

Comune di Cesena

Quartiere Borello



ZOLFI E ZOLFATARI

UN'ATTIVITA' MINERARIA SCOMPARSA DEL CESENATE

ZOLFI E ZOLFATARI

UN'ATTIVITA' MINERARIA SCOMPARSA DEL CESENATE

La mostra
ZOLFI E ZOLFATARI
UN'ATTIVITA' MINERARIA SCOMPARSA DEL CESENATE
è stata realizzata dal

Quartiere Borello

in collaborazione

con l'**Assessorato alla Cultura del Comune di Cesena**

e con il contributo di:

Banca Popolare di Cesena

Camera di Commercio di Forlì

Amministrazione Provinciale di Forlì.

Hanno inoltre collaborato:

Ario Frianciosi

Piero Lucchi

Biagio Dradi Maraldi

Francesco Dellamore

l'Ufficio Quartieri del Comune di Cesena

l'intero Consiglio del Quartiere Borello.

La copertina è di Iulio Lavarello.

Stampa: WAFRA Litografia Cesena.

PRESENTAZIONE

Da qualche anno, nel quartiere di Borello, si sta andando alla riscoperta della nostra storia, di tutto ciò che in qualche modo ha formato e trasformato il suo tessuto sociale, politico e culturale.

Grazie allo stimolo e al contributo appassionato di alcuni, con dentro il desiderio di non perdere questo retaggio storico, è venuta fuori sempre più ampia e profonda la realtà delle miniere di zolfo presenti nel nostro territorio. E così, pian piano, partendo dalla festa per gli ex minatori, siamo tornati a rivedere la vecchia miniera di Formignano e a riscoprire tutto ciò che rimane delle miniere presenti qua e là.

Era urgente uscire con questo primo catalogo. E' una prima guida semplice e, pensiamo di facile lettura. Attendere ancora significava rischiare di non vedere più certi «reperti» fortunatamente ancora integri. E' una guida provocatoria, perché è necessario intervenire rapidamente, trovando concrete forme di accordo fra il pubblico e il privato

per salvaguardare quanto ancora resta e restaurare ciò che ancora ha valore. Le ricerche svolte finora hanno prodotto una notevole quantità di notizie di carattere storico e sociale e tante fotografie che danno l'immagine vivente di una realtà che era considerata, da un punto di vista occupazionale ed economico, la più importante della Romagna.

Sfogliando questo volumetto sulle miniere di zolfo nel cesenate vorremmo che tanti si rendessero conto dell'alto valore storico, culturale e sociale di questa realtà, ancora fortunatamente viva per la presenza di tanti ex minatori, ma che rischia di rimanere ignorata sul piano storico e critico.

Vorremmo che questo fosse un libro capace di farci penetrare un mondo ancora misterioso per le ultime generazioni. La storia delle miniere è ricca di vicende umane, di momenti di generosità, di solidarietà, di coraggio: è questa la storia che vogliamo riscoprire per capire meglio, assieme ad una attività produttiva ormai definitivamente scomparsa, la vita della nostra gente.

Lanfranco Gentili

Presidente del Quartiere Borello

PREMESSA

La storia del lavoro, lo sappiamo, è anche storia del territorio, delle trasformazioni subite dal territorio ad opera dell'uomo per renderlo disponibile alle sue esigenze economiche e produttive. Ma non sempre le trasformazioni hanno avuto un ritmo così intenso e profondo com'è avvenuto dal secolo XIX in poi. Tutta la storia dell'uomo, in realtà, può essere letta come un lento processo di cambiamento che ha portato, di volta in volta, al consolidarsi o al decadere delle strutture realizzate nel territorio secondo ritmi regolari, in sostanziale equilibrio con il mondo naturale.

Questo non significa che in altre epoche non siano avvenute modificazioni consistenti del quadro ambientale. Basti guardare, a questo proposito, ai segni lasciati sul territorio in epoca romana: centuriazioni, grandi tracciati viari, coltivazioni minerarie. Ma il tutto, si può dire, è avvenuto senza sconvolgere gli equilibri preesistenti; anzi, le nuove strutture, pur realizzate secondo forme e tecnologie diverse, sono nate in perfetta continuità e aderenza con le esigenze del territorio a cui si riferivano.

La situazione cambia drasticamente con l'avvento dell'industrializzazione: la genesi e il trionfo inarrestabile della macchina portano a un improvviso cambiamento delle regole che avevano fino ad allora retto il delicato equilibrio fra realtà naturale e realtà costruita. Nasce il nuovo paesaggio industriale e con esso una nuova grammatica dell'antropizzazione che ha i suoi capisaldi nei siti produttivi (fabbriche, impianti minerari, depositi), nelle nuove agglomerazioni urbane (quartieri e villaggi operai) e nelle grandi infrastrutture di servizio (ferrovie, strade, canali, ponti,

stazioni, centrali elettriche).

La rivoluzione industriale, insomma, in corrispondenza con i nuovi modi di produzione capitalistica produce un sovvertimento radicale del territorio nelle sue caratteristiche fisiche e nel suo tessuto sociale. Viene così a determinarsi in alcune aree un paesaggio «artificiale» totalmente asservito all'industria e alle sue esclusive esigenze. E' il caso di molte zone industriali del nord ma anche di alcuni distretti minerari del centro e del sud.

L'industria estrattiva, in particolare, si caratterizza per il suo impatto devastante sul territorio: grandi impianti di lavorazione e di sollevamento con i relativi cumuli di detriti si inseriscono, a volte brutalmente, nella realtà naturale e paesaggistica; senza contare i riflessi negativi che si determinano, sul piano sociale, verso le popolazioni residenti con la parziale cancellazione delle loro attività agricole e artigianali. Ma è un prezzo da pagare al mito imperante delle «magnifiche sorti e progressive»: un mito che si regge spesso sul più umiliante sfruttamento delle classi subalterne e sull'assenza di alcune fondamentali regole di convivenza civile, come dimostrano la piaga della manovalanza minorile nelle miniere siciliane e i numerosi incidenti dovuti alla mancanza delle più elementari norme di sicurezza nel lavoro in galleria.

Solo con un inquadramento storico-documentario attendibile, criticamente definito, è dunque possibile addentrarsi in una disciplina così complessa e problematica come l'archeologia industriale. Altrimenti si rischia di cadere nella solita, maldestra riduzione del tutto (oggetti, manufatti) a bene culturale di inalienabile valore storico ma di scarso spessore documentario.

E' con questo spirito che ci siamo avvicinati al mondo dello zolfo e degli

zolfatari in Romagna e, in particolare, all'area cesenate, fin dall'antichità famosa per le sue ricche vene zolfifere. Il primo documento che si riferisce esplicitamente all'ambito cesenate è del 1047 e riguarda una pieve, quella di S. Pietro in *Sulferina*, posta nei pressi di Borello: la zona, come emerge chiaramente dal toponimo, già a quell'epoca doveva essere sottoposta ad attività minerarie legate allo zolfo. Successivamente si può dire che non ci sia epoca in cui non compaia qualche testimonianza, seppur scarna, relativa alle *venas sulfuris* del territorio cesenate. Nei secoli XVII e XVIII il tema dello zolfo diviene addirittura oggetto di ricerche specifiche da parte di Luigi Ferdinando Marsili che scrive una *Storia naturale de' Gessi e Solfi delle miniere che sono nella Romagna* (1676) e di Vincenzo Masini che nel suo poema *Il zolfo* (1759) fornisce notizie sulla produzione e l'ubicazione delle solfate cesenati.

Ma bisogna arrivare al secolo XIX per avere quello sviluppo di tipo industriale che porterà in breve tempo il bacino minerario romagnolo al secondo posto, a livello nazionale, nella produzione dello zolfo. Per quanto riguarda le sole miniere del gruppo di Formignano la produzione passa da poche decine di tonnellate annue a punte massime annuali di 7.000 tonnellate; in un secolo di attività, dal 1860 al 1961, lo zolfo greggio ricavato raggiunge la quota complessiva di 408.500 tonnellate. Il periodo di massima espansione delle miniere cesenati si ha, secondo i dati forniti dall'ingegnere Francesco Kossuth, attorno agli anni ottanta del secolo XIX: a quell'epoca le maestranze occupate raggiungono il numero di 3.000 unità. Tutto questo, si può intuire facilmente, produce un impatto ambientale, economico e sociale di notevoli proporzioni. Piccoli nuclei abitati diventano improvvisamente

centri di intensa vita commerciale e produttiva: è il caso di Borello, Formignano e Boratella. Località sperdute vengono quotidianamente sottoposte alle attività varie e multiformi legate al lavoro in miniera: solo così si può spiegare il fenomeno dei «bettolini», povere e sporche osterie frequentate dai minatori nelle pause di lavorazione. Il territorio nel suo complesso risulta aggredito, sconvolto dagli impianti per l'estrazione dello zolfo, dai depositi, dalle grandi discariche, dai nuovi tracciati viari. E' tutto un mondo, insomma, che viene drasticamente a cambiare, con costi sociali e ambientali incalcolabili.

Eppure il cambiamento, così rapido, così sconvolgente, produce anche consapevolezza, volontà, risorse materiali e umane nuove.

Gli operai ottengono le scuole diurne e serali, formano società di mutuo soccorso; nel 1872, con i primi scioperi della Boratella, i minatori incominciano addirittura a maturare una precisa coscienza di classe. Alcuni imprenditori locali, come il cesenate Natale Dellamore, hanno occasione di mettersi in luce con la realizzazione di iniziative importanti; è il caso della ferrovia a cavalli lunga cinque chilometri realizzata nel 1871 per collegare la strada maestra della valle del Savio con le miniere della Boratella. Nascono nuove professionalità direttamente o indirettamente legate al lavoro in miniera: dai sorveglianti, ai cavatori, ai grottaroli fino ai fuochisti, ai muratori, ai fabbri e a tutti i tecnici addetti alle varie manutenzioni degli impianti e delle strutture. Si sperimentano nuove tecniche di perforazione, di distillazione e di raffinazione dello zolfo: dopo il 1880, ad esempio, il metodo in uso dei «calcaroni» viene progressivamente sostituito da quello a «forni Gill» che permette una più rapida

e redditizia fusione della pietra zolfifera. Si può affermare anche che la progressiva razionalizzazione dei modi e delle forme di produzione portino, almeno entro certi limiti, ad una più attenta collocazione spaziale degli impianti e delle attrezzature: anche se nel caso di un bacino minerario si può al massimo parlare di un assemblaggio, solo parzialmente organico, di strutture distribuite in modo diversificato nel territorio.

Una consapevolezza nuova verso il fenomeno industriale aleggia, del resto, anche nella letteratura minore o maggiore prodotta nella seconda metà dell'800.

G. Pasolini Zanelli, ad esempio, nelle sue *Gite in Romagna* (1880) non manca di fare una lunga sosta nelle miniere della Boratella: «Per una sassosa e ripida via, che conduce al primo pozzo della miniera entrammo in un vasto fabbricato costruito in legno e in pietra, dove si vede una macchina a vapore, che serve ad asportare il minerale in cima al pozzo. I pozzi sono pertugi circolari profondi, che conducono nelle gallerie sotterranee. Il minerale messo entro recipienti appesi a canapi grossi, viene portato su dalla forza del vapore o dei cavalli, che girano attorno ad un rotone ad ingranaggio. Scaricato poi sui vagoncini è portato ai caldaroni o crogiuoli, grandi vasi circolari al di dentro di mattoni, alti circa quattro metri e larghi cinque». Ma al Pasolini-Zanelli interessa anche il contesto sociale in cui si svolge la vita dei minatori. Particolarmente significativa, in questo senso, è la descrizione del «bettolino»: «un casotto di legno affumicato, senza pavimento, senza panche da sedere; vero ritrovo di quei miserabili lavoranti, che usciti dal seno della terra, affaticati vi prendono in piedi un magro cibo e ritornano avvinazzati e bestemmiano alle tenebre e alle fatiche».

Ora questo mondo, drammaticamente

sospeso fra la dura realtà quotidiana e la misteriosa immersione nelle viscere della terra, non esiste più. Dopo le numerose e ricorrenti crisi dovute alla concorrenza siciliana prima, a quella americana poi, le miniere una ad una hanno chiuso, fino all'ultima, quella di Formignano, che ha definitivamente cessato l'attività nel 1962. Ma le testimonianze fisiche, seppur scarse e cadenti, rimangono. I manufatti, gli impianti di lavorazione compaiono ancora isolati e frammentati in un territorio che ha pian piano riconquistato la sua identità naturale: ma si tratta di immagini ormai pallide e sfocate, rese incomprensibili in un breve lasso di tempo dalla caduta improvvisa e inarrestabile del loro valore d'uso.

Una nuova disciplina, l'archeologia industriale, è chiamata oggi a catalogare, documentare e interpretare gli oggetti della prima civiltà industriale. Non c'è dubbio, però, che essa avrà un effettivo significato solo se sarà in grado di muoversi in maniera sistematica e secondo linee rigorosamente interdisciplinari. La semplice raccolta museografica in questo caso non può bastare: le strutture architettoniche, le attrezzature tecniche restano mute se non vengono correttamente riconsegnate al loro effettivo ruolo di luoghi di lavoro, di centri di vita produttiva, a cui accostarsi in termini scientifici e secondo ambiti disciplinari che vanno dall'antropologia, alla storia dell'economia, della tecnica, del diritto.

In questo senso i resti dell'archeologia industriale possono rappresentare un formidabile strumento di conoscenza: per la loro pura oggettività materiale, aliena da attributi simbolici apparenti, essi vengono a costituire più delle fonti scritte e delle testimonianze orali una documentazione analitica, non intenzionale, del passato tecnologico e produttivo dell'uomo. Non

solo: come afferma Dianne Newell, il materiale archeologico-industriale «non riflettendo i condizionamenti simbolici delle classi egemoni, diventa l'unica testimonianza delle condizioni di esistenza delle classi subalterne».

Di qui l'esigenza, oggi, d'impadronirsi anche di questo patrimonio di eccezionale valore storico-culturale. Non certo per celebrare i fasti inesistenti del "buon tempo perduto" ma per raggiungere una più sicura consapevolezza del nostro passato collettivo: quello meno noto, che non sta nei libri di storia ma che possiamo ancora riconoscere nei manufatti dell'uomo apparentemente meno significativi, la cui presenza fisica, tridimensionale, si impone con evidenza nel territorio.

Non c'è dubbio, dunque, che per una tutela attiva di queste testimonianze storiche sia indispensabile — oltre alla necessaria ricerca documentaria a livello di fonti letterarie, archivistiche, iconografiche e orali — un più approfondito lavoro sul campo. Questo significa dover procedere al censimento e alla catalogazione degli oggetti di carattere industriale sparsi nel territorio utilizzando come strumento l'ormai tradizionale scheda di rilevamento integrata da una sufficiente documentazione grafica e fotografica. Ma attenzione: i dati raccolti devono essere omogenei e perciò confrontabili; la ricerca non può essere concentrata solo sui manufatti più importanti ma dev'essere estesa a tutto ciò che testimonia il nostro passato industriale. Ed inoltre, per raggiungere una maggiore sistematicità di analisi occorrerà procedere per campioni significativi sul piano territoriale, in modo da ottenere risultati interpretabili e tali da produrre ipotesi attendibili a livello interdisciplinare: è il caso dell'area campione relativa alle miniere di zolfo cesenati.

Solo con un approccio di questo tipo è possibile definire le eventuali proposte di tutela e riuso degli oggetti di archeologia industriale. Certo, la soluzione non può essere quella di museificare tutto: ciò non sarebbe possibile e in ogni caso porterebbe a una miriade di esperienze ripetitive e poco utili sul piano storico e documentario. La strada da percorrere è quella indicata da molti musei «open air» degli Stati Uniti, del Regno Unito e di alcuni paesi dell'Est (Ungheria, Cecoslovacchia, Polonia): il villaggio di Hopewell, in Pennsylvania, è stato interamente recuperato insieme al grande forno da ghisa vecchio di duecento anni; alcuni villaggi minerari abbandonati del Montana e del Wyoming, nelle regioni delle Montagne Rocciose, sono stati accuratamente riproposti nella loro integrità fisica e ambientale; il museo all'aria aperta di Ironbridge, in Inghilterra, preserva un intero scorcio di paesaggio industriale con le fornaci per la produzione della ghisa e dell'acciaio, gli impianti delle miniere di carbon fossile, una fabbrica di ceramiche e, addirittura, il primo ponte in ferro della storia; in Polonia, infine, l'antica città tessile di Lodz è stata restaurata come testimonianza di particolare interesse della prima fase del capitalismo industriale. Non sono che alcuni esempi, ma molto significativi, circa le metodologie di intervento applicabili per valorizzare adeguatamente, nel loro contesto storico-ambientale, le strutture della prima civiltà industriale. Ed è su queste basi, crediamo, che si dovrà partire per avanzare una proposta innovativa anche per il nostro Paese, magari partendo proprio da una realtà così specifica com'è quella delle miniere di zolfo cesenati: costituire un'area di salvaguardia archeologico-industriale e ambientale in cui si realizzi, con un intervento globale sul territorio, non solo il recupero fisico dei manufatti ma anche la

riabilitazione economica e sociale del vecchio distretto industriale. L'obiettivo che ci si propone, insomma, non è molto dissimile da quanto stabilito sia dalla disciplina urbanistica sia da una corretta politica amministrativa: il recupero di tutte le strutture e le risorse esistenti nel territorio come premessa indispensabile per ogni futuro sviluppo.

Un viaggio attraverso il territorio delle miniere di zolfo cesenati ci mostra le vestigia fatiscenti di un'attività ormai da lungo tempo in disarmo: i resti dei forni fusori, dagli arcaici «doppioni», ai «calcaroni», ai «forni Gill»; le tracce delle discenderie, con gli argani, le rotaie, i carrelli; i fabbricati cadenti delle officine, dei depositi, degli uffici, delle abitazioni; gli ultimi avanzi dei camini di areazione, delle cabine elettriche, delle linee di trasporto su binari o su teleferica. Ed anche il paesaggio rimane qua e là profondamente segnato dalle ampie macchie rossastre dei residui di lavorazione (le caratteristiche

«bruciatricce») e dai numerosi franamenti in prossimità degli imbocchi alle vecchie gallerie.

Quello che si viene a conoscere è un mondo in estinzione, ridotto ormai a paesaggio archeologico. Un mondo a cui tutto un quartiere ha voluto avvicinarsi per scoprire, insieme agli oggetti e ai manufatti di un'attività definitivamente perduta, i segni di una vicenda umana che rimane ben viva nella memoria collettiva di un'intera popolazione. Ecco perché il problema della conoscenza e della salvaguardia non può essere delegato esclusivamente agli addetti ai lavori ma deve trovare punti di riferimento reali nella gente comune, nei semplici appassionati, nei ricercatori dilettanti. Solo così qualsiasi intervento di riappropriazione potrà dirsi frutto di un'autentica scelta culturale.

Giordano Conti
Assessore alla Cultura
del Comune di Cesena

COME E QUANDO SI FORMARONO I GIACIMENTI DI ZOLFO NEL CESENATE

Nel 1962, con la chiusura definitiva della miniera di Formignano presso Borello, cessò per sempre nel Cesenate un'attività mineraria la cui origine si perde nell'antichità, forse in epoca romana. Si tratta della estrazione dello zolfo, un elemento utile per l'uomo perché di uso continuo nell'industria, nell'agricoltura ed anche nella medicina. Lo zolfo si trova associato nel Cesenate ad un banco calcareo riconosciuto sia in superficie, sia in vaste parti del sottosuolo, banco di spessore intorno al metro e in casi più favorevoli anche di qualche metro. La **pedra**, usando un termine dialettale dei minatori, o la **pedra di zolfo**, come veniva indicata nel sec. XVII dal naturalista bolognese Luigi Ferdinando Marsili, giace alla base di una successione di strati di gesso e di marne costituenti la formazione geologica denominata «Gessoso-solfifera» del Miocene superiore (Messiniano). Tali sedimenti si sono depositi in un ambiente marino-lagunare tra 6,6 e 5,1 milioni di anni fa (datazione radiometrica). La «Gessoso-solfifera» poggia verso il basso ed è ricoperta in alto da altre formazioni geologiche pure del Messiniano denominate rispettivamente «Formazione di letto, tripoli e marne tripolacee» e «Formazione a colombacci». La prima formazione è costituita da sottili sequenze torbiditiche e non torbiditiche caratterizzate nel primo caso da arenaria-pelite e nel secondo caso da peliti

emipelagiche cioè da fanghi che si deponevano nelle conoidi sottomarine lungo la scarpata continentale tra una sequenza torbiditica e l'altra. Ad un certo punto di questa serie di terreni basali diventa prevalente la componente marnoso-argillosa che i minatori romagnoli indicavano con il nome di **ghioli di letto o marne di letto**. Nella parte più alta di tale successione di strati che soggiacciono alla «Gessoso-solfifera», si ha una netta predominanza della componente marnoso-argillosa, nota nel gergo minerario come **ghioli rigati bianchi**, spesso alcune decine di metri e corrispondente ai tripoli e alle marne tripolacee della letteratura geologica. Si tratta di una alternanza di strati marnoso-argillosi bituminosi e di biosiltiti silicee biancastre fossilifere ricche di resti di alghe (Diatomee) e di altri organismi unicellulari (Radiolari) e di Pesci. L'ambiente di deposizione di questi ultimi terreni non era più di mare profondo, come quello dei terreni sottostanti, ma evolveva, a seguito di una generale regressione marina che aveva interrotto anche le comunicazioni tra il Mar Mediterraneo e l'Oceano Atlantico, ad un ambiente marino di tipo neritico sempre meno profondo. Si aveva così una circolazione di acque marine molto ristretta che permetteva la fioritura algale i cui resti, costituiti da frustuli silicei, piovevano sul fondo marino insieme al fango, Foraminiferi e Pesci. Lo strato di acqua superficiale si isolava sempre più da quello di fondo che non venendo adeguatamente ossigenato diventava anossico, asfittico e quindi riducente. In tali condizioni riducenti o anaerobiche, dette anche eusiniche (da Euxinus, nome romano del Mar Nero, in cui si trovano attualmente queste condizioni ambientali), la sostanza organica caduta sul fondo poteva conservarsi ed in parte essere trasformata dai batteri anaerobici in una

fanghiglia nerastra bituminosa. I complessi litologici qui sopra indicati vengono pure denominati complessi pre-evaporitici perché denunciano l'instaurarsi di un bacino marino-lagunare evaporitico entro il quale si depositeranno prima un gruppo di livelli calcarei (**calcare di base** o **cagnino** secondo la terminologia dei minatori) e poi una sequenza di strati di gesso (detti **seghe di gesso**) alternati da sottili stratificazioni marnoso-argillose con resti di foglie e altri organismi (**ghioli**).

Nella Romagna orientale, entro cui si trova il Cesenate, tra il calcare di base e i gessi soprastanti si interpone un banco di calcare solfifero, fenomeno che non si riscontra nella Romagna occidentale in corrispondenza della caratteristica «Vena del gesso» dove al calcare di base fa seguito una quindicina di strati di gesso alternati da livelli di peliti o fanghi eusinici bene spesso ricchi di impronte di foglie fossili. Sorge quindi il problema della genesi dello zolfo nella «Gessoso-solfifera» tra le valli del Montone e del Marecchia ed anche nelle Marche settentrionali dove furono aperte numerosissime miniere di zolfo, attualmente però tutte abbandonate e chiuse.

