, gestione e valorizzazione di siti e parchi geo-minerari. Proposte e prospettive per la crescita e la sostenibilità del settore*, cit., p. 14.

blica Italiana con Legge n°133 del 1/10/2020, nella quale esso viene definito come un «[...] insieme di risorse ereditate dal passato che le popolazioni identificano, indipendentemente da chi ne detenga la proprietà, come riflesso ed espressione dei loro valori, credenze, conoscenze e tradizioni in continua evoluzione» e invitando «[...] le popolazioni a svolgere un ruolo attivo nel riconoscimento dei valori dell’eredità culturale e gli Stati a promuovere un processo di valorizzazione partecipativo [...]» basato sulla sinergia tra istituzioni pubbliche, cittadini e associazioni. La Convenzione riconosce nella partecipazione dei cittadini e delle Comunità il mezzo per potenziare la comprensione del significato di patrimonio culturale e il suo apporto allo sviluppo sociale. Per le comunità valtellinesi ambiente, beni tangibili e intangibili, sono componenti essenziali di cui tutti debbono beneficiare e nello stesso tempo elementi fondamentali della crescita locale in grado «[...] di migliorare la qualità della vita ma anche di produrre integrazione, coesione sociale e senso di appartenenza [...]»<sup>27</sup>.

Se le comunità possono svolgere un ruolo fondamentale nella valorizzazione del patrimonio attraverso processi partecipativi, acquisendo e ridefinendo in modo consapevole i suoi valori, è oltremodo necessario rafforzare il legame tra istituzioni e cittadini al fine di creare quel circolo virtuoso tanto più necessario in un tempo in cui l’ambiente sembra presentarci un conto sempre più salato.

Il 9 ottobre 2021 la Comunità Montana di Valtellina e Sondrio, il Comune di Fusine, il Laboratorio delle Identità e il Dipartimento di Studi Storici (UniTO) hanno organizzato “Note di paesaggio” una giornata di attività scientifiche, ludiche, musicali e turistico-culturali con due obiettivi primari: il primo si proponeva di presentare alla comunità fusinese la propria identità mineraria, memoria di un passato mai dimenticato, basandosi sulle ricerche archivistiche e topografiche focalizzate sullo studio dei principali ambiti estrattivi e produttivi territoriali; il secondo quello di ridurre la distanza tra i cittadini e questa parte del patrimonio culturale attraverso visite guidate negli ultimi due esempi di ambienti di lavoro direttamente collegati con la lavorazione del ferro. La prima ha previsto, per le precarie condizioni di conservazione, solo un sopralluogo esterno a quello che rimane di una officina attiva fino alla seconda metà del XX secolo (cfr. *infra* il testo di P. de Vingo, I. Sanmartino); la seconda ha organizzato, grazie a una Convenzione tra proprietà privata (famiglia Bazzi), Comune di Fusine, e Comunità Montana di Valtellina e Sondrio, una serie di visite guidate, costantemente tutte esaurite, alla bottega di Andrea Bazzi, ultimo fabbro fusinese e memoria storica locale.

27. [www.labsus.org/2018/02/dalloggetto-al-soggetto-verso-un-ruolo-dei-cittadini-nella-gestione-del-patrimonio-culturale/](http://www.labsus.org/2018/02/dalloggetto-al-soggetto-verso-un-ruolo-dei-cittadini-nella-gestione-del-patrimonio-culturale/).



Collana  
*Le radici di una identità*

Il volume raccoglie i contributi di un approfondito lavoro di ricerca svolto dal Dipartimento di Studi Storici dell'Università degli Studi di Torino e dai suoi collaboratori, sia sulle Alpi orobiche valtellinesi sia in numerosi archivi, per documentare il patrimonio minerario di due enti appartenenti alla Comunità montana Valtellina di Sondrio: i Comuni di Piateda e di Fusine. Viene così restituita una prima documentazione su quanto ancora rimane dei giacimenti minerari e delle strutture produttive, testimoni muti ma eterni di un passato produttivo sviluppatosi nei secoli medievali e protrattosi, con fasi alterne, fino all'età contemporanea.

Lo studio della storia mineraria di queste valli coincide con quello delle comunità e dei suoi singoli membri. Ripercorre la vita, la fatica,

la dedizione, il pericolo a cui andarono incontro centinaia di operai semplici e specializzati, somieri, *magistri* dei forni, carbonai e fabbri, eredi di una complessa catena produttiva che rappresenta una delle specializzazioni lavorative più antiche di questo settore territoriale, le cui radici affondano in un terreno difficile e ostico allo svolgimento delle attività umane. Gli uomini sono riusciti, attraverso i secoli, a dissodare queste terre e a sfruttare quello che la natura offriva per affermare la propria presenza sul territorio. Oggi, la crescita della consapevolezza nelle singole comunità può restituire valore a queste testimonianze, mostrando la necessità di custodire e conservare tradizioni lavorative che non possono, e non devono, essere dimenticate.