L'"oro della Maiella": industria mineraria e quadro ambientale nell'Appennino abruzzese dall'Unità all'età giolittiana

di Marcello Benegiamo

1. *Introduzione.* All'indomani dell'Unità d'Italia riprese con maggiore intensità l'attività mineraria nel versante occidentale della Maiella. Si trattava di un progetto industriale nuovo, caratterizzato da capitali e tecnologie che l'Abruzzo conosceva per la prima volta. Società straniere e, in misura minore, nazionali e locali, interessate allo sfruttamento delle notevoli risorse minerarie della Maiella, contribuirono alla nascita in Abruzzo delle prime forme aziendali moderne, inserendo quest'area della regione nel paradigma tecnologico della seconda rivoluzione industriale. Il saggio traccia un rapido e inedito profilo storico dell'industria mineraria della Maiella dall'Unità d'Italia all'età giolittiana[1]. I temi sviluppati riguardano la struttura imprenditoriale, tecnica e produttiva delle aziende, i livelli occupazionali e, infine, gli effetti dell'attività estrattiva sull'ambiente.

2. *Le primi iniziative.* Nel febbraio 1917, la Camera di commercio di Chieti definiva la Maiella «il gruppo montuoso più ricco di minerali di tutta la parte centrale dell'Italia [...] così da costituire una fonte inesauribile per l'industria asfaltifero-bituminosa del nostro paese»[2]. Attualmente, l'estensione dei giacimenti minerari della Maiella è valutata in oltre duemila ettari: con molta probabilità si tratta della stessa stima alla quale erano pervenuti gli esperti nei primi anni postunitari. All'indomani dell'Unità d'Italia, la possibilità di ottenere lauti

1 Abbreviazioni: Asch (Archivio di stato di Chieti), Andch (Archivio notarile distrettuale di Chieti), Chasc (Companies house archive search of Cardiff), Ascch (Archivio storico Camera di commercio di Chieti), Con (contenzioso), Fall (fallimenti), Grad (graduazioni), Pref (prefettura), I, II (prima, seconda serie), IV, V, VI (quarto, quinto, sesto versamento), Mao (materiale in attesa di ordinamento), Not (notarile), Rs (registri di società), Tcc (Tribunale civile e commerciale). Riferimenti in C. Felice, *Da «obliosa» contrada a laboratorio per l'Europa. Industria e agricoltura dall'Unità ai giorni nostri*, in *Storia d'Italia. Le Regioni. L'Abruzzo*, Torino 2000, pp. 308-309.

2 Asch, Camera di commercio, b. 1, fasc. 5, Relazione D'Alessandro, 28 febbraio 1917.

guadagni dallo sfruttamento delle risorse minerarie della Maiella spinse molti imprenditori ad acquistare lotti di terreno nei comuni della zona. In pochissimo tempo le pendici della Maiella diventarono una piccola "Klondike" (la regione del Canada nord-orientale invasa alla fine dell'Ottocento da un gran numero di ricercatori d'oro), dove si stabilirono esploratori e mediatori d'affari, provenienti da Nord Italia, Gran Bretagna, Francia e Germania. Lo scopo principale che spingeva gli imprenditori a esplorare gli insidiosi clivi della Maiella era la ricerca di petrolio, «nonché di qualsiasi altro minerale solido o liquido, di natura bituminosa e non, sia nel soprasuolo che nel sottosuolo»[3].
I primi imprenditori furono Maurizio Laschi di Vicenza e Carlo Ribighini di Ancona. Nel 1863 essi avviarono ricerche petrolifere nel territorio di Tocco da Casauria, acquistando terreni e concessioni di scavo, per un'estensione complessiva di 18.400 metri quadrati e un canone annuo di 1.100 lire, per la durata di ventinove anni[4]. L'azienda Laschi-Ribighini aveva una struttura di rilievo per quei tempi. Le macchine a vapore per la trivellazione erano di fabbricazione francese (Casa Degonsee e Laurent di Parigi); un suo incaricato aveva soggiornato in America per raccogliere informazioni sulle tecniche di lavorazione più innovative; impiegava in media ottanta operai all'anno, di cui circa un terzo rappresentato da donne. Lo staff tecnico era composto da un ingegnere capo, un amministratore delegato, un direttore delle perforazioni artesiane e tre capi reparto[5]. Tuttavia, le stime fatte allora si dimostrarono inesatte: all'inizio, gli sgorghi di petrolio dai due principali pozzi (Colle d'Oro e De Gasperi) furono rilevanti, raggiungendo la produzione massima nel 1865 con oltre 300 tonnellate. In seguito, la produzione giornaliera si ridusse a 500-600 kg per un guadagno di 120 lire, sicché nel 1867 l'azienda Laschi-Ribighini fu costretta a sospendere l'attività[6].
In quegli anni altri imprenditori, a differenza di Laschi e Ribighini, costituirono aziende con un'attività industriale più diversificata, che prevedeva ricerche