Per quanto riguarda il calcare di base, esso ha una grande estensione areale e si ritrova dalla Romagna alle Marche e alla Sicilia nella stessa formazione del Messiniano. Nella Romagna occidentale, dove sono presenti in affioramento i tipi litologici più costieri, il calcare di base è suddiviso in strati molto sottili formati da resti fossili di guaine o tubuli che rivestivano i filamenti di alghe. Si ha così un deposito con struttura a **stromatolite algale** che si forma ancora oggi negli ambienti a **tappeti algali** di certe baie e lagune intertropicali. Anche se questi complessi carbonatici non possono ancora considerarsi veri e propri depositi evaporitici, tuttavia dimostrano l'avvenuto

instaurarsi di un bacino in cui si è ridotto o è già cessato anche l'afflusso di acque marine e l'evaporazione non più compensata, fa calare il livello del mare di varie centinaia di metri. Successivamente, sempre nell'area della Romagna occidentale, nelle zone di bacino più vicine alla costa, i primi cristalli di solfato di calcio idrato (gesso **selenite**) tendevano ad invadere i tappeti algali dando così inizio alla fase evaporitica vera e propria, fase che sarà più volte interrotta e ripresa. Le interruzioni sono provate dalla presenza nella «Gessoso-solfifera» di varie intercalazioni di marne e argille (peliti eusiniche) che documentano appunto una avvenuta diluizione del bacino evaporitico per l'afflusso di acque marine dall'Oceano Atlantico e una conseguente deposizione di sedimenti detritici molto fini. Lungo i bordi del bacino, dove più attivi erano gli apporti di acque dolci fluviali, si depositavano, in mezzo alle argille, letti di foglie e frustuli vegetali. Inoltre con l'arrivo di queste acque dolci e calciche continentali si induceva anche una precipitazione di carbonati di calcio ricchi in magnesio. Nella Romagna orientale il calcare di base contiene una successione ritmica di calcare dolomitico, dolomie, calcareniti oolitiche, breccie calcaree intraformazionali e carbonati con stromatoliti. Al contrario di quanto succede nella Romagna occidentale, la sequenza di strati gessosi che ricopre nel settore cesenate, nella Romagna orientale e nelle Marche, il calcare di base, è formata da un tipo di gesso a grana fine, stratificato, screziato di bianco, bruno o violaceo. Domina cioè il cosiddetto gesso **balatino** ed è quasi assente il gesso **selenite** in macrocristalli. Si individuano così due litofacies della «Gessoso-solfifera»: la **litofacies emiliana**, composta in prevalenza da gesso macrocristallino (selenite) e la **litofacies romagnolo-marchigiana**

caratterizzata dalla presenza di gesso microcristallino stratificato (**balatino**) e da sabbie gessose (**gessarenite**). La distribuzione areale delle due litofacies non è molto netta. Per esempio nelle colline a ridosso di Cesena, da Massa, a sud di Diegaro, alla Madonna del Monte e a Ca Briganti tra il rio Marano e il rio Cesuola, si hanno affioramenti della litofacies emiliana. E' interessante far notare che i giacimenti di zolfo non si trovano nella litofacies emiliana ma in quella romagnolo-marchigiana. Sulla base delle distribuzioni areali delle due suddette litofacies è possibile eseguire una ricostruzione paleogeografica del bacino evaporitico che alcuni milioni di anni fa, come già si è detto, si era impostato in questa parte della Romagna. In tale bacino con dominante deposizione di gesso (ciclo evaporitico solfato-clastico), la litofacies emiliana rappresenta un deposito di **sebkha** (laguna arida) dove la selenite si poteva depositare direttamente sul fondo che periodicamente si disseccava. La litofacies romagnolo-marchigiana, che sembra contenere lo stesso numero di intervalli gessosi della «Vena del gesso» e le stesse peliti eusiniche, può considerarsi una continuazione dello stesso bacino evaporitico ma occupante una zona dove le acque erano più profonde e quindi una zona più distante dalla costa. La formazione dei banchi di gesso potrebbe in tale caso essere stata in parte di origine in posto e in parte risedimentata per arrivo di materiale detritico gessoso dalle aree più costiere mediante il meccanismo delle frane sottomarine, le stesse che regolano le sequenze torbiditiche.

La «Gessoso-solfifera» sia emiliana, sia romagnolo-marchigiana, è ricoperta dalla «Formazione a colombacci» pure del Messiniano. Con il termine **colombacci** si intende una successione di straterelli calcarei marnosi di colore biancastro in

strati piano-paralleli dello spessore di pochi decimetri, separati da sottili livelli argillosi. Essi costituiscono un **orizzonte guida** perché si ritrovano nella stessa posizione stratigrafica su vasti territori e formano un complesso argilloso-marnoso che ricopre a tutto la «Gessoso-solfifera». La presenza di questi depositi sta a significare che ad un certo momento il bacino evaporitico romagnolo cessa di esistere. Prima viene sommerso da acque dolci, poi da acque salmastre ed infine da acque marine atlantiche che superano in maniera massiccia lo stretto di Gibilterra. Finisce così il Messiniano ed ha inizio il ciclo del Pliocene durante il quale si manifestano importanti movimenti orogenetici che fanno emergere gran parte dell'Appennino romagnolo. Con il Quaternario, l'ultimo periodo della storia della Terra, all'ambiente marino che persisteva ancora in tutta la pianura romagnola, subentrarono via via ambienti salmastri e continentali che con i loro sedimenti colmarono definitivamente il bacino padano.

Durante tutte queste vicende geologiche, la «Gessoso-solfifera» venne sepolta, piegata e dislocata. Non si trattò solo di eventi di natura meccanica ma anche di natura fisico-chimica ai quali si associò l'attività dei batteri solfato-riduttori. Si innescarono così reazioni che liberarono lo zolfo che era contenuto nel gesso o nell'anidrite sotto forma di solfato di calcio. Lo zolfo, secondo gli studi più recenti, non si concentrò nei suoi giacimenti per migrazione ma per trasformazione in posto del gesso ad opera dei batteri.

Perché il meccanismo potesse funzionare i batteri dovevano agire in presenza di idrocarburi (idrogeno più carbonio) che si liberavano dalle peliti eusiniche. Il risultato finale era la produzione di carbonato di calcio o calcite, di acido solfidrico e acqua.

L'acido solfidrico veniva poi ossidato e si depositava lo zolfo. In tal caso lo zolfo si associava alla calcite dando luogo al calcare solfifero o pietra solfifera. Il calcare associato allo zolfo, a differenza del calcare di base, risulta così di origine secondaria. Lo si riconosce comunque dal suo grado di cristallinità, dalla mancanza di qualsiasi tessitura primaria, dalla porosità e dai rapporti isotopici del carbonio che sono simili a quelli del carbonio degli idrocarburi e sono diversi da quello della calcite marina.

A questo tipo di genesi dello zolfo (ipotesi epigenetica), cioè formazione dello zolfo in tempi successivi alla deposizione del gesso, si contrappone l'ipotesi singenetica, cioè formazione dello zolfo contemporaneamente alla deposizione del gesso. In ambedue i casi però lo zolfo che si forma ha una composizione isotopica diversa per essere stato comunque metabolizzato da organismi quali appunto i desolfobatteri. Infatti anche nella seconda ipotesi (origine singenetica), la riduzione del gesso ad opera dei batteri sarebbe avvenuta quando esso era ancora in soluzione nella laguna evaporitica. I batteri producevano nell'ambiente anaerobico vicino al fondo della laguna l'idrogeno solforato che risalendo verso la superficie raggiungeva il livello aerato e veniva parzialmente ossidato. Sarebbe perciò precipitata al fondo una melma composta di zolfo e di carbonato di calcio che si produceva in concomitanza. Con l'aumentare della concentrazione salina nella laguna, l'ambiente sarebbe diventato tossico per i desolfobatteri che cessavano così la loro attività. Allora si aveva una normale sedimentazione di gesso. Gli studi condotti sui giacimenti zolfiferi italiani non escludono che ambedue le ipotesi sopra illustrate possano essersi idifferentemente verificate.

Nelle miniere di zolfo del Cesenate il calcare solfifero si intercala tra il calcare di base e i banchi di gesso soprastanti. Nella miniera di Formignano lo strato zolfifero aveva uno spessore medio di m 1,50 con un contenuto in zolfo del 15%. A Formignano inoltre la coltivazione presentava difficoltà a causa del limitato spessore dello strato solfifero che obbligava l'abbattimento (**sghiolatura**) delle marne bituminose interposte tra lo stesso strato solfifero e il primo strato di gesso (**segoncello**) per consentire il lavoro in posizione eretta dei minatori. Nella miniera di Sant'Apollinare la parte mineralizzata era costituita da argille nere e ghioli impregnati di noccioli di zolfo e di straterelli calcarei con zolfo detti **righetta** (corrispondente allo **zolfo soriato** della Sicilia). Sempre nella stessa miniera si passava da larghe fasce sterili (**cavalli di gesso**), a zone dove anche il segoncello era mineralizzato.

Nel gruppo delle miniere della Boratella, lo strato mineralizzato era costituito essenzialmente da marna solfifera ma talvolta passava allo stato di calcare puro e di gesso. Si avevano così alternanze di zone ricche (**fosse**) e di zone sterili (**cavalli di gesso**). Nelle miniere cesenati lo strato solfifero comunque si interponeva sempre tra il **cagnino** a letto e il **segoncello** a tetto. Undici strati di gesso (**seghe di gesso**) con altrettanti strati di marne intercalate coprono ovunque i depositi zolfiferi. Nel secolo scorso nella zona di Formignano, sulla base degli studi di Giuseppe Scarabelli, fu seguita in dettaglio la successione stratigrafica in occasione dell'esecuzione di un pozzo. I terreni, dal basso verso l'alto, avevano le seguenti caratteristiche litologiche: a) pietra zolfifera che si univa al basso col il calcare detto cagnino: spessore m 3,00; b) undici strati (**seghe**) di gesso compatto con intercalazioni di marne: spessore complessivo m 13,80;

c) marne con masse sferoidali di gesso cristallizzato: spessore m 49,50; d) gesso in grosso strato (**segone**): spessore m 1,60. Al di sopra di queste stratificazioni si avevano altri strati marnosi con cogoli di gesso, noduli di zolfo e venature di gesso fibroso (**sericolite**) per uno spessore totale di m 32,13. Si tratta di spessori che vanno leggermente ridotti in quanto il complesso di tutti questi terreni presentava un certo grado di inclinazione.

I minatori cesenati, come riferiva già Luigi Ferdinando Marsili nel 1676, conoscevano alla perfezione la successione degli strati nelle zone minerarie. Quando scavavano i loro pozzi seguivano e contavano con cura i vari banchi gessosi al loro apparire durante i lavori. Così nella zona di Casalbuono il secondo strato di gesso, partendo dall'alto verso il basso, era detto **sega morta**, il quinto aveva il nome di **sega dei nodi**, il sesto **sega grossa**, il settimo **sega rossa**, il decimo **sega maestra** e l'undicesimo **coperchione**.

In conclusione nel caso delle miniere del Cesenate la mineralizzazione a zolfo è localizzata in un orizzonte ben preciso

anche se distribuita in maniera discontinua. Ricordando inoltre che nessun giacimento di zolfo è presente nella «Gessoso-solfifera» della Romagna occidentale, dove predominano le facies di gesso selenitico, si potrebbe invocare, per i giacimenti della Romagna orientale, una origine singenetica in un ambiente più lontano dalla linea di costa quando si instaurò il bacino evaporitico.

Nelle miniere del territorio marchigiano, da Perticara a Ca' Bernardi, la concentrazione dello zolfo oltre ad essere presente nello stesso orizzonte delle miniere cesenati, si ritrova anche nei gessi soprastanti e in connessione a faglie e a fratture. Si potrebbe così ipotizzare che ad una prima fase singenetica di deposizione dello zolfo sarebbe seguita una seconda fase epigenetica indotta dal riattivarsi, attraverso le faglie, di una circolazione di acque ossidoriducenti che innescando un adeguato ambiente batterico, provocarono una ulteriore trasformazione dei gessi con deposizione di nuovo zolfo.

Antonio Veggiani

MINIERE DI ZOLFO E SOCIETA' MINERARIE (1861 - 1962)

La monografia statistica, economica ed amministrativa della Provincia di Forlì del 1866 a cura del Prefetto Campi, si sofferma, nell'apposito capitolo dedicato alle miniere ed alle cave, ad elencare quelle zolfuree in modo dettagliato e con ampie relazioni dell'ing. Attilio Sostegni e dell'ing. inglese Thomas Richard. Su quella importante e precisa traccia si cercherà, in breve, di individuare le principali miniere di zolfo del Cesenate e le società o persone, che con alterne vicende economiche si susseguirono nel corso di un secolo.

Dire che l'estrazione dello zolfo ha rappresentato per la popolazione cesenate un elemento importante è cosa ovvia e risaputa.

L'impiego di migliaia di lavoratori nelle gallerie e nei lavori indotti, come ad esempio nel trasporto sia del metalloide che dell'ingente materiale occorrente in miniera, ha contribuito a modificare in modo determinante non solo l'economia della nostra zona ma, soprattutto, il suo tessuto sociale.

La nuova realtà industriale, rappresentata da grosse imprese minerarie, alcune con capitale e uomini stranieri, è calata su un'economia prevalentemente agricola, sconquassando quanto di «tradizionale» quest'ultima aveva o poteva rappresentare.

MINIERA DI FORMIGNANO

Si intende sotto la denominazione «Formignano» il complesso delle miniere «Busca-Montemauro» e «Luzzena-Formignano». Si ha notizia delle prime

escavazioni nel 1556. Sino verso il 1840 i lavori vennero portati avanti con alterne vicende e con scavi superficiali; in quell'anno fu eseguito un pozzo verticale a sezione quadrata con una profondità di circa 120 metri.

L'impresa che gestì questa importante concessione fu la «Società delle Miniere Zolfuree di Romagna», società in accomandita, che si costituì in Bologna nel 1841.

I soci fondatori furono i creditori della fallita società francese «Augustin Picard & C.», che aveva gestito le miniere di Peticara e Marazzana.

Il 14 febbraio 1855 la suddetta società si trasformò in società anonima, con un capitale sociale di Lire 1.170.400, e con due direzioni separate: la prima per le miniere del Montefeltro e la seconda per quelle del territorio Cesenate.

Lo stabilimento per la raffinazione dello zolfo fu costruito a Rimini, che diventò così un importante scalo ferroviario e marittimo per la commercializzazione di quel prodotto.

Nel 1896, a seguito della persistente crisi dell'industria zolfifera, la società bolognese fu messa in liquidazione.

Nel 1901 la concessione allo sfruttamento del sottosuolo di Formignano passò alla Soc. An. Miniere Solfuree Trezza-Albani di Romagna.

Nel 1917, durante la prima guerra mondiale, la proprietà cambiò nuovamente e confluì nella Soc. Montecatini, che gestirà l'importante miniera sin verso il 1962, anno di chiusura definitiva.

Negli anni 1922 e 1923 la miniera di Formignano, per effetto di una nuova e grave crisi dell'industria zolfifera, venne chiusa; e ciò nuovamente accadde negli anni 1945 e 1946 per gli eventi bellici derivanti dalla seconda guerra mondiale. Nella concessione «Formignano» furono

impiegati, in media, 250 operai nella miniera di Formignano-Luzzena e circa 150 nella Busca-Montemauro.

Interessante è ricordare l'impianto di una teleferica che dalla Busca trasportava, per circa 1 km., il materiale nella località detta delle «Aie» di Formignano.

Agli inizi del secolo vi erano in attività 44 forni Gill, 2 calcaroni ed 1 doppione per la fusione dello zolfo.

La produzione dal 1861 al 1962 fu stimata in circa 409.000 tonnellate di zolfo grezzo.

MINIERA DI MONTEVECCHIO

L'ubicazione del giacimento, in comune di Cesena, era molto vicino al fiume Savio e di fronte alla borgata Gallo di Borello.

Le prime escavazioni iniziarono nel 1855.

La miniera era formata da due gallerie orizzontali: la prima scavata a pochi metri sopra il pelo dell'acqua e la seconda a circa 100 metri più in alto.

La produzione non toccò punte elevate; quella massima si ebbe nel 1927 con 547 tonn. di zolfo grezzo e con un impiego di 150 operai.

Sin dall'inizio la proprietà della miniera fu nelle mani di Natale Dellamore, commerciante di Cesena e personaggio fra i più importanti dell'industria zolfifera romagnola del secolo scorso, che assieme ad alcuni soci tentò lo sfruttamento di questo giacimento.

Dal 1876 al 1878 la miniera fu inattiva, dopo brevi riprese, dal 1886 al 1895, fu nuovamente abbandonata.

Nel 1923 la gestione passò alla Soc. Nazionale Industria Zolfi, che la portò avanti sino al 1930, anno di chiusura definitiva.

Nel 1937 la Soc. Montecatini, pur ottenendo la concessione, non svolse mai un'attività né di ricerca né di lavorazione.

MINIERE DEL GRUPPO «BORATELLA»

Con questa denominazione si intende raggruppare le tre miniere di «Boratella I» - «Boratella II» - «Boratella III», situate sulla sponda del rio Boratella ed all'altezza della strada comunale per Monteiottone. Anche se le tre miniere o concessioni fanno parte dello stesso giacimento, occorre esaminarle singolarmente perché sia dal lato amministrativo che da quello tecnico rappresentano entità separate.

BORATELLA I^a

Questa miniera, posta sulla sinistra del torrente Boratella ed alle falde del colle che si eleva fra il torrente stesso ed il torrente Borello, interessava le parrocchie di Falcino, Piavola, Ciola e Monteiottone. Nel 1862 la concessione era in mano alla società di Natale Dellamore, prima ricordato, che la gestirà, passando da una fase iniziale di ricerca ad una di sviluppo con produzione intensa, sino al 12 agosto 1869 quando, con rogito del notaio Trovanelli di Mercato Saraceno, verrà ceduta, in parti uguali, al conte Taveggi di Bologna ed all'ing. belga Giovanni de Rechter.

In data 8 ottobre 1871, con rogito del notaio Cassinis di Torino, i nuovi proprietari venderanno la miniera a due banchieri: uno londinese Giovanni Stanisforth e l'altro parigino Martin Wolfgang Scheyer.

Il 26 ottobre 1871, a Londra, si costituì la «Cesena Sulphur Company limited» con un capitale di Lire sterline 350.000 (corrispondente a circa 26 miliardi - moneta 1983) con lo scopo di acquistare dai due banchieri diverse miniere del Cesenate.

Nel 1872 la Cesena Sulphur Company, con a capo l'attivo e capace direttore ing. Francesco Kossuth, figlio del patriota

ungherese Luigi, iniziò l'attività, che con alterne vicende verrà portata avanti sino al 27 maggio 1887.

In quella data, il Tribunale di Forlì dichiarerà il fallimento della Compagnia Inglese a seguito del tracollo economico dovuto ad una persistente crisi dello zolfo. Successivamente la concessione andrà alla Soc. An. Miniere Solfuree Trezza-Albani di Romagna.

Nel 1903 la chiusura della miniera sancirà l'abbandono della concessione.

Nel 1917 la Soc. Montecatini raggrupperà la Boratella I^a con altre concessioni limitrofe.

Negli anni dal 1870 al 1880 si ebbero punte di oltre 1500 unità di mano d'opera impiegate e con una produzione di circa 10.000 tonn. di zolfo grezzo all'anno.

BORATELLA II^a

Anche questa miniera era posta nelle vicinanze della Boratella I^a e, sempre sulla sinistra del torrente Boratella, si spingeva con gallerie sotto il monte Falcino fin verso il torrente Borello.

La concessione, nel 1863, era in mano di Giovanni Petrucci e soci che la cederanno al sig. Antonio Barbieri. Per fasi successive, nel 1875, arriverà alla Soc. francese-belga «Generale des Soufres».

Alla fine del secolo anche questa miniera confluirà nella Soc. An. Miniere Solfuree Trezza-Albani di Romagna per poi passare, nel 1917, alla Soc. Montecatini.

La produzione nel periodo di maggiore attività, e cioè dal 1879 al 1883, raggiungerà le 3.000 tonn. anno di zolfo grezzo e con un impiego di mano d'opera sulle 200 unità.

Delle tre miniere la Boratella II^a fu di gran lunga la meno importante.

MINIERA DI BORATELLA III^a

Questa miniera si trovava sulla destra del

torrente Boratella e si spingeva con gallerie verso Monte Giusto e Cella.

Assieme alla miniera della Boratella I^a era la più ragguardevole sia per l'entità della produzione sia per l'interesse che il giacimento aveva suscitato per potenza e ricchezza e per la facilità di estrazione. I primi concessionari furono i fratelli Grazi di Mercato Saraceno, Luigi Petrucci e l'ing. Livio Ricci di Forlì.

Dal 1 luglio 1871 fu data in affitto a Natale Dellamore; il canone fu stabilito in lire 2,50 per ogni quintale di zolfo estratto e per una durata di otto anni e mezzo.

Il Dellamore, con i proventi della vendita delle sue miniere, Boratella I^a, Borello-Tana, Cà di Castello, Piaja e Monteaguzzo che avvenne nell'agosto 1869, investì ingenti capitali nella Boratella III^a.

Egli costruì, nel 1871, su progetto dell'ing. Sostegni, una ipoferrovia privata di II^a categoria lunga 5 km., che dall'imbocco della miniera si snodava sino all'incrocio con la strada provinciale Cesena-Mercato Saraceno.

Questa ferrovia, sebbene privata, serviva, dietro pagamento di pesanti pedaggi o noli, anche le altre due miniere di Boratella I^a e Boratella II^a per il trasporto del minerale e dei materiali.

Fu aperto un contenzioso tra il Dellamore ed il direttore Kossuth, della Boratella I^a, sul pagamento delle tariffe imposte, arbitrariamente dal primo e che, andò avanti per anni, creando tensioni e difficoltà fra gli operai; e si arrivò perfino alla minaccia della chiusura delle miniere. Sin dal 1873 le vicende economiche del Dellamore furono difficili. Dovette ricorrere ad ingenti prestiti con la banca U. Geisser di Torino e con la Casa Commerciale Yarak ed Almagià di Ancona. Si arrivò, sempre nel 1873, alla costituzione di una Commissione Amministratrice dello Stato Dellamore per la gestione delle sue

miniere.

Queste alterne vicissitudini economiche influirono in modo determinante anche sulla conduzione dei lavori minerari, che vennero, molte volte, lasciati al caso, come, ad esempio la sicurezza nelle miniere.

Infatti nella Boratella III^a, si ebbe la più alta percentuale, in termini statistici, di incidenti mortali.

Dal 1887 al 1899 la produzione fu scarsa e vennero intrapresi lavori di ricerca ed esplorazione.

Nel 1902, dalle notizie del Servizio Minerario, la Boratella III^a era completamente improduttiva.

Dopo il 1907 la concessione passò ad un certo Giuseppe Gualtieri, che la cedette nel 1918 alla Soc. Montecatini.

Nel 1922, a causa di una nuova crisi zolfifera, vennero sospesi i lavori.

Nel 1924 la miniera passò alla soc. Zolfi, che intraprese, con notevole attività, gli scavi nel vecchio pozzo «Fondoni» per rintracciare zone vergini.

Nel 1934 per un grave incidente nel sotterraneo di Monte Giusto persero la vita il direttore Macchetto ed il suo vice geom. Forlivesi.

Dopo questo fatto la soc. Zolfi abbandonò il lavoro, cedette nuovamente alla soc. Montecatini la concessione.

Nel 1953 si costruì un nuovo pozzo, a Monte Giusto, ma con scarso effetto; nel 1955, anche per la profonda crisi dell'industria zolfifera in campo mondiale, vennero sospesi i lavori.

La mano d'opera impiegata si aggirò sulle 800 unità nel periodo di massima espansione.

MINIERA DI BORELLO-TANA

Questa miniera era situata di fronte a quella di Montavecchio, divisa dal fiume Savio, e con appendici verso quella di Formignano di cui era la continuazione.

Le prime notizie di escavazione sono del 1862.

Il primo concessionario fu Natale Dellamore e le vicende societarie seguirono lo stesso evolversi della già citata Boratella I^a.

Nel novembre del 1879, la Cesena Sulphur Company chiuse la miniera e circa 300 operai rimasero sul lastrico.

Dal 1893 al 1902 la Soc. Trezza-Albani di Romagna, nuova proprietaria della concessione, riprese l'attività di ricerca con lo scavo di un nuovo pozzo ma senza fortuna, per le difficoltà dovute ai terreni franosi ed alla presenza di grandi quantità d'acqua.

MINIERA DI VALDINOCE

Questa miniera era situata tra la valle del torrente Voltre e quella del torrente Borello, più precisamente da Monte Cavallo sin dove il rio Paladino si scarica nel Voltre.

Nel 1867 era già attiva anche se con produzione scarsa.

Sino al 1893 si ebbero periodi alterni di attività e di abbandono.

Dal 1894 al 1906 la lavorazione proseguì abbastanza costantemente sino a quando un'invasione d'acqua non bloccò nuovamente i lavori.

Vennero ripresi nel 1919 con una nuova ricerca in località detta «La Rossa», ma con scarsa fortuna.

Dal 1924 al 1928 la miniera passò alla soc. Zolfi; si ebbe in quel periodo la produzione massima di zolfo grezzo pari a tonn. 1.500 per anno e con l'impiego di 180 operai.

Nel 1929 i lavori vennero sospesi nuovamente per l'isterilimento dello strato del minerale.

Nel 1937 la concessione passò alla Soc. Montecatini, che vi rinunciò definitivamente nel 1942.

MINIERA DI SANT'APOLLINARE

Questa miniera non era altro che il proseguimento di quella confinante di Valdinoce.

Venne data in concessione nel 1908 a Primo Bertozzi.

Nel 1925 passò alla Soc. Zolfi e nel 1937 alla Soc. Montecatini, che vi rinunciò nel 1942.

La produzione fu scarsa, sull'ordine di alcune decine di tonnellate all'anno di zolfo grezzo.

MINIERA DI VENZI - ROVERETO

Questa miniera era situata nelle parrocchie di Casalbuono e Valdinoce, confinante con la vicina di S. Apollinare ed a sud con la miniera di «Costa - Balze».

Nel 1863, con 57 operai, produsse 40 tonn. di minerale grezzo. A fasi alterne andò avanti la lavorazione sino al 1899 e con una produzione complessiva di 5.571 tonn. di zolfo grezzo.

MINIERA DI COSTA - BALZE

Questa miniera, situata in parrocchia di Casalbuono, era una delle più antiche della Romagna.

Nel 1676 ne venne fatta menzione dal bolognese L. Ferdinando Marsili, che descrisse così i pozzi di questa miniera: «erano di larghezza sufficiente a potere con un mulinello discendere gli Homini per travagliare, come ad estrarre tutto...».

Nel 1861 la concessione era in mano a diversi proprietari: Federico Mazzoli, Angelo Turchi, Giuseppe Saragoni e Federico Evangelisti.

Successivamente passò agli eredi dei vari intestatari. Ebbe una vita travagliata e costellata di numerosi incidenti mortali dovuti spesso all'imperizia ed alla improvvisazione.

I lavori, a volte, vennero portati avanti da

gruppi di operai licenziati da altre miniere, che ne tentarono lo sfruttamento in modo alquanto avventuroso.

L'impiego massimo di mano d'opera si ebbe nel 1891 con circa 100 operai e con una produzione di 600 tonn. di zolfo grezzo.

MINIERA DI PIAVOLA

Era confinante con la concessione di Boratella I^a ed il suo primo titolare, Giovanni Petrucci, nel 1870, iniziava la esplorazione con scarsi risultati.

Successivamente l'ing. belga Giovanni de Rechter, già ricordato, e nuovo proprietario di tale permesso di ricerca, continuò con nuovi sondaggi, sino verso il 1883, ma senza raggiungere una buona stratificazione di zolfo.

Nel 1892 la ditta Luigi Trezza, nuova concessionaria della miniera, iniziò lavori importanti sempre in direzione della «lente» di Boratella I^a, ma con esiti deludenti.

Ciò è dimostrato dal fatto che le statistiche del Ministero Agricoltura ed Industria non rilevarono mai la produzione ottenuta nella miniera in esame.

Vi fu un ulteriore tentativo di ripresa nel 1926 da parte della Soc. Montecatini, ma nel 1934 venne del tutto abbandonato.

MINIERE DI CA' DI GUIDO E CA' DI CASTELLO

Si trovavano in parrocchia di S. Maria Riopetra ed erano ubicate sulla riva destra del fiume Savio a circa 200 metri sul livello del mare.

L'estrazione, molto disagiata, era concentrata soprattutto nel pozzo «Cesare» profondo 130 metri.

Il primo concessionario fu Natale Dellamore. Conseguentemente queste due miniere seguirono lo svilupparsi dei passaggi di proprietà, già ricordati nelle

vicende della miniera Boratella I^a, per confluire nella Cesena Sulphur Company. Nel 1894 la concessione era in mano alla Ditta Luigi Trezza per passare, nel 1917, alla Soc. Montecatini che vi rinuncerà definitivamente nel 1937.

All'Archivio di Stato di Forlì vi sono numerosi disegni, planimetrie redatti con cura dei terreni interessati all'esplorazione.

Pier Paolo Magalotti



**MARTINO MANZI, DETTO
MARTIGNONE**

«Era uomo di giusta statura: di forme quadrate: di robusta muscolatura e di una forza non comune... La sua fronte era piuttosto bassa: gli occhi pronunciati a castagnacci: lo sguardo truce e traditore: il naso corto e grosso: le gote molto sviluppate e rotonde, e i baffi così radi che rassomigliare potevi la sua faccia a quella di un cane boldò. - La sua carnagione era color bronzo: portava il cappello nero o come suol dirsi alla messicana: la saccona corta, ed i pantaloni alla francese. Aveva sempre una materialissima pipa in bocca»
(Lo schiaffo, racconto storico d'un popolano, Rimini, Tipografia Albertini, 1873).

CONFLITTI SOCIALI E DI VALORI NEL PERIODO POSTUNITARIO

«Così cruda e variopinta era la vita, che essa poteva aspirare in un medesimo istante l'odore di sangue e di rose» (J. Huizinga)

Il 22 ottobre 1871, il prefetto di Forlì scrive al comandante la Compagnia dei reali carabinieri della città capoluogo: «le nuove disposizioni di pubblica sicurezza relative alla delazione di armi (porto abusivo di armi) non ancora hanno raggiunto lo scopo e... qualche esempio di severa applicazione risulterebbe utilissimo. Infatti soprattutto in Borello e vicinanze il fatale uso delle armi vietate è sempre frequente, e come prima non manca di partorire funeste conseguenze. E' pertanto mia intenzione che in un dato giorno, col sussidio della truppa richiesta in numero tale da togliere a chi che sia anche la più lontana idea di opposizione, si proceda a diligenti perquisizioni sulla persona di tutti gli individui che lavorano nelle varie zolfatare del Cesenate».

Analogamente il prefetto invia, il successivo 14 novembre, al colonnello comandante il 19° Reggimento di fanteria di Forlì, dicendo che, per la buona riuscita della perquisizione, «è necessario che intervengano almeno 160 uomini di fanteria» con il sostegno di militari dell'Arma dei reali carabinieri.

Il piano di perquisizione prevede l'impiego di 20 fanti e 5 carabinieri per ciascuna delle miniere di Montevecchio (76 operai), Formignano (176 operai) e Busca (147 operai), e di 100 fanti e 15 carabinieri per le tre miniere di Boratella prima (406

operai), Boratella seconda (116 operai) e Boratella terza (163 operai).

Il giorno 24 dello stesso mese di novembre, il prefetto comunica, infine, il suo intendimento al sottoprefetto di Cesena, il quale lo sconsiglia di mettere in atto l'operazione progettata perché essa difficilmente sarebbe coronata da successo non essendo possibile compierla di sorpresa, e gli suggerisce invece di «stare a vedere come si passa il Carnevale» tra quella «gente trista e furba».

«Se le cose andranno quiete - scrive il sottoprefetto al superiore - saremo al caso di adottare un temperamento; se andassero turbolente ne potremo prendere un altro, quello cioè di eseguire l'operazione costi quel che costi».

Il prefetto rinuncia, sia pure a malincuore, al suo piano e invita il sottoprefetto a «tornare sull'argomento quando si verificano le contingenze che consiglierebbero ad eseguire l'operazione ora sospesa».

Tranquilli trascorrono i mesi invernali, meno quelli della primavera e dell'estate successive.

15 maggio 1872: 62 carreggiatori scioperano alla miniera Boratella prima; la società concessionaria ha imposto la riduzione dei salari e una più elevata intensità del lavoro; il capo sorvegliante Luigi Belloni, detto Treviso, che ha tentato di organizzare una squadra di crumiri, è fatto segno di colpi d'arma da fuoco.

21 giugno 1872: 60 sghiolatori scioperano alla miniera di Montevecchio; essi chiedono un aumento della «mercede giornaliera».

22 giugno 1872: 110 cavatori scioperano alla miniera Boratella prima contro l'introduzione di un nuovo regolamento, in virtù del quale « si raddoppia ad essi il lavoro senza un maggior guadagno».

15 luglio 1872: scioperano i minatori della Boratella terza «esigendo una giornata

superiore a quella stabilita dal proprietario».

13 agosto 1872: alla miniera Boratella prima «alcuni operai (si rifiutano) di lavorare a motivo di alcune innovazioni fatte in loro pregiudizio».

Un mese dopo quest'ultimo sciopero, si presenta finalmente la «contingenza» per l'attuazione del piano di perquisizione alle miniere cesenati, messo a punto dal prefetto nell'ottobre dell'anno precedente. L'occasione è data da Martino Manzi, detto Martignone, «capo sorvegliante dei sotterranei della Miniera di Marazzana» in Peticara.

Il 15 settembre 1872 si celebra, come ogni anno, in San Donato, località che dista pochi chilometri da Sant'Agata Feltria, da Peticara e da Sarsina, «la quarta festa in nome di Maria».

Martignone vi si reca e la sera di quello stesso giorno, dopo aver lungamente passeggiato e abbondantemente bevuto con il brigadiere dei carabinieri, ammazza, con l'aiuto del fratello Davidde e di alcuni compagni, il brigadiere e altri due militari dell'Arma mentre essi stanno portando in caserma, in stato di arresto, l'altro fratello di Martignone, Giovanni, perché trovato in possesso di un coltello proibito.

Martignone e i suoi compagni, dopo il delitto, si danno alla fuga e si rifugiano - secondo un rapporto inviato dal delegato di pubblica sicurezza di Borello al sottoprefetto di Cesena - tra i «lavoranti delle miniere della Boratella colla speranza di rimanere inosservati».

La caccia a Martignone costituisce dunque il pretesto per organizzare la «passeggiata militare» alle miniere cesenati, la quale si fa il 27 settembre 1872, sia pure con un minore dispiegamento di forze e un minore raggio di azione di quelli inizialmente previsti; ma la visita non dà alcun esito, né riguardo ai latitanti né riguardo alla

«delazione» di armi, anche se il sottoprefetto di Cesena «non crede però di andare errato ritenendo che questo speciale servizio alle miniere possa servire di salutare avvertimento a quella categoria di persone mostrando che il Governo le tiene d'occhio, perché sospetta in generale di tendenze sanguinarie e rivoluzionarie».

Il latitante Martignone arriva, il 18 novembre 1872, a Serra di Tornano, in Comune di Mercato Saraceno, dove verso sera lo rintraccia Giovanni Masi, «macchinista alle miniere» di Peticara. Da una lettera del prefetto di Pesaro a quello di Forlì: «Entrati ambedue nell'osteria... e bevuti in fretta due litri di vino, si avviarono verso il confine di Peticara, dove il Masi fece sostare il Martignone dicendo che lo aspettasse... E ritornò dopo pochi minuti con cinque individui, che incontratisi col detto Martignone, gli esplosero contro più colpi d'arma da fuoco, ferendolo mortalmente». Da un rapporto del sottoprefetto di Cesena al prefetto di Forlì: «Manzi Martino apparteneva all'associazione democratica esistente in Peticara ed era l'esecutore e complice di tutte le vendette ed atti di violenza ordinati dalla medesima...

Trovandosi ora latitante e processato per un grave delitto, aveva presa la risoluzione di espatriare e richiese agli antichi suoi complici il denaro occorrente per il viaggio... Il Manzi violento in tutte le sue azioni, sperando d'indurre i suddetti ad annuire alle sue brame, li minacciò e fece minacciare o di ammazzarli o di rivelare alla competente autorità, tutti i delitti di cui ciascuno dei sunnominati era responsabile. Siccome tutti lo ritenevano capace di eseguire le sue minacce, deliberarono di liberarsene per sempre».

Questa è, dall'ottobre 1871 al novembre 1872, la scarna cronaca di un anno, così come essa è stata registrata negli «archivi

della repressione» di Forlì.

Dalla cronaca di quell'anno emergono alcuni fenomeni che pervadono la vita degli zolfatari romagnoli dall'indomani dell'unità d'Italia fino alla fine del secolo, e oltre ancora.

Sono i fenomeni dell'azione di sciopero, della pratica del reato di sangue, dell'associazione politica che si manifesta con i tratti della setta.

Nel quarantennio 1861-1900 avvengono in provincia di Forlì, ma il dato è approssimativo per difetto, ventidue scioperi, oltre un terzo dei quali nelle zolfatare cesenati.

Gli scioperi minerari o sono provocati dalla richiesta padronale di un incremento della produttività del lavoro o sono rivolti a ottenere un salario maggiore: gli obiettivi di lotta degli zolfatari sono ispirati più a interessi immediati che a «interessi reali», nell'accezione marxiana del termine; più a una concezione terrena che teleologica dei rapporti di produzione.

Nell'anno 1872, il salario medio giornaliero di un carreggiatore è di 3-4 lire, di un cavatore di 4-4,50 lire, di uno sghiolatore di 2 lire circa; mentre il prezzo al consumo di un chilo di pane è di 58 centesimi, di un chilo di pasta di circa una lira, di un chilo di carne suina di una lira e 67 centesimi, di un chilo di lardo di oltre 2 lire.

Si è al limite della sussistenza alimentare qualora si consideri che la famiglia è, secondo una categoria sociologica, una «famiglia estesa»; e tuttavia il salario dello zolfatario è un buon salario rispetto a quello del bracciante, la cui giornata va da un minimo di 70 centesimi a un massimo di una lira e 20.

Le condizioni della vita materiale sono dunque assai precarie, ma non per questo si avverte l'esigenza di una palingenesi sociale: in altri termini, le azioni di sciopero degli zolfatari cesenati nel secolo

scorso, ma non solo quelle degli zolfatari, si connotano più come movimenti di tipo riformista che come movimenti sociali di tipo rivoluzionario, intendendo quali movimenti riformisti quelli che l'esistente vogliono modificare, e quali movimenti rivoluzionari quelli che l'esistente vogliono sopprimere, riferendosi a un progetto, più o meno organico e cosciente, di rifondazione della società.

Tuttavia, non di rado all'azione sociale di tipo riformista, che si esplica con lo sciopero, si associa la pratica del reato di sangue che, assai diffusa tra i minatori e nella provincia di Forlì, è per antonomasia la manifestazione rivoluzionaria più radicale.

Nel distretto della Corte d'Appello di Bologna: «I reati contro le persone, che avevano raggiunto nel 1878 la spaventevole cifra di 2.091 attinsero nel 1879 quella di 2.570. Tra questi vi furono 65 omicidi qualificati, il maggior numero dei quali avvenne nella provincia di Forlì, che diede a questa categoria di reati il grave contingente di 28, e quindi in quella di Bologna, che ne ebbe 18... Gli omicidi volontari semplici, tra consumati, mancati o tentati, furono 114 ed anche qui la provincia di Forlì ebbe la prevalenza, avendo contribuito in quel totale per 38, quella di Bologna per 34, Ravenna per 29 e Ferrara per 13».

Nel periodo 1861-1882, approdano al Tribunale penale di Forlì 83 reati di sangue consumati o tentati da minatori: 51 di essi sono qualificati come omicidi e 32 come ferimenti.

Sono invece 46 i reati di omicidio che, commessi in provincia di Forlì, arrivano in Corte di Assise dal 1861 al 1900: 35 di essi risultano consumati e 11 mancati.

Di questi 46 omicidi, consumati o mancati, ben 26 avvengono nel Comune di Mercato Saraceno e ben 15 nel Comune di Cesena,

che sono le Circoscrizioni dove di gran lunga più numerosi vivono gli zolfatari; di questi 46 omicidi, 29 li abbiamo proprio in località minerarie (19 nella sola zona di Boratella) e 7 in prossimità di miniere.

Treviso, il capo sorvegliante che nel maggio 1872 è fatto segno di colpi d'arma da fuoco alle miniere di Boratella, il 9 dicembre dello stesso anno scappa in Piavola a un nuovo attentato da parte dello zolfatario Salvatore Ravaglia, e il 24 febbraio 1884 muore in San Carlo, ammazzato dallo zolfatario Pompeo Macori da Roversano.

E' uno zolfatario di Mercato Saraceno, Antonio Mordenti, che la Corte di Assise di Treviso condanna a 20 anni di reclusione per aver assassinato con una pistolettata, il 7 settembre 1891, Pio Battistini, capo dei socialisti cesenati, quando più ardenti sono le «questioni tra repubblicani e socialisti».

Nel settembre 1872, il sottoprefetto di Cesena chiude il conto dei reati commessi nel suo circondario nei primi nove mesi dell'anno: 16 sono i reati di omicidio consumati e tentati, 73 i reati di ferimento e percosse, 50 i reati di «porto o ritenzione» abusiva di armi.

Nello stesso mese di quell'anno, si costituisce la società di mutuo soccorso tra i liberi minatori di Borello; da un primo elenco dei soci, inviato dal sottoprefetto al prefetto, risulta che gli ammoniti sono dieci: due per il reato di furto e otto per «reati di sangue».

Tra società di mutuo soccorso e società politica, la distinzione è più nominale che sostanziale: la società di mutuo soccorso o nasce per impulso politico restandone condizionata o quand'anche essa si costituisca autonomamente, la sua azione è destinata, prima o poi, a essere orientata dal partito politico.

La società dei liberi minatori di Borello ne è un esempio: essa «fa piena adesione al Programma ed allo Statuto della

Consociazione repubblicana»; ne sono numi tutelari Eugenio Valzania, Aurelio Saffi e Federico Campanella, triumviro, dopo la morte di Mazzini, del partito repubblicano con Quadrio e Saffi.

L'associazione politica è più che un partito, nell'accezione moderna del termine, una setta e una fratellanza «tra i cui membri intercedono i rapporti della più stretta solidarietà e mutuo aiuto», sicché «la inimicizia di due individui può tirarsi dietro la guerra di due partiti».

Le associazioni romagnole, particolarmente quelle politiche, «quanto sono salde e ben serrate da robusti vincoli di solidarietà tanto sono chiuse anzi nemiche agli estranei... più sono solidali tra i singoli loro membri, più sono facili a vedere un nemico in tutti quelli che restano al di fuori di loro»; esse si caratterizzano inoltre «per la quasi totale mancanza... di spirito o coscienza di classe: i ceti vi si confondono», tant'è che ne possono far parte indifferentemente «il piccolo proprietario, il proprietario più grande, l'industriale, l'appaltatore arricchito, il contadino, il bracciante, l'operaio».

La capacità di aggregazione e di diffusione del partito politico è connessa, più che agli «scopi della società», al fascino personale, al carisma come oggi si direbbe, del capo, perché nella Romagna del secolo scorso, gli individui sono **personalisti** quant'altri mai: «Mazzini vi è stato addirittura adorato... Aurelio Saffi ereditò da lui ed esercitò sino all'ultimo giorno di vita questa sovranità assoluta dei cuori... Andrea Costa, specialmente nei primi anni, quando giovane e pieno di slancio incendiava la Romagna con la sua eloquenza, ebbe anch'egli il suo quarto d'ora di sovranità». Questi sono alcuni dei tratti distintivi dell'associazione politica romagnola, ma il tratto che maggiormente la definisce è la violenza, spesso omicida, esercitata come

normale mezzo di lotta politica.

«Anche le presenti generazioni — scrive il reggente un ufficio circondariale di pubblica sicurezza - ricordano come le Romagne siano state travagliate da sette... Bastava appartenere ad una di esse perché l'affigliato potesse impunemente uccidere un avversario nella pubblica via e in pieno meriggio e persino in mezzo alla folla».

La Romagna del secolo scorso è in definitiva una «società a tipo di violenza» dove «tutti vanno armati, a dispetto delle leggi e dei carabinieri, e hanno una specie di affetto e di tenerezza per i loro fucili e **revolvers**»; la Romagna è insomma «Tutto un mondo di gente... che fucila e pistola con la massima facilità, senza per questo perdere la stima sociale».

L'affermazione, come tante altre qui riportate in forma diretta o indiretta, appartiene a un noto criminologo del tempo: essa è, oltre che colorita, troppo perentoria; pur tuttavia la fonte storiografica testimonia un orizzonte di violenza che circoscrive e soffonde ogni forma di attività sociale nella Romagna della seconda metà dell'800.

Un orizzonte entro il quale si colloca anche il conflitto di lavoro nelle zolfatare cesenati, nel senso che azione di sciopero e pratica del reato di sangue rappresentano le facce di una stessa medaglia, facce che, pur raffigurando disegni difficilmente assimilabili, sono però parti di una medesima «unità» per l'elemento che ne consente la fusione.

Tale elemento va rinvenuto nella mancata

adesione al «sistema di valori» dominante, al quale anzi si nega legittimità e autorità. Questa negazione diventa un agente di mutamento sociale tanto più forte quanto più essa si esprime nella violazione dell'ordine costituito; quanto più la violazione, conflitto di lavoro o reato di sangue che sia, resta impunita e si espande, perché essa, dimostrandosi praticabile ed efficace, acquista forma di valore e legittimità.

In modo molto chiaro e calzante, il sottoprefetto di Cesena avverte questo rischio a proposito dell'operazione di polizia nelle miniere cesenati progettata dal prefetto, allorché egli si preoccupa che «l'operazione riesca infruttuosa, poiché in questo caso senza meno rimetterebbe molto il prestigio dell'autorità».

Nella seconda metà del secolo scorso ma anche oltre la soglia del secolo, convivono e interagiscono negli zolfatari romagnoli, per poi fondersi nel rifiuto della norma sociale codificata, due modelli di comportamento: quello concreto e «riformista», che si manifesta nel conflitto di lavoro, e quello violento e «rivoluzionario», che si esprime nel reato di sangue.

Ma un dato emerge sugli altri: sono comportamenti, quelli degli zolfatari, tutti segnati dalla violenza delle opposizioni, perché nel secolo scorso - in Romagna, specialmente laddove lo zolfo è coltivato - violenti sono i contrasti della vita materiale, crudi i toni della vita: odore di sangue e di rose.

Sergio Lolletti

VIAGGIO PER LE MINIERE DEL CESENATE

E' a tutti noto che l'attività zolfifera nel Cesenate cessò definitivamente nel 1962 con la chiusura della miniera di Formignano. E' già passato ormai un quarto di secolo ma percorrendo le strade che si irradiano da Borello per raggiungere le zone collinari è ancora possibile scorgere le tracce di quelle lavorazioni minerarie.

Un segnale indicatore molto significativo è dato dalle chiazze rossastre sparse nei campi e nelle zone calanchive, che documentano la presenza dei resti di fusione della pietra zolfifera, localmente noti come «bruciatricce».

Si vuole ora proporre un itinerario per studenti, docenti, turisti o quanti altri sono interessati a visitare i luoghi un tempo rinomati per i lavori minerari inerenti lo zolfo ed avere così una panoramica della storia del lavoro umano nelle viscere della terra. Sono luoghi che sotto un certo aspetto costituiscono un vero museo all'aperto di archeologia industriale e che vanno in qualche modo valorizzati.

L'itinerario, che noi stessi abbiamo voluto percorrere alla ricerca di reperti, notizie e documentazioni, si snoda lungo il tracciato collinare che da Polenta, passando per Borello, si spinge fino a Mercato Saraceno. E' questa l'area in cui erano ubicate le miniere di zolfo che tanta importanza hanno avuto per la Romagna, la sua gente e non solo per essa, nel periodo che intercorre fra la seconda metà dell'800 e la prima del '900.

Partendo da Cesena, la città che fornisce il nome al comprensorio nel quale sono situate la maggior parte delle miniere, si sale per la strada più breve in direzione

Bertinoro e, passando per Collinello, si raggiunge Polenta, il paese ove ha sede la celebre chiesa romanica costruita nel IX secolo e decantata dal Carducci in un celebre sonetto.

Sulla strada che porta alla Fratta, un chilometro circa a nord, si trovava la **miniera Polenta I**. Delle costruzioni oggi, non esiste traccia visibile tranne il caratteristico terreno rossastro scuro, quasi sabbioso, misto ad acciottolato: le cosiddette bruciatricce. Proseguendo in direzione Tessello si ammira in lontananza la rocca di Teodorano con la torre che si erge come a guardia della vallata. Immediatamente sulla nostra destra, ai piedi del monte che sulla carta I.G.M. (foglio 100/ III N-E) è segnato Appennino, era la **miniera Monte Pennino**. Raccontano gli anziani del posto che un tale soprannominato 'Limon' e di professione rottamaio, circa trent'anni fa, presumibilmente intorno al '50 - '55, abbia smontato e addirittura tagliato a pezzi la caldaia a vapore che serviva per produrre energia e far funzionare le macchine, una specie di trattore a quattro ruote con una «pentola» gigante che pesava diverse tonnellate.

Non troppo distante è il pozzo della miniera (indicato nella stessa carta I.G.M.), oggi ancora visibile per la forma caratteristica a «pigna». I mattoni formano un cerchio che si restringe man mano che si alza fino a restare quasi costante in sommità; il diametro della «bocca» del pozzo era tale da permettere l'estrazione del minerale con dei contenitori simili a secchi che venivano sollevati a forza di braccia: - «Pansi a quanta fadiga chi faséva chi por diéval» dicono ancora oggi gli anziani, alcuni dei quali ultra ottantenni, hanno lavorato davvero con tanto di piccone e al lune di una «centelina» (lampada a carburo) all'interno delle

gallerie.

Proseguendo oltre Tessello, verso S. Carlo, sulla destra, per la via oggi denominata Campiano, si nota una casina bassa di forma allungata; è costruita a «blocchi» e tutt'oggi è ancora in «buono» stato di conservazione. Erano gli spogliatoi per i minatori che lavoravano al **pozzo** «**Montemauro**» della miniera Busca.

A fianco è un boschetto con un albero a larga chioma che fa ombra ad una lastra di cemento la quale copre il pozzo profondo 296 m.; da questo estraevano il minerale.

Poco lontano, proprio sotto la strada maestra, c'è una boscaglia ove erano situati i calcaroni; infatti la terra a fianco è rossastra, sabbiosa e acciottolata; si tratta anche in questo caso di bruciatricce coltivate a grano e fieno. Le rovine dei calcaroni erano il luogo preferito per i giochi dei bambini del posto, gli stessi che oggi raccontano di aver visto i carretti trainati dai buoi portar via i mattoni per edificare pollai e depositi per attrezzature.

Sempre alla destra della strada Comunale, prima dell'abitato di Luogoraro, una stradina fiancheggiata da siepi di biancospino e con la parte finale piuttosto ripida, porta al centro della **miniera Busca**, una delle ultime del 'gruppo' Formignano ad essere chiusa. In uno scenario caratteristico dominato dalle bruciatricce sparse un po' ovunque è tuttora aperto l'ingresso di una galleria. La parte iniziale, anche se parzialmente franata, è rivestita di mattoni e conserva ancora le rotaie sulle quali scorrevano i carrelli pieni di minerale.

Per venti metri è pressoché orizzontale, poi scende quasi verticalmente. Più in alto è conservato un casolare che, probabilmente, fungeva da cabina elettrica; infatti conserva all'interno, appesi ai muri, tracce di interruttori e mensole per trasformatori. Di fianco, i ruderi di una torretta chiamata «é respirador»: era lo sfiatatoio che

permetteva il ricambio dell'aria all'interno della galleria sottostante. Sembra che avesse in sommità una specie di ventilatore che veniva messo in funzione dopo ogni «volata» (esplosione di una mina). Infatti, la conseguente frantumazione della roccia contenente lo zolfo, sollevava un enorme polverone all'interno della galleria.

Poco lontano sono «leggibili» dei calcaroni, riconoscibili dai muretti in mattoni disposti a cerchio e in fila fra di loro, anche se in buona parte sono andati distrutti al passaggio dei contadini coi mezzi agricoli. L'edificio che ospitava gli uffici della miniera, trasformato dalla Montecatini in abitazione per il contadino del podere «Ca' Badile», è ormai ridotto ad un rudere.

Ritornando sulla Comunale si scende a S. Carlo, si va verso Borello e, all'incrocio per Formignano si sale alla omonima miniera.

Diciamo subito che è quella meglio conservata e ancora attualmente «leggibile»; ciò è dovuto al fatto che ha cessato l'attività in epoca relativamente recente: si è estratto zolfo fino al 1962. Vi si accede per un viottolo pittoresco e suggestivo che interseca la boscaglia sul lato sinistro della strada Comunale. Si arriva direttamente in un cortile oltrepassando una cancellata che porta scritto:

«**Montecatini - Miniera di Formignano**».

Il lungo cortile è fiancheggiato a destra, dall'edificio-sede degli alloggi dei minatori e a sinistra, da altri due edifici. Il primo era quello della direzione che conteneva al primo piano gli uffici e la infermeria mentre, al piano terra, era il magazzino del materiale. Il secondo conteneva l'officina meccanica, la falegnameria e il magazzino elettrico.

Proseguendo lungo il cortile ci si trova in uno spiazzo ove, alla destra, ricavata parzialmente nella roccia, è la sala motori. Essa ospitava l'argano per trascinare sulle rotaie della discenderia i carrelli pieni di

minerale. Proprio in questo spiazzo sorgeva una tettoia con tegole sostenute da travi in legno che poggiavano sul muro sopra al portone della sala motori e su pilastri in mattoni con capitelli allargati in sommità. Quest'ultima serviva per coprire l'ultimo tratto della discenderia e permettere ai carreggiatori di sganciare i carrelli e spostarli lavorando al coperto. Purtroppo è stata demolita recentemente: nel 1980. Di fronte si trova un casolare a due volumi ove erano la cabina elettrica e gli spogliatoi.

Sul retro si notano bellissimi archi; fra questi e il muro del casolare era una scalinata, oggi riempita di terra, che portava direttamente dentro la galleria. Certamente questi ultimi, di un certo pregio estetico ed artistico, meriterebbero più attenzione e miglior sorte.

Leggermente spostato sulla sinistra e disposto prarallelamente ai primi edifici incontrati, vi è un capannone che fungeva da luogo per le riunioni sindacali e non. Infatti era utilizzato per la celebrazione della S. Messa in occasione della festa di S. Barbara patrona dei minatori, cosa che si ripete tradizionalmente tuttora ogni anno, nella domenica più vicina al quattro dicembre.

Di fronte un altro capannone, disposto trasversalmente rispetto al precedente e con un lato appoggiato alla roccia autoctona, conclude definitivamente la fila di edifici. Probabilmente viene usato dalla ditta che ha in concessione lo sfruttamento delle montagne di bruciatricce sottostanti, infatti la copertura è stata sostituita recentemente con lastre ondulate. Questa, se da un alto ha permesso ai muri di rimanere riparati dalle infiltrazioni d'acqua dall'altro non appare in perfetta sintonia con l'ambiente che la circonda.

Ultimo edificio esistente è, più in basso, un piccolo casolare che un tempo fungeva da

stalla per i muli.

Giù verso il fosso, un vecchio escavatore arrugginito (vecchio per noi, ma moderno per gli anni cinquanta) giace quasi come un monumento su un paesaggio brullo e spoglio, a guardia di montagne di bruciatricce rossastre, scorie sabbiose di lavorazione, ciottoli sfaccettati e spigolosi, prodotti in un secolo di attività della miniera. Oggi una opportuna licenza permette ad una ditta di riutilizzare questi rosticci come sottofondo per strade, piazzali e quant'altro.

Diversi imbocchi di gallerie sono evidenti qua e là, alcuni sono protetti da inferriate; stimolano la curiosità e la fantasia del solitario visitatore sulla storia che li caratterizza. Vorremmo anche noi introdurci dentro e scendere nelle viscere della terra, esplorare quei meandri stretti e oscuri dove molti dei nostri «padri» hanno faticato grondando sudore. Probabilmente in quelle anguste gallerie noi, oggi, avvertiremmo solo un certo senso di paura dovuto ad emozioni e mistero confusi assieme.

In ogni caso tutto il complesso descritto, raro esempio di insedimamento industriale a cavallo tra l'ottocento e il novecento, ancora eccezionalmente integro, merita indiscutibilmente l'attenzione dell'Ente pubblico al fine di un restauro conservativo.

Ma riprendiamo il viaggio.

Seguendo la strada principale si attraversa il centro abitato di Formignano e si raggiunge Monte Cavallo (quota 480 m.).

In vetta, la vista panoramica che si apre davanti agli occhi è eccezionale. L'angolo di visuale che si può ammirare va da Forlimpopoli a Rimini. Il grattacielo di Cesenatico si erge maestoso su tutte le altre costruzioni e si notano, perfino, i colori delle vele delle barche in mezzo al mare.

Proseguendo per Valdinoce si entra nel comprensorio Forlivese, infatti si percorre la strada lungo il crinale che divide il Comune di Meldola da quello di Cesena. Consultando la cartina allegata si nota la linea nera grossa di confine fra i due comprensori. Anche da questa parte, in alcuni punti caratteristici, si può ammirare il panorama della vallata che unisce Meldola a Forlì.

In località Botteghino, di fronte al bivio per Casalbano, si scende per la via Cavaliere alle **miniere Valdinoce e Paladino**. La stradina, si snoda lateralmente ad un lungo e stretto budello argilloso in frana proprio sopra all'imbocco di una delle gallerie della miniera Valdinoce. L'erosione in atto si è spinta fino ai piedi della strada di crinale intaccandone più di una volta il tracciato. Mentre della miniera Paladino sono rimasti solo alcuni imbocchi di galleria (uno dei quali presenta un «voltone» in mattoni) della miniera Valdinoce è in piedi, in mezzo ad un terreno coltivato a grano, uno sfiatatoio ancora intatto per tutta la sua altezza, tranne il piedistallo alla base che non ha più gli spigoli di valle. E' necessario intervenire quanto prima affinché non venga compromessa la stabilità della «bellissima» torre a sezione quadrata con tanto di capitello in cima e parafulmini in vetta. Conserva inoltre una «chiave» che serviva per aumentare o diminuire la ventilazione della galleria sottostante. Sempre a fianco della stradina, ma dal lato opposto, c'è una casupola bassa e allungata con finestrate caratteristiche, ma coi vani pieni di macerie perché il tetto è crollato. E' denominata «La Rossa» e, un tempo, conteneva sia l'abitazione del custode che gli uffici della miniera. Si racconta che il figlio di un dirigente che lavorava in questi uffici si fosse innamorato della figlia del custode la quale, però, rifiutò le proposte del giovane più di una

volta. Questi non potendo sopportare tanto dolore, proprio il giorno in cui a Teodorano si celebrava la festa della parrocchia, si sparò un colpo alle tempie; fu trovato morto fra le mura di questa casa. Più a valle, sempre a fianco della stradina, è un piedistallo quadrato in cemento, di circa due metri di lato.

Ritornando sulla strada Comunale, a cento metri dall'incrocio, verso Valdinoce, se ne trova un altro delle stessa grandezza. Erano i basamenti dei pilastri per la teleferica che serviva, dato il luogo accidentato, a trasportare il minerale sulla strada principale tramite vegoncini sospesi ad una fune, tesa fra queste due stazioni terminali e sostenuta da appoggi intermedi.

Ritornando al bivio, percorso mezzo chilometro lungo la strada Comunale, in direzione Casalbano, era la **miniera Sant'Apollinare**. Proprio a fianco della strada, a sinistra, si trova un casolare a due volumi ove era la cabina elettrica, ancora oggi ven conservata nei muri; il tetto del volume più basso invece è crollato da qualche anno.

Alla destra sono tre capannoni di piccole dimensioni, messi a pettine rispetto alla strada; uno di essi è isolato e, sembra, di costruzione più recente, mentre gli altri due sono affiancati fra di loro coi muri in comune.

Uno di questi era adibito a sala per l'argano, proprio di fronte infatti è conservato un piedistallo in conglomerato cementizio: la fondazione dell'ultimo pilone della teleferica. Quello laterale era adibito a deposito per materiale, mentre quello isolato era il deposito per le attrezzature.

Inoltre quest'ultimo conserva, nella parte prospiciente la strada, un casolare di dimensioni più ridotte (ampliato recentemente con un pezzo di muro e un tetto a lastre ondulate), abitato fino alla fine degli anni '60 da colui che era

diventato custode di questo complesso. Probabilmente nel periodo estrattivo era questa la sede degli uffici della miniera. Attualmente tutto questo complesso funge da fienile e deposito per macchine agricole. Poco lontano dalla cabina elettrica, in località Pescare, è tuttora aperto un pozzo molto profondo. Qualche anno fa, nel tentativo di cercare acqua potabile in questo posto, si è rotto l'argine che tratteneva l'acqua all'interno di una delle gallerie nel frattempo riempitasi. L'acqua fuoriuscita ha impregnato il terreno adiacente vanificando la sua coesione e provocando una frana che sta trasportando verso valle circa un centinaio di ettari di terreno.

Proseguendo, poco prima del centro abitato di Case Venzi, sulla destra, è una stradina denominata Via Zolfatare, che porta alla **miniera Venzi-Rovereto**. Ancora oggi rimangono i muretti di recinzione, a forma circolare, di due calcaroni nel mezzo di una boscaglia e, durante l'aratura dei terreni emergono qua e là le bruciatricce.

Poco oltre si incontra un gruppetto di case del tipo «Italico»: con la caratteristica scala esterna, costruite interamente con rocce gessose. Mentre un tempo erano abitate da famiglie di minatori, oggi abbandonate, sono semicoperte dalla fitta vegetazione delle piante cresciute intorno.

Raccontano gli anziani che, prima ancora del 1864, l'anno in cui è iniziato lo sfruttamento di questa miniera, diverse famiglie del luogo già estraevano zolfo a livello artigianale, da pozzi e gallerie scavate sul loro terreno. Tutto ciò era favorito dal fatto che lo strato del minerale era piuttosto superficiale, anche se si sono scoperti pozzi la cui profondità era intorno ai 47 metri. Negli anni cinquanta uno di questi si è insaccato creando un abbassamento di notevoli proporzioni del

terreno soprastante.

Fra il 1952 e il 1956 la Montecatini, concessionaria per le miniere del gruppo Formignano, fece scavare in questo posto altri tre pozzi per i minatori della zona, a capo dei quali erano caratteristici personaggi chiamati «Mitan» e Marièta», al secolo Primo Rossi e Guglielmo Arrigoni, già anziani ma di provate capacità e notevole esperienza. Alla profondità di circa cento metri fu raggiunto lo strato zolfifero ma la sua estrazione non risultò conveniente.

Ritornando sulla strada Comunale, proprio di fronte alla via Zolfatare, ad una quota sui cento metri più bassa rispetto al piano stradale era un'altra galleria di estrazione del minerale. Quest'ultima dopo l'abbandono è franata e tutta l'acqua della galleria, che nel frattempo si era riempita (ancora oggi fuoriesce, emanando il caratteristico odore dello zolfo), si è riversata nel terreno di valle innescando un movimento franoso che, partendo da sotto la strada di crinale, scorre lungo tutto il fianco fino al fondo della sinclinale ove scorre il torrente Rio Rose.

Dall'abitato di Case Venzi, seguendo la via Raggio della Torre, si giunge a Piavola passando per Le Balze. Prima di sbucare sulla provinciale Linaro, a Osteria di Piavola, c'è la via della Costa che, interamente risistemata, porta al centro della **miniera Costa-Balze**. Qui purtroppo non è rimasto molto, tranne l'acqua con l'odore di acido solfidrico che fuoriesce da un fossato formatosi in seguito al franamento dell'imbocco di una galleria e diverse mucchie di bruciatricce utilizzate anche per la sistemazione delle strade appena menzionate.

Ritornando verso la strada Provinciale in direzione Borello, si oltrepassa il paese e si sale lungo i primi tornanti della Provinciale per Luzzena. Sulla destra era la **miniera**

Luzzena-Fosso: qui ancora oggi sono conservati intatti un imponente «sfiatatoio» ed un casolare un tempo adibito a cabina elettrica. Anche queste strutture meriterebbero maggiore attenzione e andrebbero, perlomeno segnalate con opportune indicazioni, considerato che, dalla strada, la loro vista è difficoltosa. Ritornando sulla strada Nazionale Borello, a sinistra dell'abitato del Gallo, sorgeva la **miniera Borello-Tana**. Una galleria di questo complesso comunicava con quella di Luzzena-Fosso e a buona ragione si può ritenere che ad essa appartenesse una raffineria. Nello scavo delle fondazioni di alcune abitazioni sono stati rinvenuti alcuni muretti in mattoni e il terreno di scavo era quello delle caratteristiche scorie solfuree. Queste due ultime miniere facevano parte del gruppo Formignano e sfruttavano la stessa vena della miniera madre.

Invertendo la direzione ci si avvia per la Nazionale in direzione Mercato Saraceno. Superato lo svincolo della superstrada E 45, a destra, un complesso di edifici denominato «**il Fabbricone**», era una raffineria per lo zolfo. Oggi fanno parte di una florida azienda agricola come depositi per attrezzature. Sono tuttora ben conservati e facilmente visibili dalla superstrada, la quale interseca tale azienda separandola dal casolare ove era la cabina elettrica.

Proseguendo, dopo il ponte sul fiume Savio, si imbecca la Provinciale per Montevecchio. Dopo le prime curve si devia per la via Scanello e, percorso mezzo Km. si giunge all'imbocco della **miniera Montevecchio** situata ad una cinquantina di m. dalla strada proprio a ridosso del pendio. Nascosto fra arbusti di robinia è tuttora evidente ed intatto un calcarone, appoggiato alla roccia, con le murature visibili dall'esterno intonacate ed in buono stato. Raccontano gli anziani del luogo che

lo strato zolfifero era di quelli meno redditizi ma veniva sfruttato facilmente perché le due gallerie, una delle quali a livello del fiume, salivano per raggiungere la vena dello zolfo. Cosicché per trasportarlo verso l'esterno non c'era necessità della forza motrice.

Ritornando sulla provinciale Montevecchio si prosegue in direzione Montecodruzzo; poco prima dell'incrocio per Gualdo era la **miniera Montaguzzo**. Questa non è annoverata fra le miniere vere e proprie perché non ha mai ottenuto una concessione per l'estrazione dello zolfo nonostante questa sia stata richiesta più volte. Attualmente non è rimasto nulla tranne le caratteristiche bruciatricce e, ancora una volta sopra all'imbocco una frana. Dicono gli anziani che, al tempo «del fronte», cioè durante il periodo bellico, la galleria è stata utilizzata come nascondiglio per rifugiati, non solo del posto ma anche sfollati da Cesena e da altri luoghi.

Scendendo a Gualdo, sulle prime rampe della strada che porta a S. Maria di Rio Petra era, a sinistra, la **miniera Cà di Guido** della quale oggi, non è rimasto niente nonostante siano stati scavati, al tempo, numerosi pozzi.

A destra, per la stradina che porta al fiume, invece, è visibile l'imbocco di una galleria nascosta fra la boscaglia, dalla quale fuoriesce continuamente una piccola quantità d'acqua col caratteristico odore di acido solfidrico («uovo marcio») di colore azzurro-verdastro: «Anche questa galleria — afferma la gente del posto — è servita al tempo della guerra come nascondiglio per gli sfollati e per molta gente della zona».

Proseguendo verso Mercato Saraceno, alla destra della strada per Monte Iottone, ma visibile anche dalla Nazionale era la **miniera Monte Giusto** della quale attualmente è rimasto un pozzo col muretto di recinzione

chiuso da una lastra in cemento. Tale pozzo era molto profondo e si è insaccato due anni fa. A fianco si trova una torretta piuttosto alta; fungeva da cabina elettrica al tempo in cui la miniera era funzionante. Le classiche bruciatrici, livellate con la ruspa ed arate, costituiscono un terreno fertile, ideale per un buon raccolto agricolo.

Più avanti, subito dopo l'abitato di Taibo, una stradina stretta, seminascosta sulla sinistra e all'interno di una curva, porta al fiume e alla **miniera Piaia**. Anche di questa, come della **miniera Campitello** che rimane sulla sinistra della strada per il Barbotto non rimangono tracce di strutture murarie. Proseguendo per questa strada si raggiungono le miniere del gruppo Perticara, in provincia di Pesaro, che esulano dalla nostra ricerca poiché possiedono una propria e diversa storiografia.

Ritornando per la Statale verso Borello, al centro dell'abitato di Cella, prima di passare il ponte sul fiume Savio, si prende la strada che porta a Bacciolino e da qui si imbocca la strada per la Boratella. Sulla destra, nei pressi della borgata Borgo Paglia sorgeva la **miniera Solfanaraccia** della quale oggi non è rimasta traccia tranne qualche avvallamento nel terreno probabilmente dovuto all'insaccamento di un pozzo. Questa non è da annoverare tra le miniere vere e proprie (come quella di Montaguzzo) perché non ottenne mai la concessione, data la scarsità della mineralizzazione.

Inoltrandosi per la piccola strada che porta alle vecchie miniere, il ricordo va agli «avvenimenti» o ai «fatti di sangue» della Boratella noti in tutta la Romagna. Pestaggi, litigi, lotte sindacali e lotte politiche si susseguirono per un cinquantennio dopo l'unità d'Italia. Poco contava che qui fosse dislocata una caserma

dei carabinieri e che, nella vicina Borello, ve ne fosse un'altra con ben 22 carabinieri: tanti quanti ne aveva la stessa città di Cesena. Oggi sembra incredibile pensare che in questa valle angusta lavorassero oltre 2500 persone. Più si va avanti, più la valle si restringe. Qua e là, a fianco del fiumiciattolo che scorre, si nota qualche passaggio strano in mezzo agli alberi come se vi fosse, un tempo, una seconda stradina. Lì probabilmente passavano le rotaie della ferrovia sulla quale scorrevano i carrelli pieni di minerale greggio o raffinato trainati da muli. -«Quanto fango sollevavano quei muli!» si sente dire dalle persone anziane. Quella ipopferrovia aveva creato una elevata conflittualità in zona a proposito dei confini, tra i proprietari ed i gerenti dell'impianto.

Proseguendo oltre, in corrispondenza di un gruppetto di case sistemate di recente, sulla sinistra si erge imponente una montagna di bruciatrici rossastre. Sono le scorie estratte dal **pozzo «I Fondoni»** della **miniera Boratella III**. Andando ancora avanti, si incontrano ai lati della strada ruderi di case abbandonate, alcune hanno muri e cornicioni piuttosto belli e caratteristici. Oltrepassando il ponte sul torrente Boratella si erge, alla destra, un'altra montagna di scorie sulfuree. Qui esiste una cava per lo sfruttamento di queste scorie. Aggirando questa montagnola, la sensazione è quella di essersi persi in un paesaggio sconosciuto e misterioso. Il terreno a fianco, arato e seminato a grano, è tutto rossastro e, ovunque si guardi, sono tutte bruciatrici.

Inoltrandosi ancora e riattraversando il fiume si arriva in mezzo ad una boscaglia al centro di quella che era, un tempo, la Boratella con le sue miniere. Nel mezzo di uno spiazzo è situata una casetta bianca sistemata di recente e poco oltre una casa da contadini preceduta da un capannone

per il fieno ed i mezzi agricoli. Si possono individuare le posizioni dei vari pozzi sui tre fianchi delle montagne: quello corrispondente alla **Boratella I, Boratella II** e, oltrepassato il crinale della montagna che ci sta di fronte, quello della **miniera Piavola**. Anche se per l'altezza sono soltanto colline, da questa posizione corrispondente alla Boratella I, sembrano davvero montagne.

Circa 200 m. al di sopra vi è una casa risistemata di recente e, poco distante un muro ridotto ad un rudere; è tutto ciò che è rimasto della caserma dei carabinieri. Nel frattempo si giunge ad un casolare seminascolato, davanti dalla boscaglia e, sul retro, dalla terra ricoperta di saggina che arriva fin quasi sul tetto. Sono evidenti alcuni archi caratteristici in mattoni, mimetizzati nel muro. E' una casetta sviluppata in lungo, di fianco al fiumiciattolo e serviva certamente come deposito per attrezzature al tempo in cui era concessionaria la Montecatini.

Considerato che è proprio in corrispondenza dell'imbocco della galleria, forse precedentemente, serviva anche come sala per l'argano che trainava i carrelli dalla discenderia. Intanto dall'imbocco della galleria, ridotto ad un buco ricoperto di steli di saggina, fuoriesce verdognola-bluastro acqua col caratteristico odore sulfureo.

Un tempo, a protezione dell'imbocco della galleria, sorgeva una staccionata costruita con assi inchiodate a dei pali di legno. Si racconta che un ragazzo di 14 anni era andato dall'ingegnere inglese che dirigeva la

miniera a chiedere di poter entrare a lavorare al posto del padre minatore deceduto qualche tempo prima. Sosteneva, il ragazzo, che la famiglia era numerosa e che lui, il più grande dei fratelli, doveva lavorare per poterla sfamare.

L'ingegnere rispose che capiva le sue esigenze ma non poteva assumerlo perché troppo giovane. Questi andò a casa, prese il fucile del padre e ritornò indietro. Si mise nascosto dietro la staccionata e, appoggiata la canna del fucile sulle assi, attese l'uscita dell'ingegnere dalla galleria. Come lo vide, sparò un colpo che squarciò il capo del malcapitato.

Il ragazzo fuggì poi in America e anche là ebbe diverse avventure, uccidendo perfino un'altra persona e finendo così in carcere negli Stati Uniti. Si racconta pure che scontata la pena, quel «ragazzo» ritornò di nuovo in Romagna e, sul posto del delitto, non mancò di narrare alle persone presenti le sue disavventure.

Passando per questi luoghi se ne potrebbero raccogliere tante altre di storie analoghe, un misto fra realtà e leggenda. Infatti c'è ancora chi non ha dimenticato, perché la vita delle miniere è, e rimarrà sempre, parte integrante della sua storia. Il viaggio termina qui.

Qualcuno, probabilmente, sarà invogliato a ripercorrere queste strade ormai abbandonate ma ancora piene di fascino. Non solo aumenterà la propria conoscenza ma rivivrà, fra queste rovine, i momenti del passato e le fatiche dell'umanità.

Orio Severi

**CARTA DELLA
UBICAZIONE DELLE
MINIERE DI ZOLFO**

I cerchietti bordati in rosso indicano l'ubicazione delle miniere:

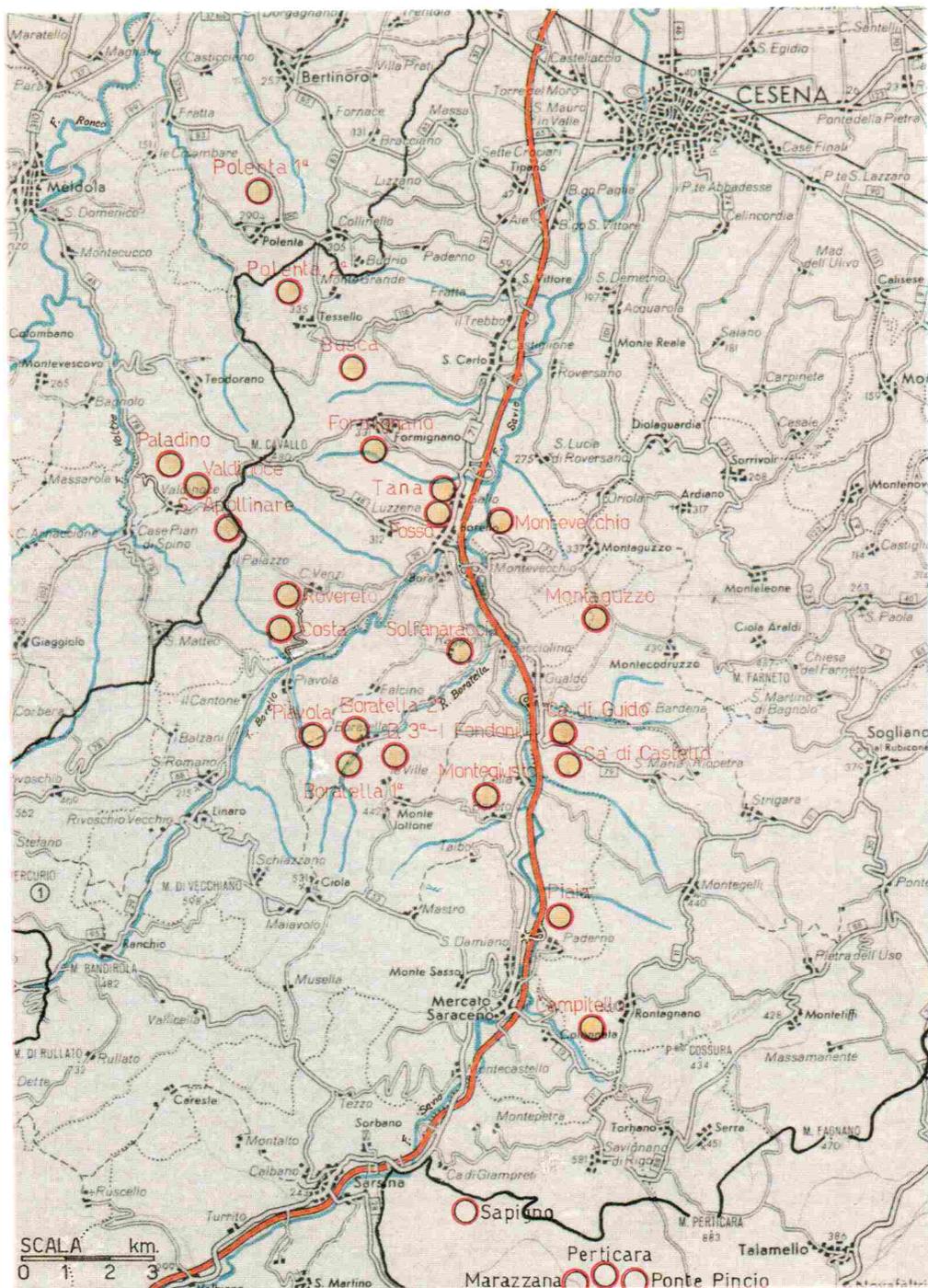
— quelli col nucleo giallo e relativo toponimo in rosso si riferiscono alle miniere del Cesenate;

— quelli col toponimo scritto in nero si riferiscono alle miniere del Montefeltro.

La superstrada E 45 è indicata in color arancio mentre in azzurro sono segnalati i fiumi.

La linea nera grossa indica l'attuale limite del Comprensorio Cesenate mentre i confini Comunali sono indicati con la linea punteggiata.

(Elaborazione di O. Severi)



REPERTORIO FOTOGRAFICO

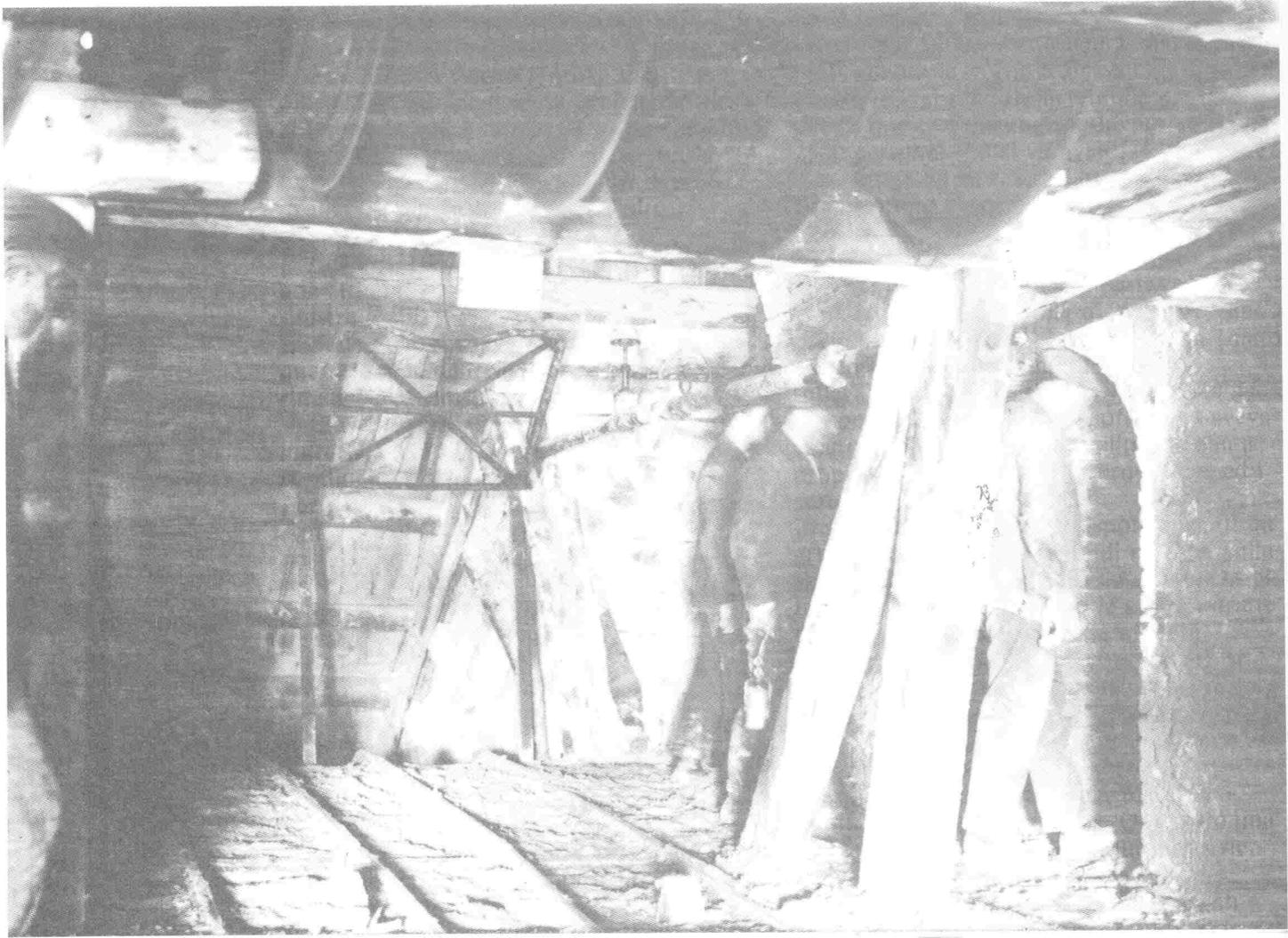
a cura
di *Eraldo Burioli*



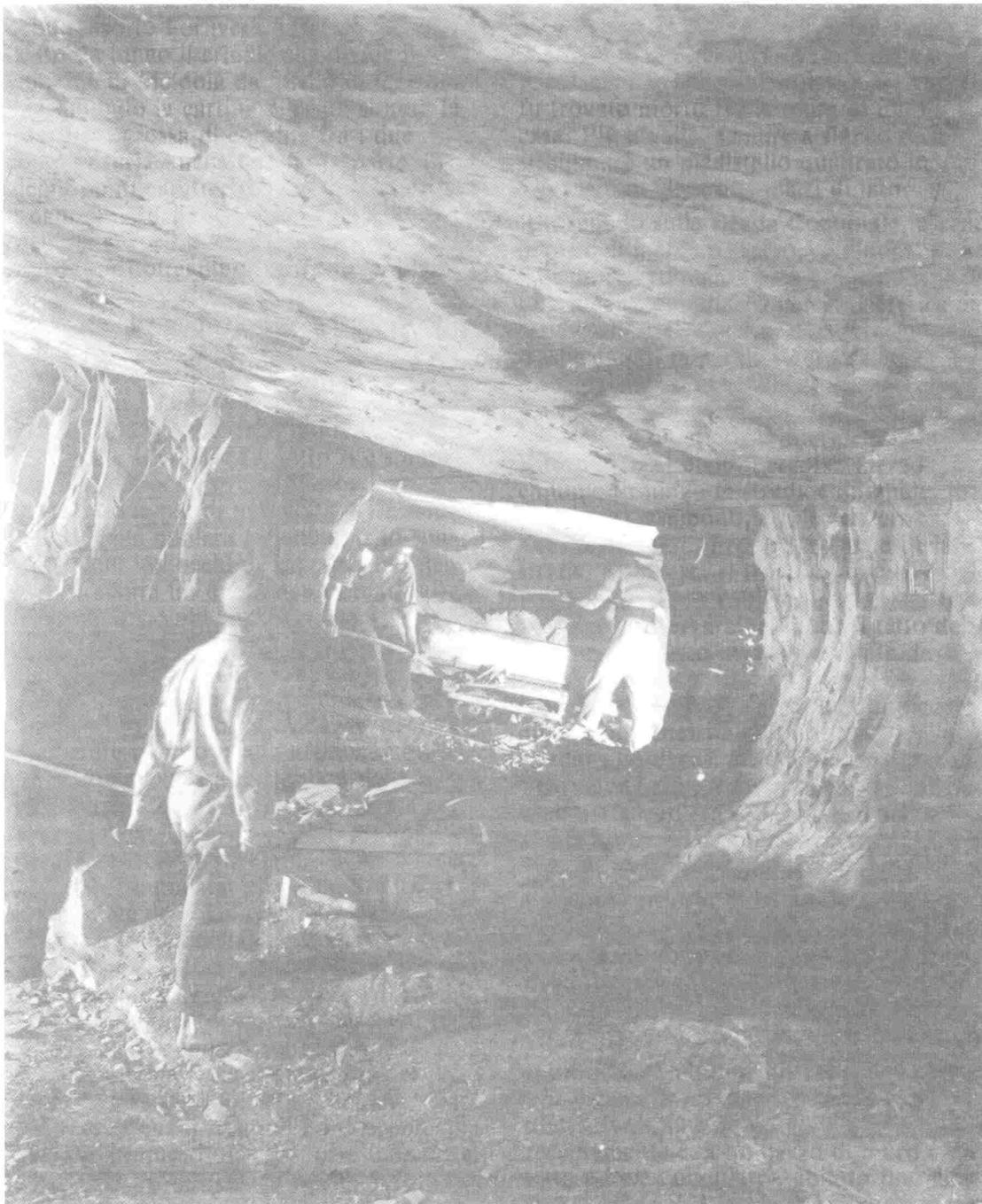
*La miniera di Busca-Montemauro all'inizio del secolo XX. Veduta generale.
(Foto G. Brasa)*



La miniera di Busca-Montemauro. Panoramica negli anni dopo la prima guerra mondiale.



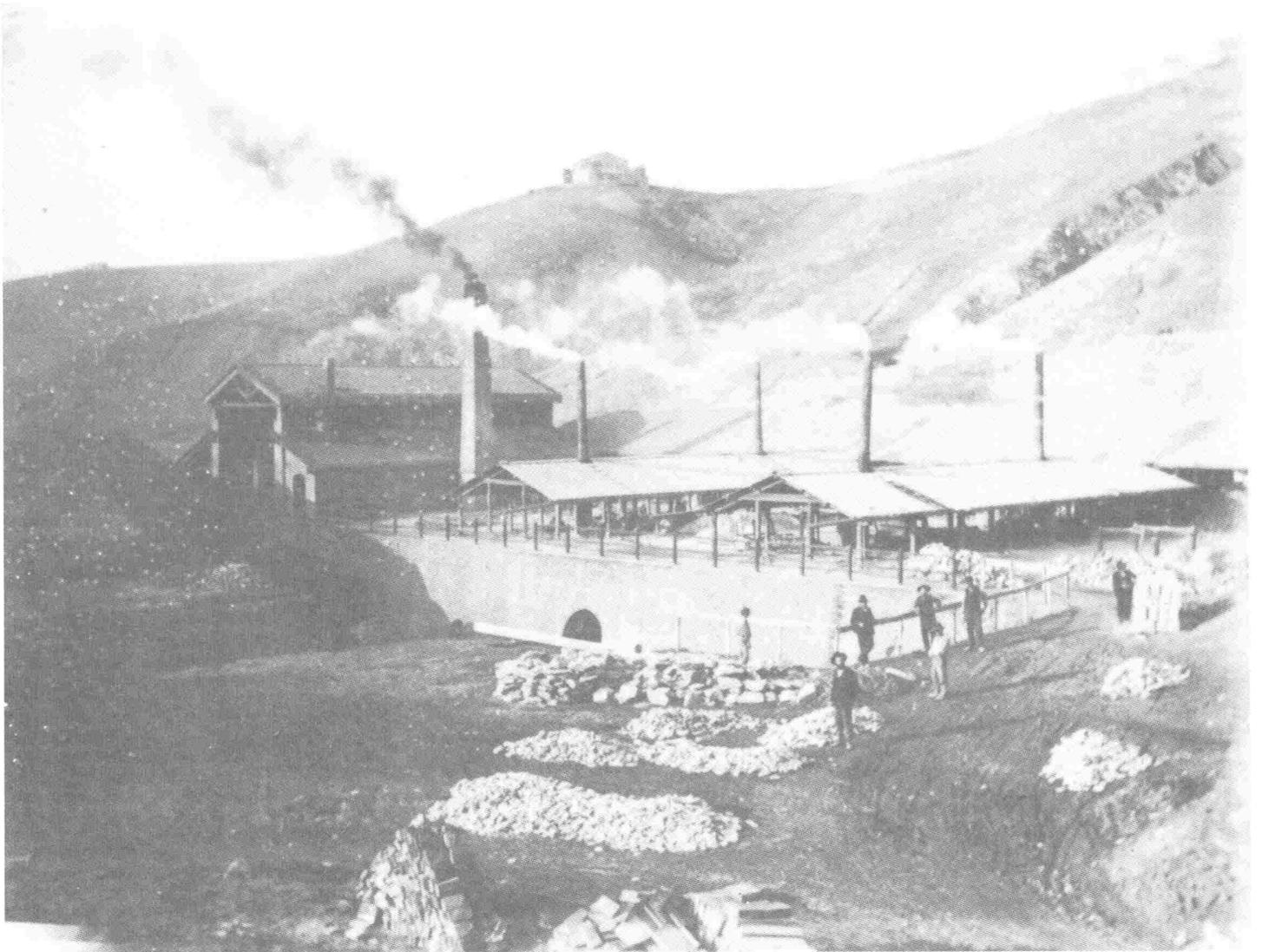
*La miniera di Busca-Montemauro. Ingresso dei minatori alla discenderia.
(Foto F. Dellamore)*



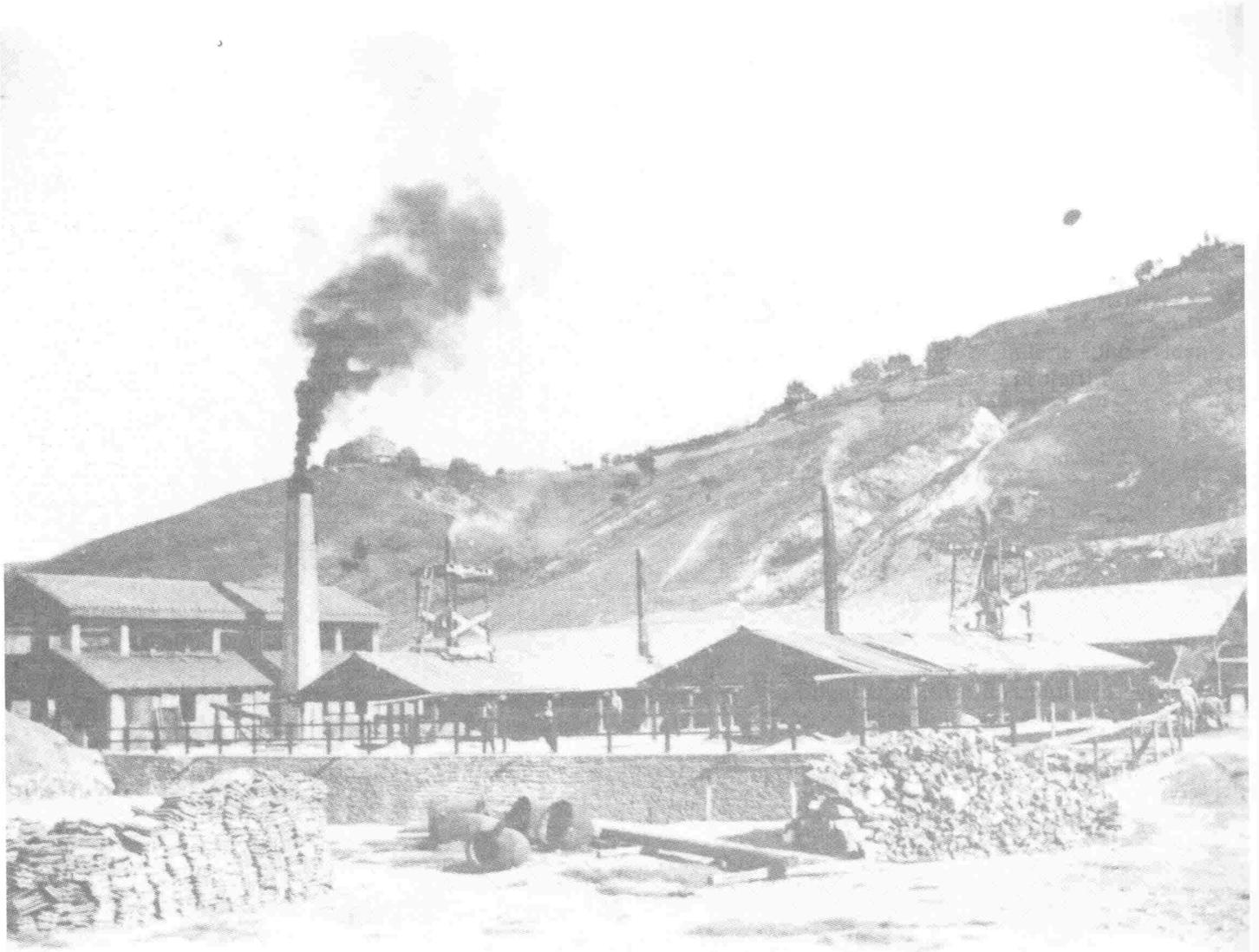
*La miniera di
Busca-Montemauro.
Minatori al lavoro
in una galleria.
(Foto G. Brasa)*



*La miniera di Formignano: veduta generale. E' assieme al gruppo delle miniere della Boratella la più importante del circondario cesenate.
(Foto F. Dellamore)*



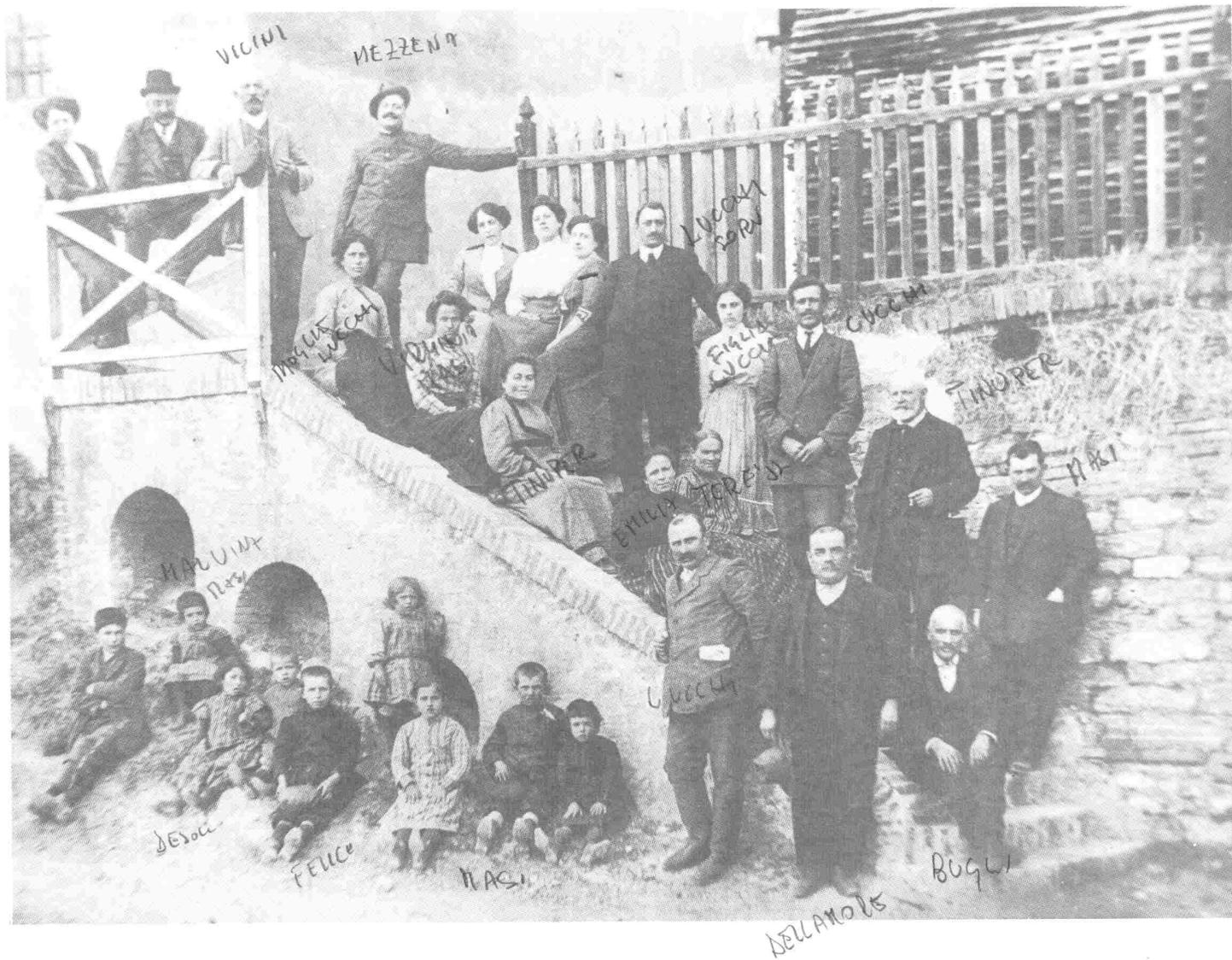
*La miniera di Fomignano. Particolare con i forni Gill.
(Foto F. Dellamore)*



*La miniera di Formignano. Particolare con i calcaroni in funzione.
(Foto F. Dellamore)*



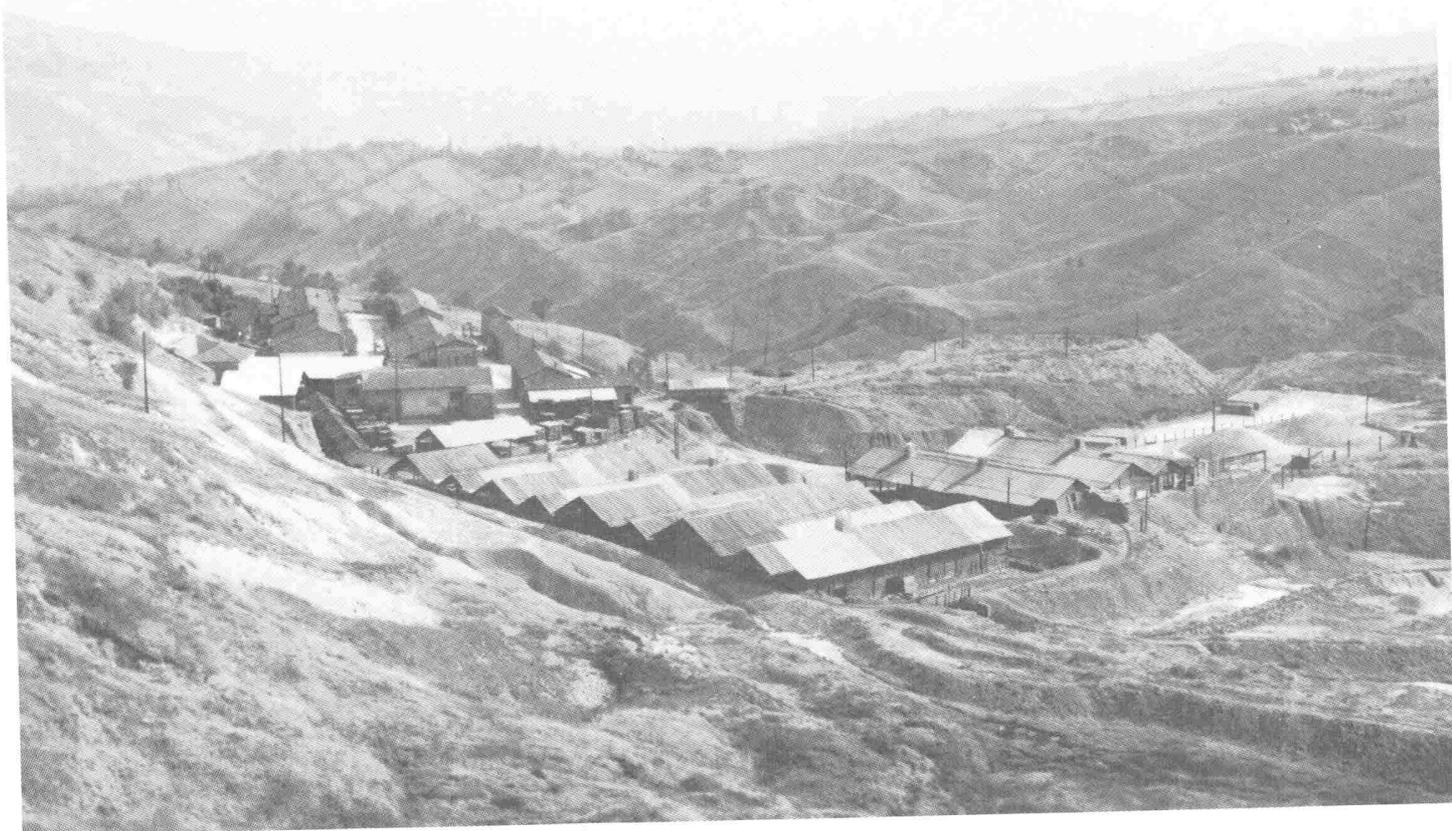
*La miniera di Formignano. I dopponi per la fusione dello zolfo e la preparazione degli stampi.
(Foto F. Dellamore)*



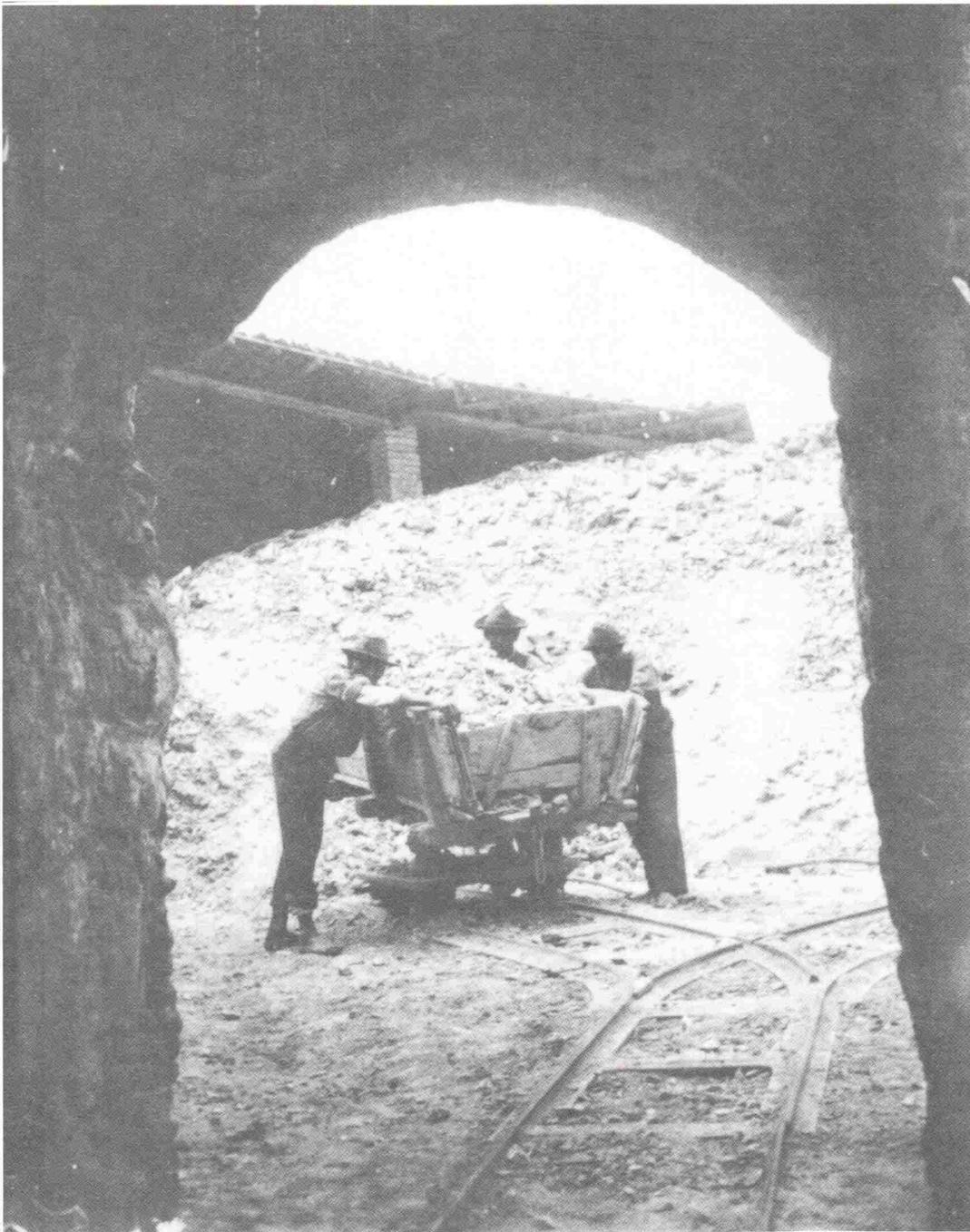
La miniera di Formignano. Foto di gruppo, sulla scala d'accesso agli uffici, degli impiegati e degli operai con i propri familiari all'inizio del secolo XX. (Foto di proprietà A. Veggiani)



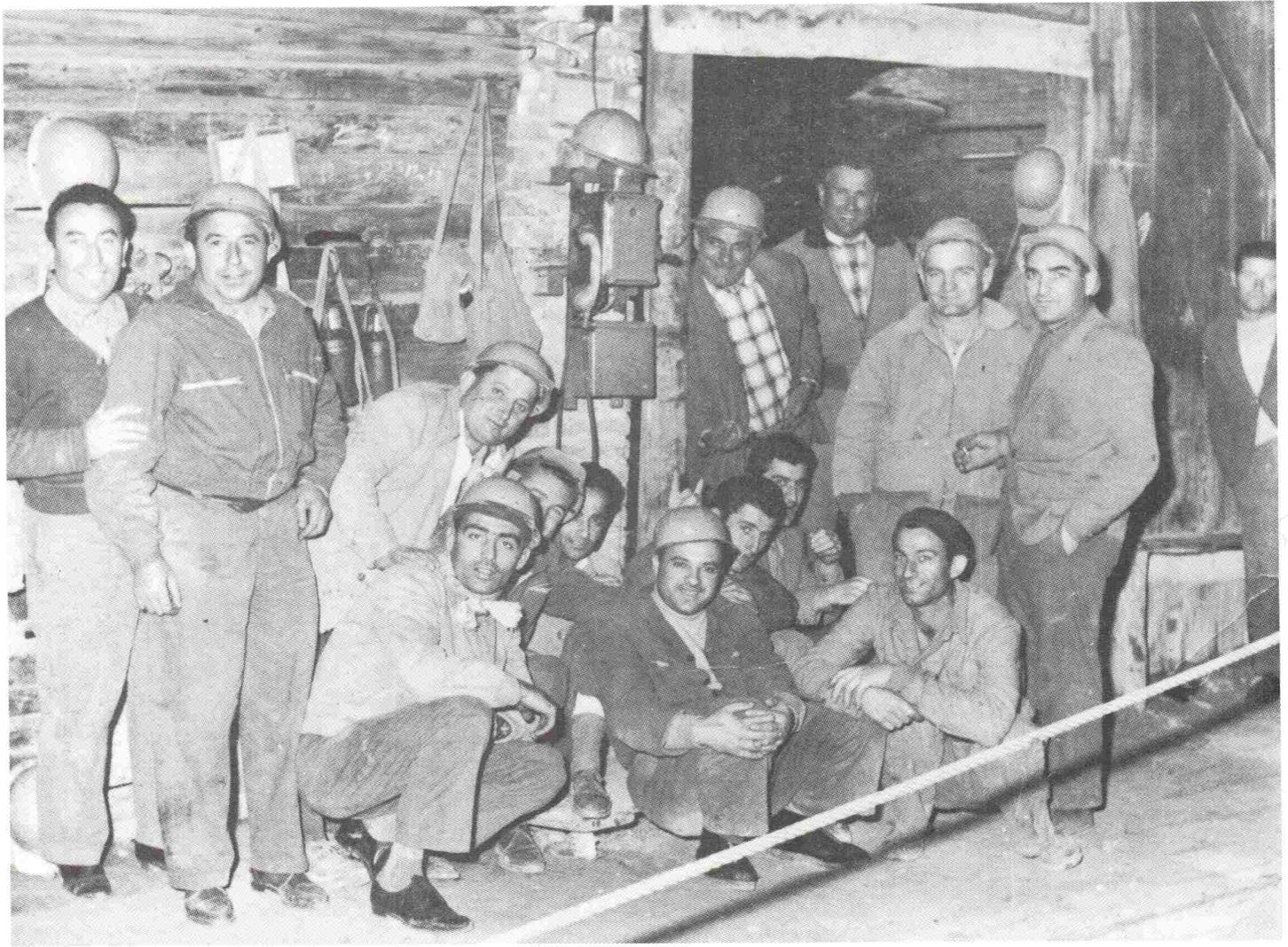
*La miniera di Formignano oggi. Resti della scala d'accesso raffigurata nella foto precedente.
(Foto E. Burioli)*



La miniera di Formignano negli anni dopo la seconda guerra mondiale. Nel periodo di pieno sviluppo la mano d'opera impiegata era di circa 300 unità.



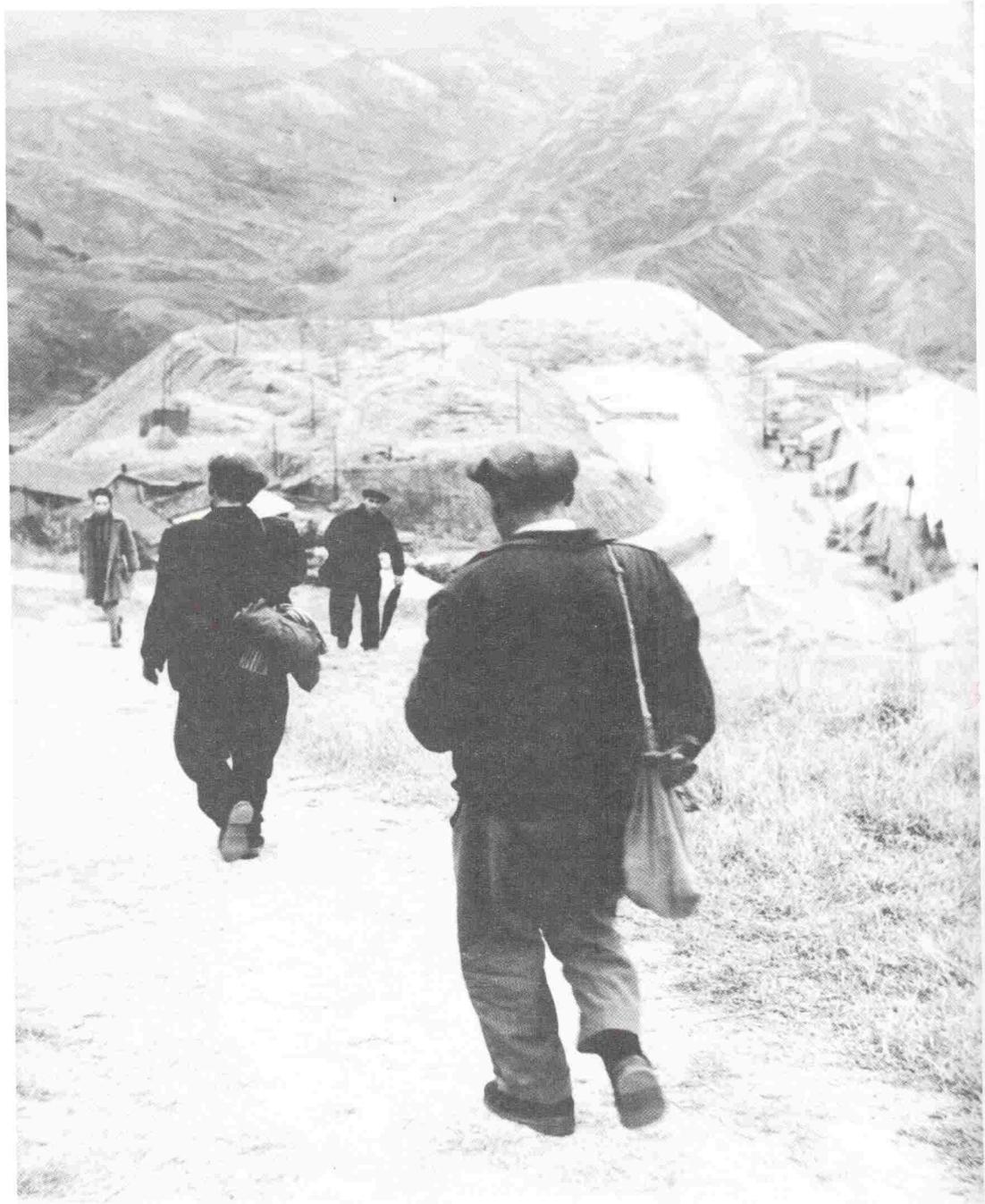
*La miniera di Formignano.
Uscita dall'imbocco della
galleria del carrello con il
minerale.
(Foto F. Dellamore)*



*La miniera di Formignano. Minatori all'imbocco della discenderia negli anni Cinquanta.
(Foto di proprietà G. Righi)*



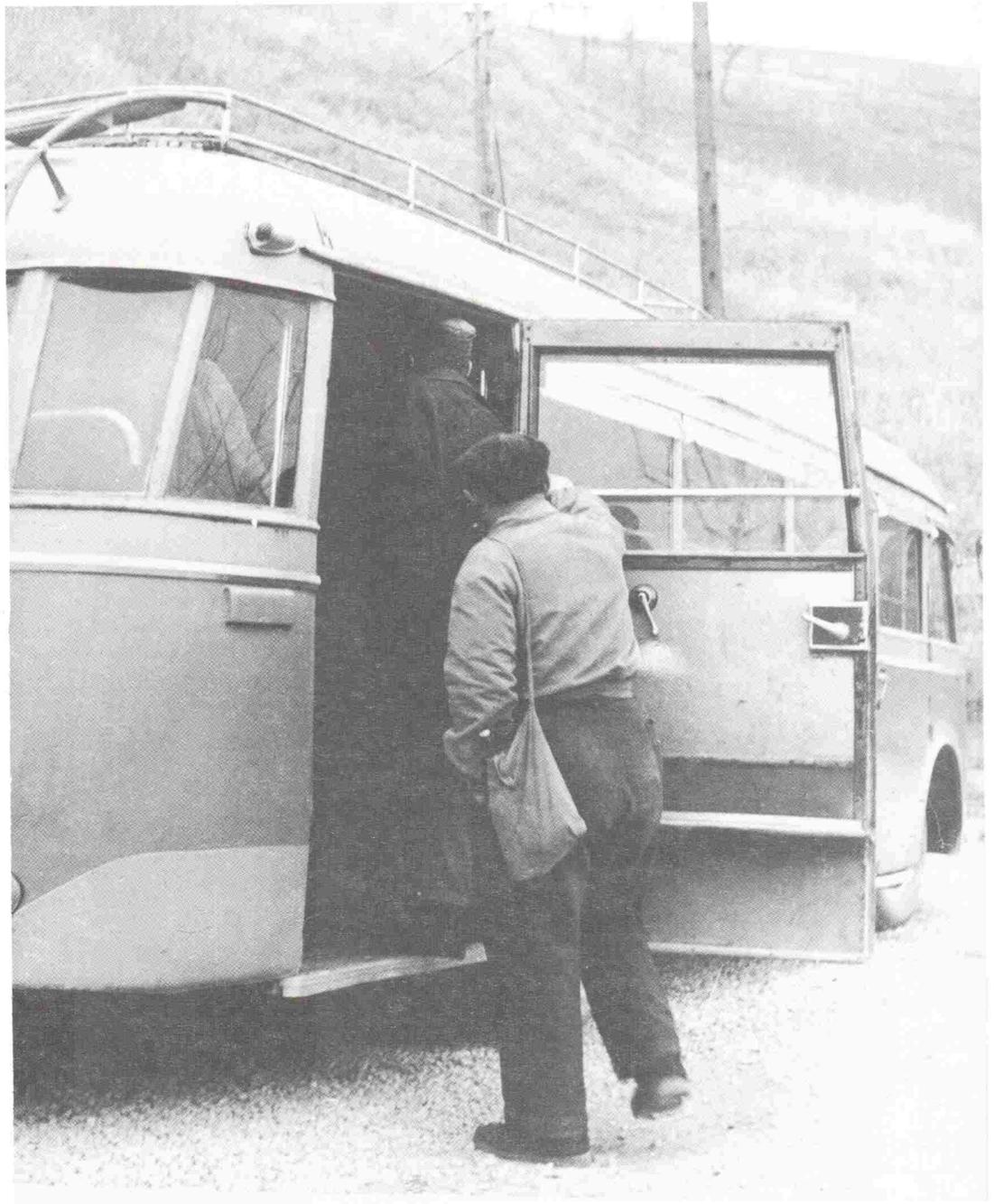
*La miniera di Formignano. Festa di Santa Barbara (4 dicembre 1955).
(Foto di proprietà P. Rossi)*



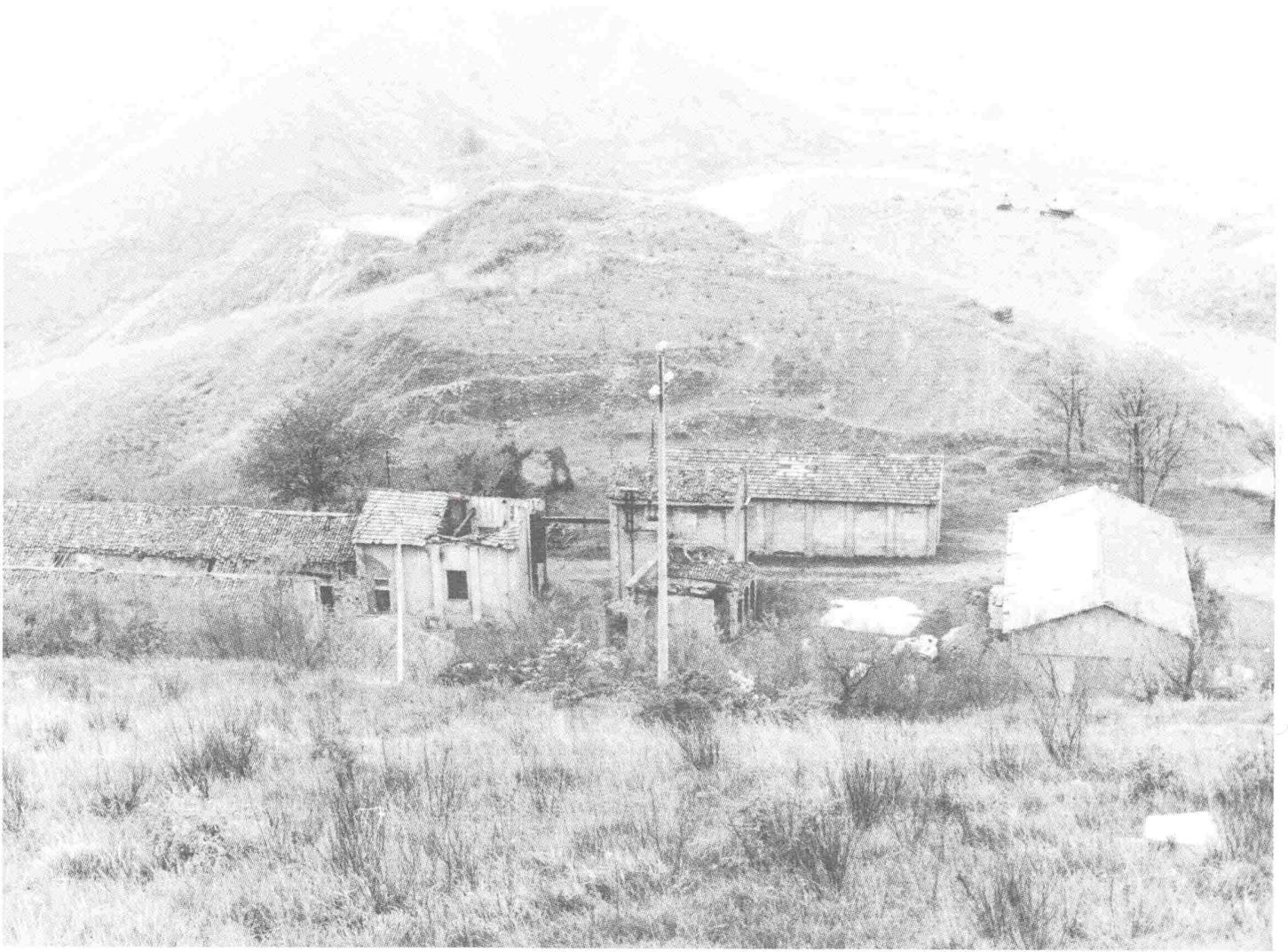
*La miniera di Formignano
negli anni Cinquanta.
Minatori che si avviano al
lavoro con il caratteristico
tascapane.
(Foto di proprietà
A. Veggiani)*



*La miniera di Formignano
negli anni Cinquanta. Uscita
di minatori dal lavoro.
(Foto di proprietà
A. Veggiani)*



*La miniera di Formignano
negli anni Cinquanta.
Corriera per il trasporto dei
minatori.
(Foto di proprietà
A. Veggiani)*



*La miniera di Formignano oggi. Resti degli spogliatoi, della cabina elettrica e dei magazzini.
(Foto E. Burioli)*



*La miniera di Formignano oggi. Gli ammassi di «bruciatricce» con, a destra, i resti dei calcaroni.
(Foto E. Burioli)*



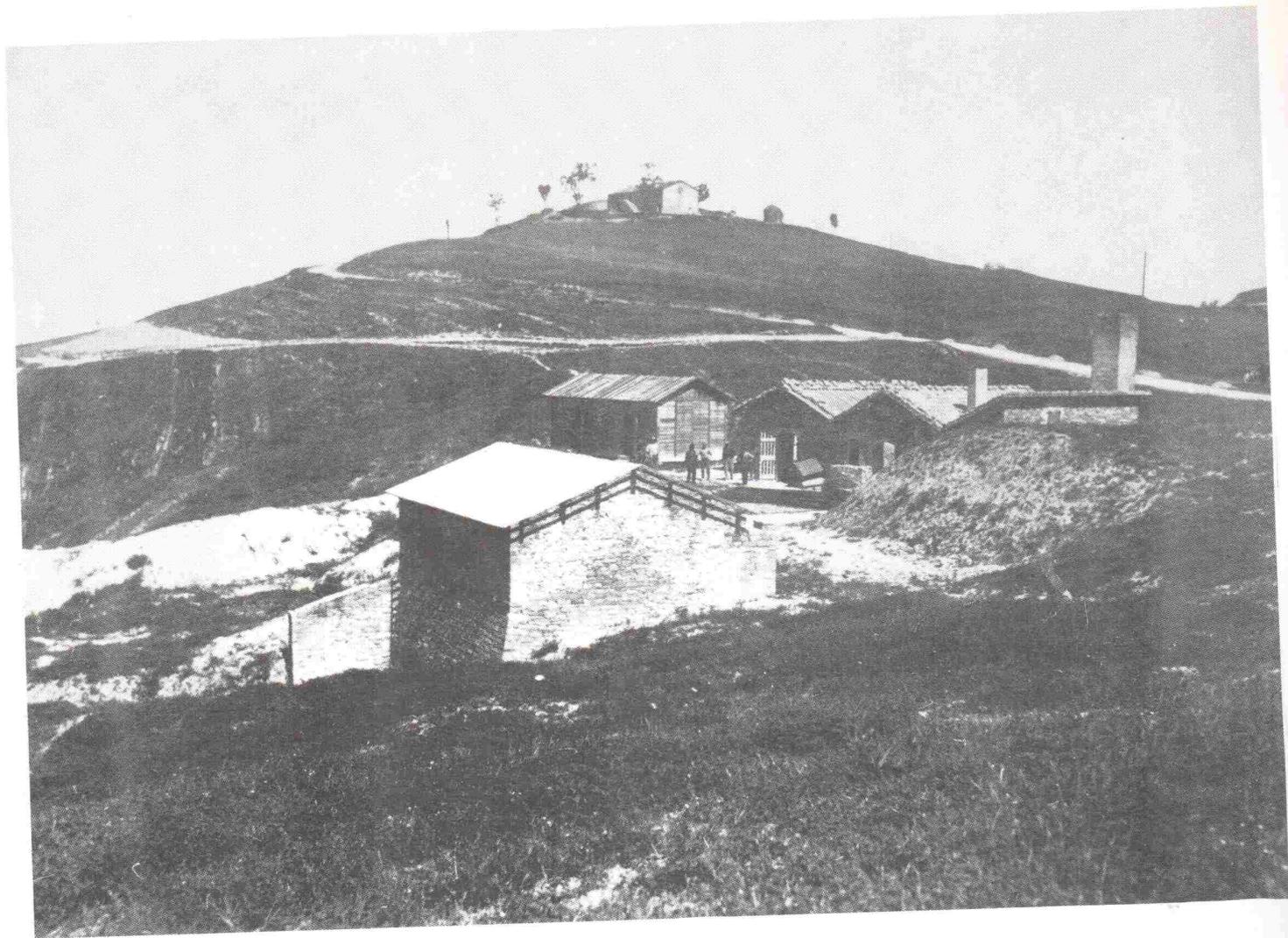
*La miniera di Valdinoco. Teleferica per il trasporto del materiale ed edificio in costruzione per la copertura dei forni Gill.
(Foto F. Dellamore)*



La miniera di Valdinocce in piena attività. A sinistra, in alto, si nota il caseggiato denominato «La Rossa». Sopra, in lontananza, si vede «il Botteghino», una sorta di osteria-bottega frequentata dai minatori.



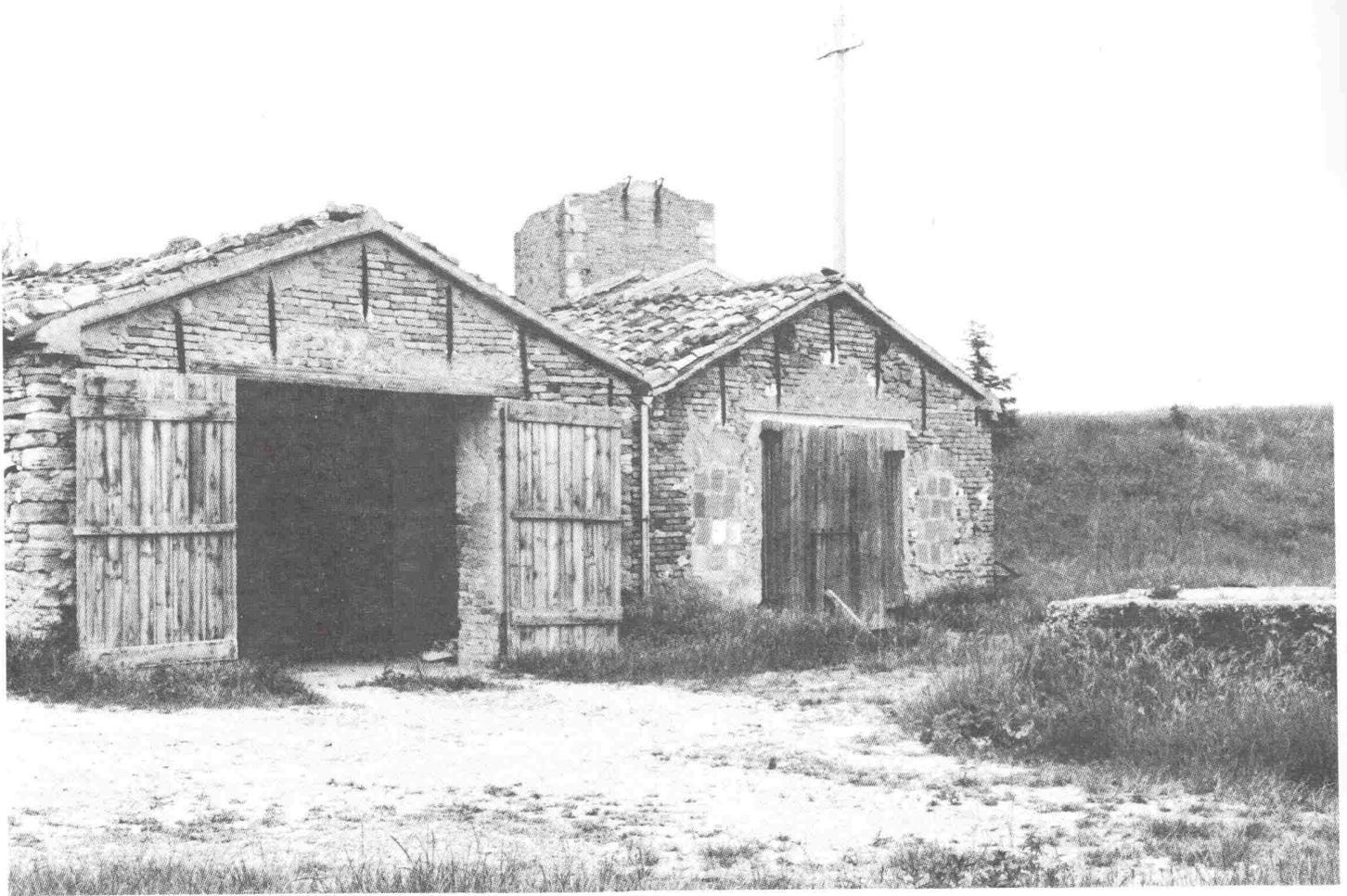
*La miniera di Valdinoco oggi. Resti della torre con i ruderi del casolare denominato «La Rossa».
(Foto E. Burioli)*



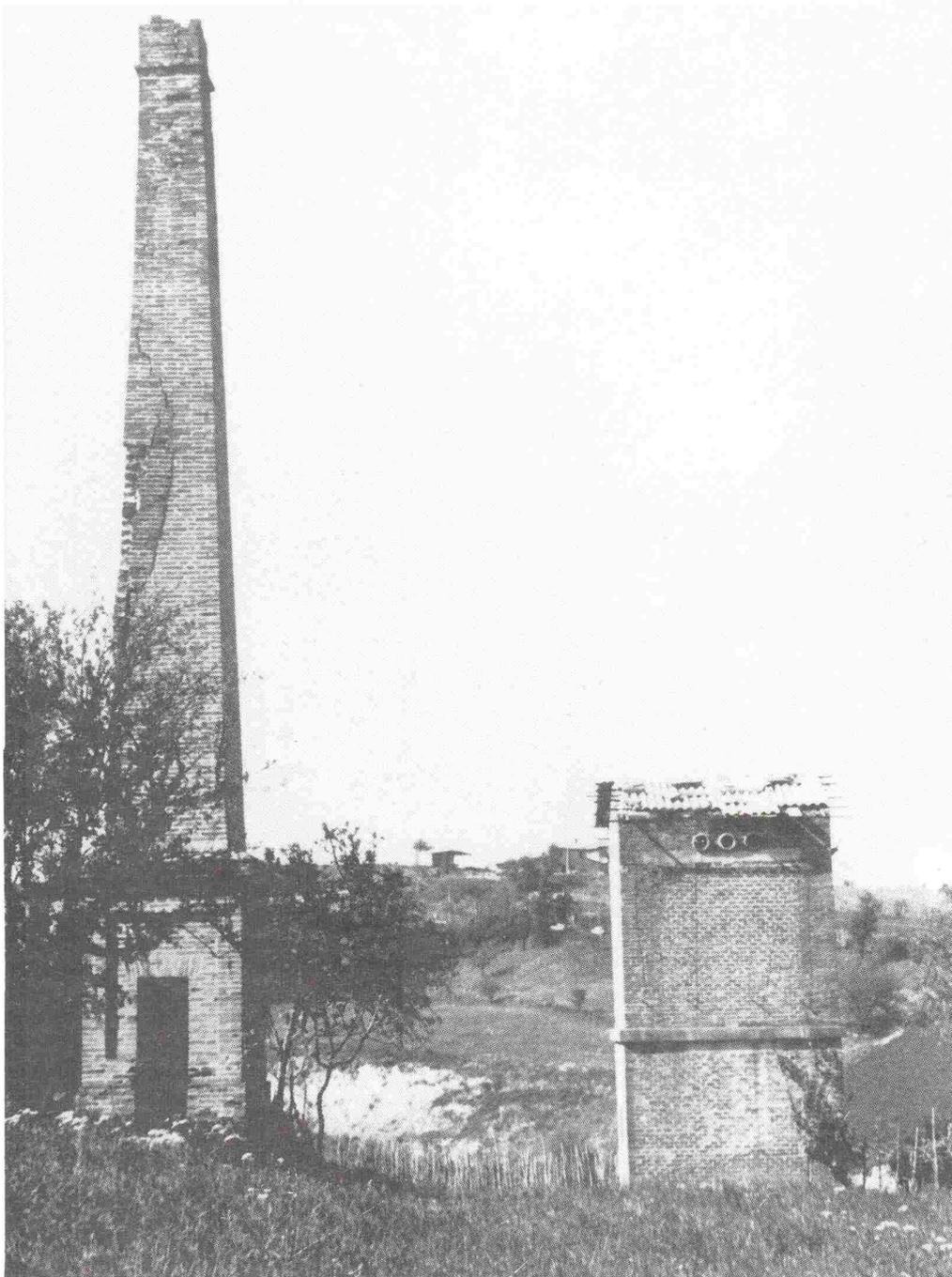
*La miniera di Sant'Apollinare in attività negli anni dopo la prima guerra mondiale.
(Foto F. Dellamore)*



*Veduta dei resti della miniera di Sant'Apollinare.
(Foto E. Burioli)*



*La miniera di Sant'Apollinare oggi con i resti di un basamento della teleferica.
(Foto E. Burioli)*



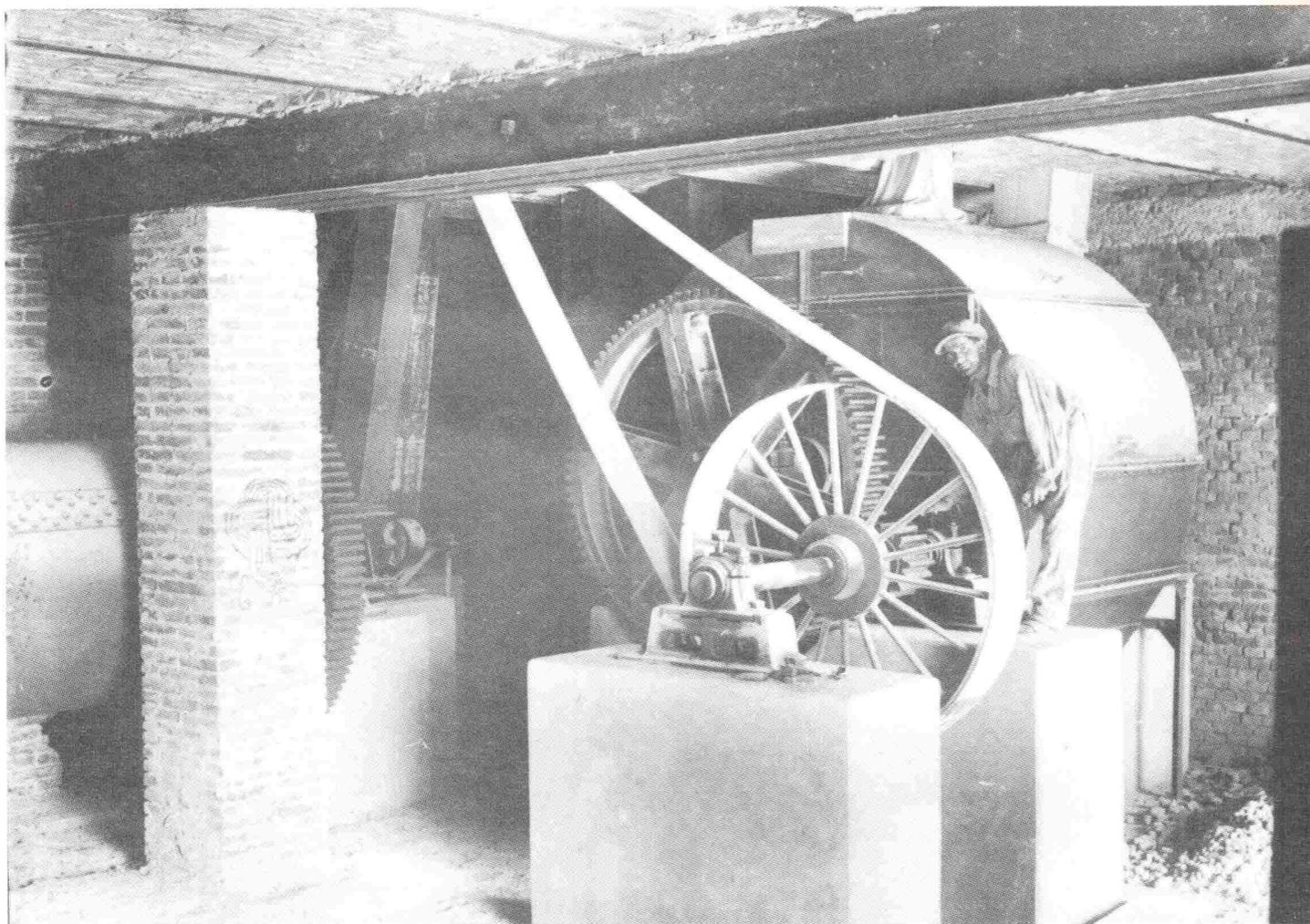
*I resti della miniera
Luzzana-Fosso.
(Foto E. Burioli)*



*Stabilimento della Società Italiana Zolfi: «il Fabbricone» in località Borello. Veduta generale.
(Foto F. Dellamore)*



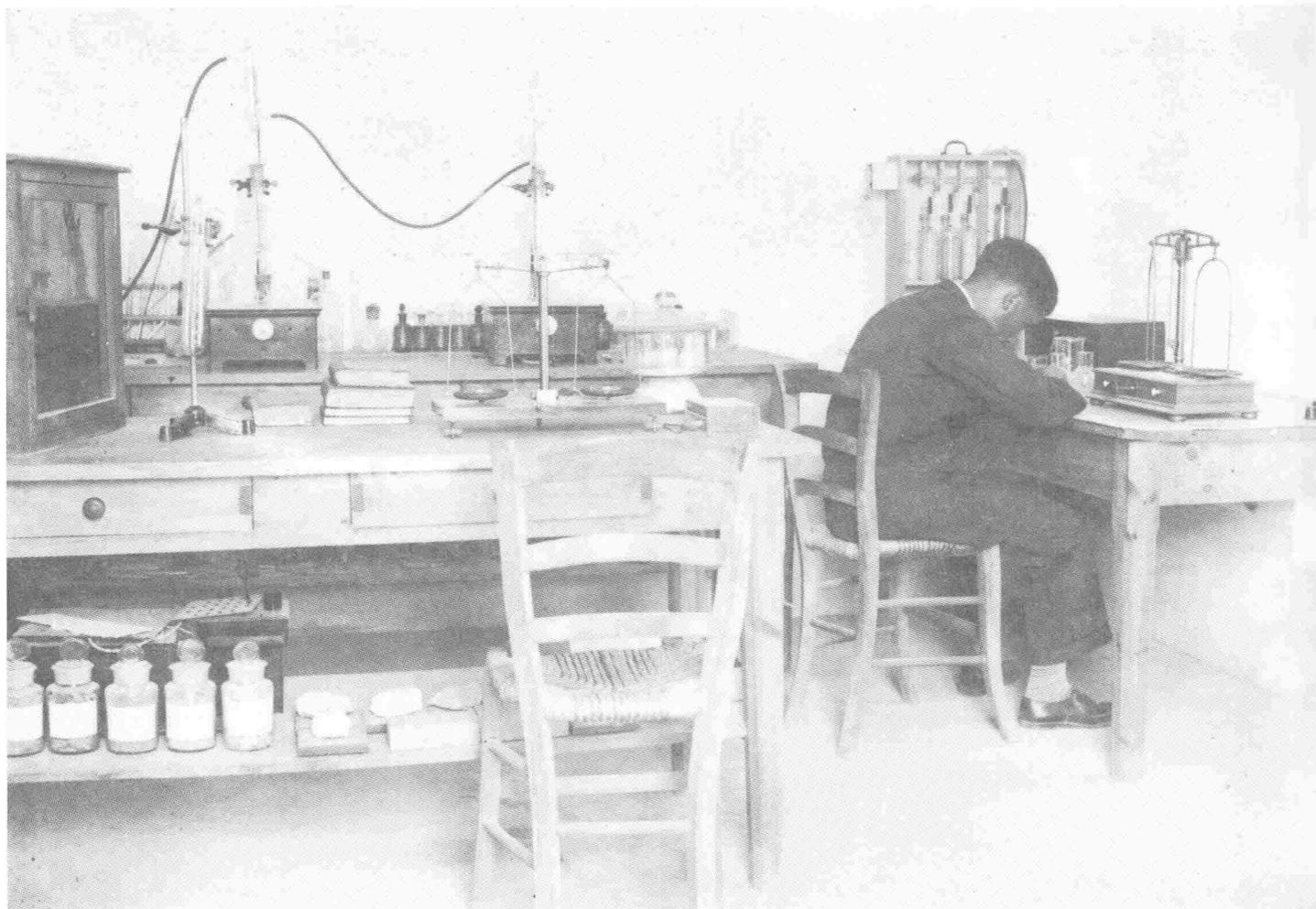
*«Il Fabbricone». Particolare con gli accastamenti di legname per le gallerie delle miniere.
(Foto F. Dellamore)*



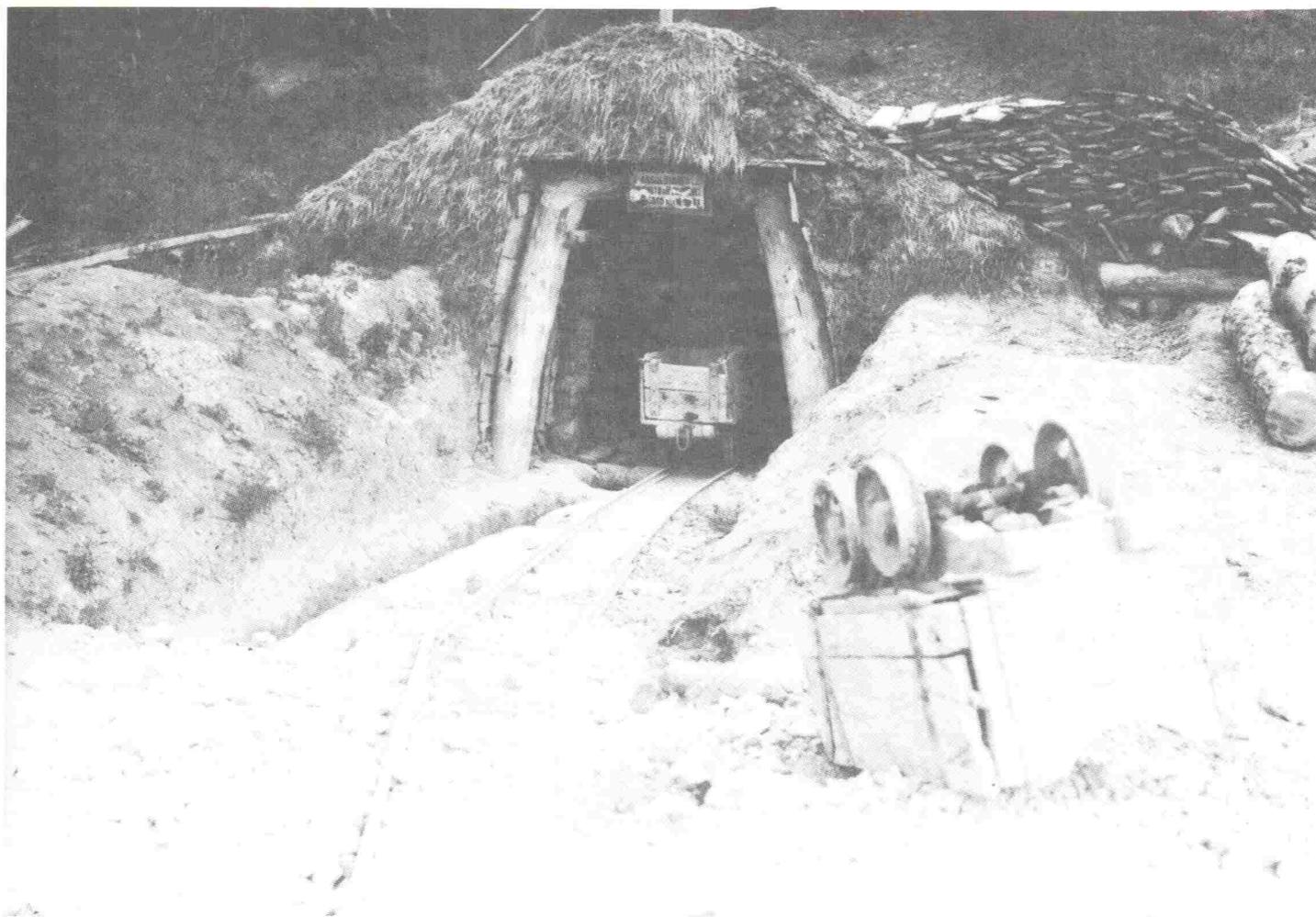
*«Il Fabbricone». Mulino per la ventilazione dello zolfo per l'agricoltura.
(Foto F. Dellamore)*



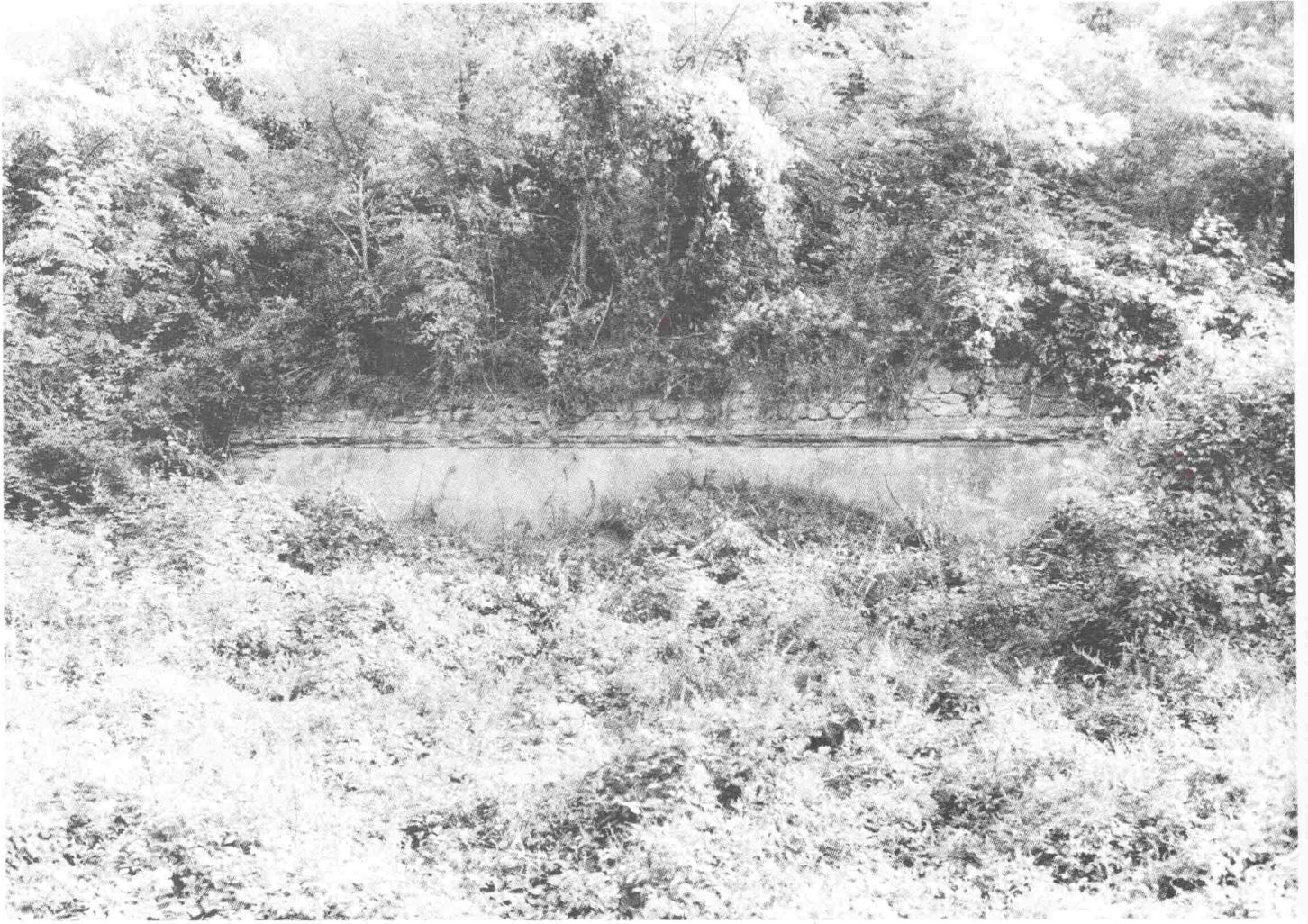
*«Il Fabbricone». Particolare della insaccatura dello zolfo ventilato.
(Foto F. Dellamore)*



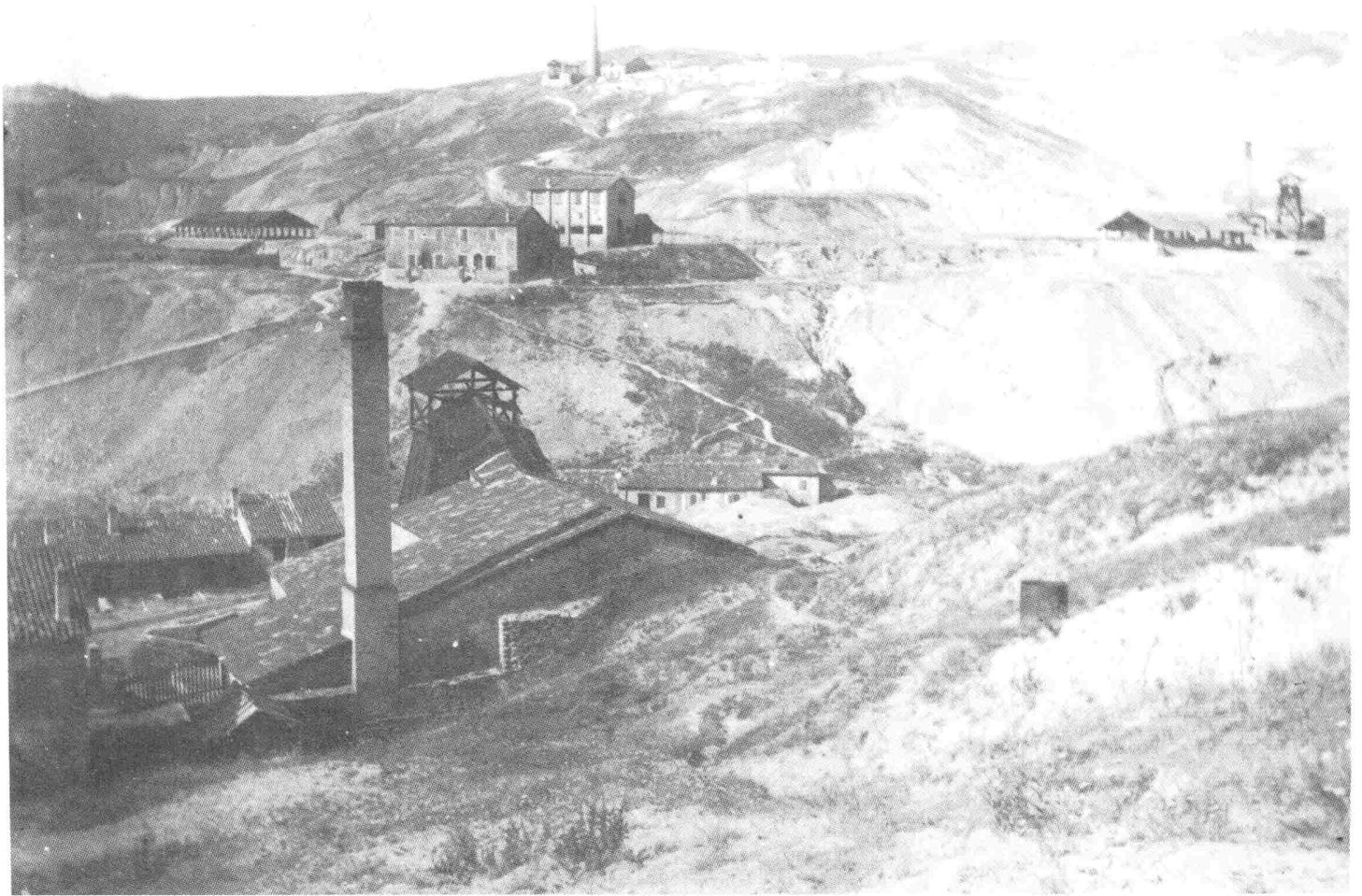
*«Il Fabbricone». Laboratorio d'analisi chimica.
(Foto F. Dellamore)*



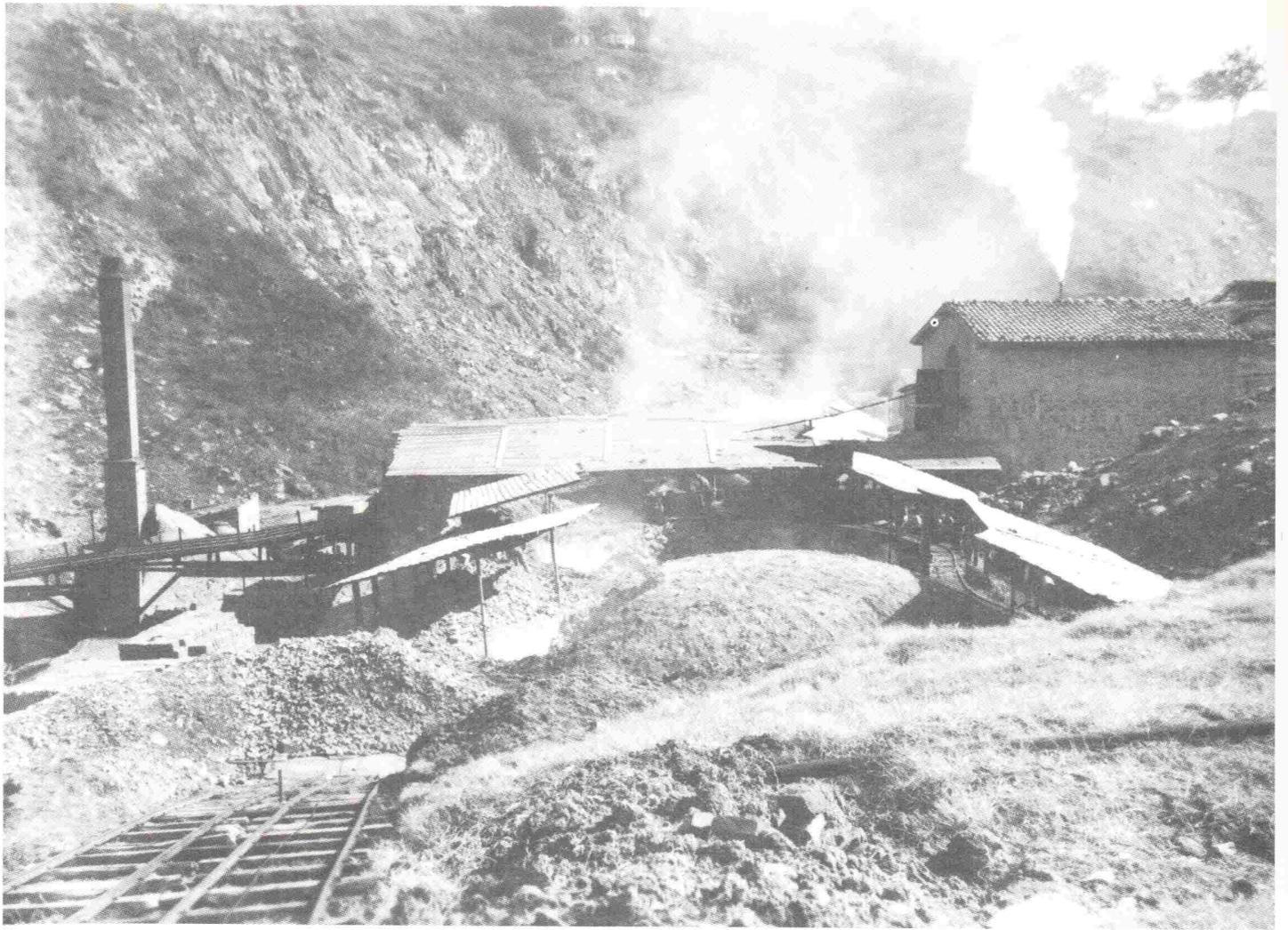
*La miniera di Montecatini. Imbocco della galleria al livello del fiume Savio. L'attività industriale venne avviata da Natale Dellamore nell'anno 1860. Negli anni 1920-1930 la Società Italiana Zolfi incrementò la produzione adottando tecnologie avanzate.
(Foto F. Dellamore)*



*La miniera di Montecatini oggi. Resti dei calcaroni per la fusione dello zolfo.
(Foto E. Burioli)*



*Veduta panoramica delle miniere della Boratella.
(Foto G. Brasa)*



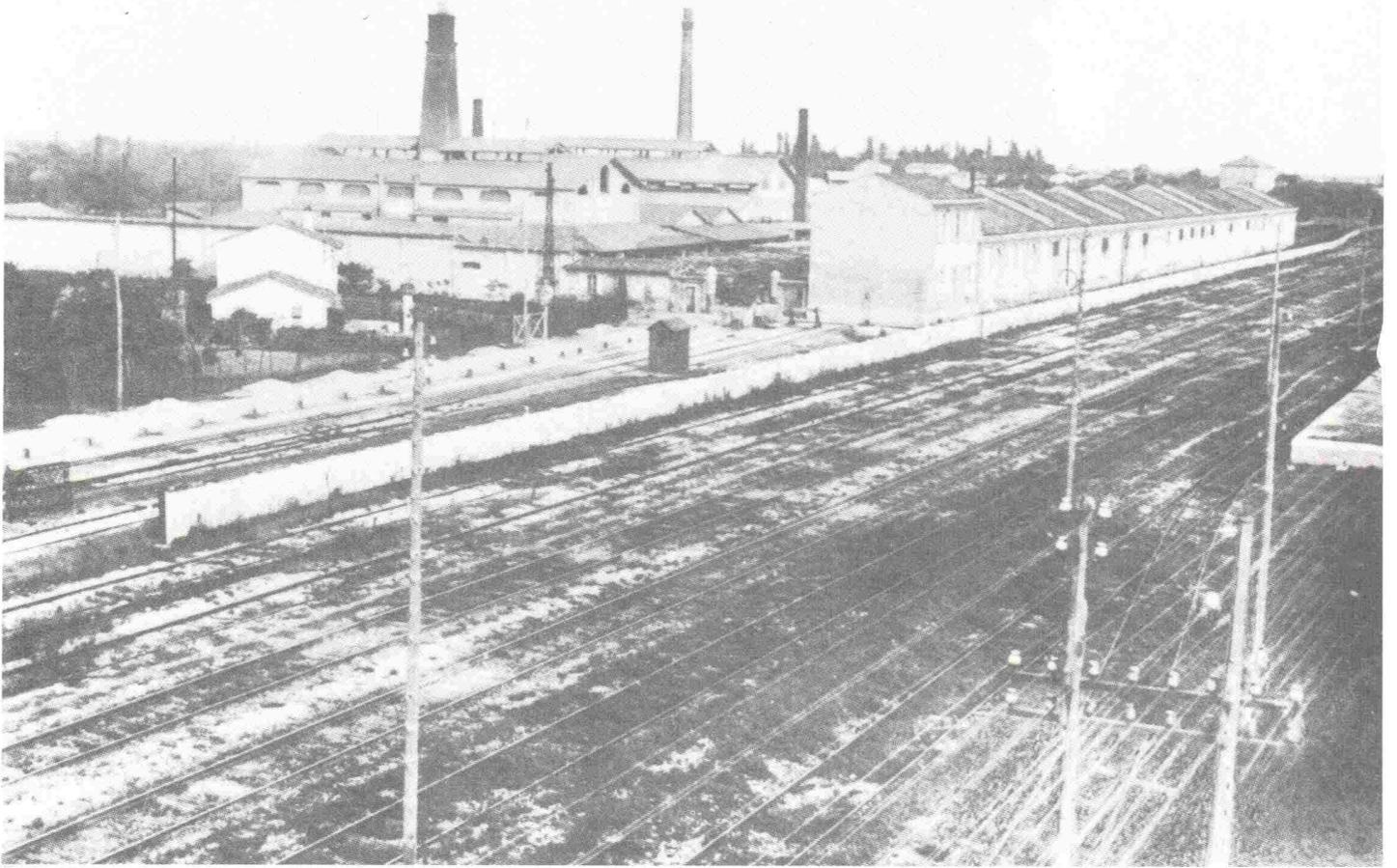
Particolare della miniera Boratella I, detta «degli inglesi» perché gestita dalla «Cesena Sulphur Company Ltd», con sede a Londra. Si può notare un piccolo tratto della ipperferrovia (ferrovia a cavalli) al servizio delle tre miniere della Boratella costruita nel 1871. (Foto G. Brasa)



*Particolare della miniera Boratella III alla fine del secolo XIX. Si nota lo stato di abbandono dovuto alla grave crisi dell'industria zolfifera romagnola in quel periodo.
(Foto G. Brasa)*



*Raffineria di zolfo
a Mercato Saraceno
della impresa Bomprini
Parodi Delfino.
(Foto di proprietà
A. Veggiani)*



*Raffineria di zolfo della Società Montecatini in Cesena. Veduta dalla stazione ferroviaria.
(Foto F. Dellamore)*



Frontespizio della carta da lettere della Società anonima delle Miniere Zolfuree di Romagna, che dal 1855 al 1896 ha gestito la miniera di Formignano.

N. 27
 Provincia di *Frosin*  Circondario di *Terracina*
 Municipio di *Verrucchio*

PASSAPORTO PER L'INTERNO

Il Sindaco del Comune di *Verrucchio* invita le Autorità Civili e Militari a lasciar liberamente passare *Staggioni Francesco* figlio del *Sebastiano* nativo di *Aprilia* Circondario di *Terracina* Provincia di *Terracina* domiciliato a *Verrucchio* di anni *39* di Professione *Falegname* i cui contrasogni particolari sono qui sotto indicati.

CONNOTATI

Statura <i>1.61.</i>	+	Bocca <i>media</i>
Capelli <i>Castagni</i>	+	Barba <i>Cast. grigia</i>
Fronte <i>alta</i>	+	Viso <i>tondo</i>
Sopraciglia <i>Castagn.</i>	+	Colorito <i>naturale</i>
Occhi <i>20</i>	+	Marche particolari <i>nessuna</i>
Naso <i>lungo</i>	+	

Dato in *Verrucchio* addì *5 Maggio* 187*4*



IL SINDACO
[Signature]

Firma del Richiedente
[Signature]

VALE PER UN ANNO

Rilasciato sulle confessioni personali e i contrasogni liberamente nullatenenti

CAT. VIII N.
Rimini Stabil Malvoti

Passaporto per l'interno rilasciato dal Municipio di Verrucchio nel 1874 ad un minatore della Boratella. (Proprietà P. Magalotti)

£10.

The Cesena Sulphur Company, Limited.

N^o 7880

Incorporated under the Companies Acts of 1862 & 1867.

Registered Offices :—No. 237, GRESHAM HOUSE, LONDON, E.C.

CAPITAL, £350,000,

In 25,000 A (Preferred) Shares of £10 each, and 10,000 B (Deferred) Shares of £10 each.

SHARE WARRANT.

This is to Certify, that the Bearer hereof is entitled to One A Share of £10, numbered as above, in the Capital Stock of The Cesena Sulphur Company, Limited, subject to the Memorandum and Articles of Association, and to the Regulations of the said Company for the time being, and that there has been paid up in respect of such share the full amount of Ten Pounds.

Given under the Common Seal of the Company,
this fifteenth day of July, 1872.

W. P. Parker

Secretary.

W. H. Stanforth

Directors.

(See Regulations Endorsed.)

THE CESENA SULPHUR COMPANY, LIMITED. One Share Fully Paid Up. 20TH DIVIDEND COUPON.—No. 7880 Payable in London, August, 1882.
THE CESENA SULPHUR COMPANY, LIMITED. One Share Fully Paid Up. 18TH DIVIDEND COUPON.—No. 7880 Payable in London, August, 1881.
THE CESENA SULPHUR COMPANY, LIMITED. One Share Fully Paid Up. 16TH DIVIDEND COUPON.—No. 7880 Payable in London, August, 1880.

THE CESENA SULPHUR COMPANY, LIMITED. One Share Fully Paid Up. 19TH DIVIDEND COUPON.—No. 7880 Payable in London, February, 1882.
THE CESENA SULPHUR COMPANY, LIMITED. One Share Fully Paid Up. 17TH DIVIDEND COUPON.—No. 7880 Payable in London, February, 1881.
THE CESENA SULPHUR COMPANY, LIMITED. One Share Fully Paid Up. 15TH DIVIDEND COUPON.—No. 7880 Payable in London, February, 1880.

Azione della «Cesena Sulphur Company Ltd». La Società, fondata a Londra nel 1872, è stata proprietaria delle miniere di Boratella I, Borello-Tana, Cà di Guido e Campitello sino al 1887. (Proprietà P. Magalotti)

BIBLIOGRAFIA

A) Sulla genesi e sulla geologia dei giacimenti solfiferi:

- G. CREMONINI - E. FARABEGOLI, *Note illustrative alla carta geologica dell'Emilia-Romagna (tavv. 100 III SO «Cusercoli» e 100 III SE «Borello»)*, Bologna 1982.
- G. DESSAU, *Sul cosiddetto minerale soriato dei giacimenti solfiferi della Sicilia*, «Bollettino del Servizio Geologico d'Italia», 80 (1958), pp. 337-350.
- G. DESSAU - R. GONFIANTINI - E. TONGIORGI, *L'origine dei giacimenti solfiferi italiani alla luce delle indagini isotopiche sui carbonati della serie gessoso-solfifera della Sicilia*, «Bollettino del Servizio Geologico d'Italia», 81 (1959), pp. 313-348.
- E. FARABEGOLI, *Note illustrative alla carta geologica della regione Emilia-Romagna (tavv. 100 II NO «Cesena» e 100 II SO «Sogliano al Rubicone»)*, Bologna (s.d.).
- R. GUALTIERI, *Genesis dei giacimenti di zolfo italiani*, «Bollettino del Servizio Geologico d'Italia», 89 (1968), pp. 75-89.
- S. MARABINI - G.B. VAI, *Analisi di facies e macrotettonica della vena del gesso in Romagna*, «Bollettino della Società Geologica Italiana», 104 (1985), pp. 21-42.
- RICCI LUCCHI - G.B. VAI, *La Vena del Gesso: un'«emergenza», ma in che senso?*, in *Pagine di vita e storia imolesi*, Imola 1983, pp. 171-204.
- G. SCARABELLI GOMMI FLAMINI, *Descrizione della carta geologica del versante settentrionale dell'Appennino tra il Montone e la Foglia*, Forlì 1880.
- G.B. VAI - F. RICCI LUCCHI, *The Vena del Gesso in Northern Apennines: growth and mechanical breakdown of gypsified algal crusts*, «Memorie della Società Geologica Italiana», 16 (1978), pp. 217-249.

B) Sulla mineralogia:

- G.B. BIANCONI, *Descrizione delle forme cristalline di solfo delle miniere del Cesenate*, «Memorie dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna», Tomo XI, Bologna 1861, pp. 229-245.
- A. VEGGIANI, *Lo zolfo*, «Atlante», n. 20, Agosto 1966, pp. 86-87.
- F. ZAMBONINI, *Su alcuni notevoli cristalli di Celestite di Boratella (Cesena)*, «Atti della R. Accademia dei Lincei. Rendiconti. Classe Sc.Fis.Mat. e nat.», Serie V, vol. XIII, Roma 1904, pp. 37-38.

C) Sulle testimonianze degli zolfatari nei secoli XVII e XVIII:

- M. FANTUZZI, *Memorie di vario argomento*, Venezia 1804, memorie XVII, pp. CCIX-CCX.
- L.F. MARSILI, *Storia naturale dei gessi e solfi delle miniere di Romagna*, a cura di Tino Lipparini, in *Scritti inediti di Luigi Ferdinando Marsili*, Bologna 1930, pp. 187-211.
- V. MASINI, *Il zolfo poema*, Cesena 1759.
- A. VEGGIANI, *La fusione dello zolfo dal XV al XVIII secolo nelle miniere di Romagna*, «Studi Romagnoli», VI (1955), pp. 335-353.

D) Sulle vicende economiche e storiche dell'attività zolfifera:

- P. BIANCHI, *Cenni e studi sulle miniere solfuree di Romagna*, Torino 1863.
- G. BRASA, *Le miniere di zolfo dell'Italia centrale*, «La Lettura», Rivista mensile del Corriere della Sera, a.V, n. 7, Milano, luglio 1905.
- G. CAGNI, *Miniere di zolfo in Italia*, Milano 1903.
- E. NICCOLI, *Condizioni di sicurezza delle miniere di zolfo della Romagna*, Roma 1894.
- P. PIRAZZOLI, *Relazione sulla coltivazione e gestione dal 1865 al 1876 delle miniere zolfûree di Perticara-Marazzana, Formignano-Busca*, Cesena 1877.
- PROVINCIA DI FORLÌ, *Monografia statistica, economica, amministrativa*, vol. 2, Forlì 1866.
- A. SCICLI, *L'attività estrattiva e le risorse minerarie della regione Emilia-Romagna*, Modena 1972, pp. 24-155.
- SOCIETÀ MONTECATINI, *La Società Montecatini ed il suo gruppo industriale*, Milano 1935.
- G. URTOLLER, *Della vita e delle opere del Conte Vincenzo Masini e di Natale Dellamore cesenati*, Cesena 1888.
- A. VEGGIANI, *Nuove possibilità di sfruttamento dei giacimenti zolfiferi romagnoli*, in *Zolfi di Romagna*, a cura dell'Amministrazione Provinciale di Forlì, Forlì 15 dicembre 1951, pp. 2-5.
- A. VEGGIANI, *Giacimenti di zolfo in Romagna*, «Emilia», Rivista mensile, a.III, n. 21, Bologna 1951, pp. 262-264.
- A. VEGGIANI, *I giacimenti di zolfo in Romagna*, «Emilia», n.s., a.II, n. 13-14, Bologna, 1953, p. 46.
- A. VEGGIANI, *Zolfo e zolfatari in Romagna*, in *Cultura Popolare nell'Emilia Romagna - Mestieri della Terra e delle Acque*, Milano 1979, pp. 95-107.
- A. BARTOLINI, *Perticara nel Montefeltro*, Rimini 1974.
- G. MAIOLI, *IL sarsinate Luca Silvani e l'azione dei cacciatori volontari del Montefeltro (settembre-ottobre 1860)*, «Studi Romagnoli», V (1954), pp. 125-150.
- G. PASOLINI - ZANELLI, *Gite in Romagna*, Firenze 1880.
- S. SOZZI, *Gli inizi del movimento socialista a Mercato Saraceno e Sarsina*, «Studi Romagnoli», XXVIII (1976), pp. 169-182.

E) Sulle attività socio-politiche degli zolfatari e su alcune metodologie di ricerca:

- ANONIMO, *Lo schiaffo ovvero Martino Manzi di Perticara, racconto storico d'un popolano*, Rimini 1873.
- A. BUFFONI, *Considerazioni sulla pubblica sicurezza della Romagna e della Sicilia*, Imola 1877.
- G. FERRERO, *I fatti di Chiusa S. Michele*, in AA.VV., *Il mondo criminale italiano*, Milano 1893.
- A. DE FORESTA, *Relazione statistica dei lavori compiuti nel distretto della Corte d'Appello di Bologna nell'anno 1879*, Bologna 1880.
- G. FERRERO, *I violenti e frodolenti in Romagna*, in AA.VV., *Il mondo criminale*

- italiano, Milano 1894.
- C. GINZBURG, *Il formaggio e i vermi*, Torino 1976.
- E.J. HOBSBAWN, *I ribelli, forme primitive di rivolta sociale*, Torino 1966.
- J. HUIZINGA, *L'autunno del Medio Evo*, Firenze 1978.
- G. LEBRECHT, *Per l'inchiesta governativa sugli scioperi*, «Rivista della beneficenza pubblica e degli istituti di previdenza», Milano 1878.
- L. MARCHETTI, *Scioperi nelle campagne dal 1860 al 1891*, «Emilia», n. 5, 1950.
- G. NEPPI MADONNA, *Sciopero, potere politico e magistratura 1870-1922*, Bari 1973.
- A. SIGNORELLI, *Gli emigranti come soggetti culturali*, in AA.VV., *Scelte senza potere*, Roma 1977.
- S. SOZZI, *Gli inizi del movimento socialista nella Romagna (1870-1872)*, Cesena 1978.
- N. TROVANELLI, *La libertà degli scioperi e l'istituzione dei Proviviri*, «Lo Specchio», 31 ottobre 1880.

INDICE

<i>Presentazione</i> - Lanfranco Gentili	5
<i>Premessa</i> - Giordano Conti	6
<i>Come e quando si formarono i giacimenti di zolfo nel Cesenate</i> - Antonio Veggiani	11
<i>Miniere di zolfo e società minerarie (1861 - 1962)</i> - Pier Paolo Magalotti	16
<i>Conflitti sociali e di valori nel periodo postunitario</i> - Sergio Lolletti	23
<i>Viaggio per le miniere del Cesenate</i> - Orio Severi	28
<i>Repertorio fotografico</i> - a cura di Eraldo Burioli	37
<i>Bibliografia</i>	81