3 Così si legge negli atti del notaio Carosi 21 aprile, 29 maggio e 6 dicembre 1865, relativi al contratto di affitto di terreni da esplorare in territorio del comune di Tocco da Casauria (Asch, Not, Notaio Carosi, 1865, *ad vocem*).

4 Ivi, 1863, *ad vocem* e «Annali di agricoltura», 1883, *Relazione sul servizio minerario nel 1881*, (d'ora in poi, Maic, *Relazione 1881*), p. 36.

5 Asch, Governatorato, b. 36/11, fasc. 7, Statistica mineraria della provincia di Chieti, 1865.

6 Maic, *Relazione 1881*, cit., pp. 34-36.

petrolifere, estrazione e lavorazione della roccia asfaltica della Maiella per produrre oli, petrolio, bitume e catrame. La competizione tra le società era palese, considerando l'enorme numero di terreni acquistati o presi in locazione, nonché la loro capacità a impiantare rapidamente stabilimenti. È il caso dell'Aspahalténe, una società fondata a Parigi dal conte Augusto D'Aygesvives. Nel 1864 riceveva in affitto dal Comune di Lettomanoppello alcune miniere bituminose, asfaltiche e solforose[7]. Un anno dopo, nel 1865, la ditta Blummery e Jenny di Ancona otteneva la concessione, con diritto di scavo, di terreni a Lettomanoppello, per un'estensione complessiva di circa 28.000 metri quadrati e un canone annuo di 690 lire. Un contratto d'affitto riconosceva al concessionario il diritto di esplorare le risorse del sottosuolo senza limitazioni o restrizioni di sorta, mentre i concedenti potevano continuare le attività di coltura dove il terreno non era stato occupato da impianti e macchinari e dove non esistevano giacimenti di nessun genere[8]. Altrettanto dinamico si dimostrò l'imprenditore di Milano Siro Trovati. Nel 1865 stipulò nei comuni di Tocco da Casauria e Lettomanoppello contratti di acquisto e concessioni di scavo su una superficie complessiva di oltre 37.000 metri quadrati, per un canone di circa quattromila lire all'anno (cifra ragguardevole in quei tempi)[9].

3. *Gli imprenditori abruzzesi.* Nel giugno 1868 nacque la Società anonima abruzzese minerali della Maiella (Sam), con un capitale di 800.000 lire (cifra notevole per l'epoca), sottoscritto da esponenti della borghesia locale della Val Pescara, nonché da Ribighini che cedette alla Sam miniere e stabilimenti, fra i quali un impianto presso Grottammare (Ascoli Piceno), utilizzato precedentemente come raffineria di zucchero. Lo stesso Ribighini fu nominato direttore generale della società, mentre Georgie Bennie, proprietario dell'omonima fonderia di Gasglow, fornì altri macchinari e diventò direttore degli stabilimenti di Lettomanoppello e Grottammare[10]. La Sam rappresentò allora

7 Asch, Tcc, Con, 1879, pratica n. 28, Perizia Spatocco, 3 luglio 1879.
8 Asch, Not, Notaio Carosi, 1865, *ad vocem*.
9 Ivi, 1865, *ad vocem*.
10 Gli imprenditori locali che fondarono la Sam erano: Giuseppe Moroder, Giustino Zambra, Pietro De Horatiis (Chieti), Francesco Farina, Martinetti Bianchi, Gaetano Trojano (Pescara), Luigi De Sanctis (Lettomanoppello). Sulla questione, Maic, *Relazione 1881*, cit., pp. 35-36 e *Per l'inaugurazione dello*

un importante progetto autonomo di sfruttamento delle risorse minerarie del territorio. L'obiettivo della società era di estrarre l'olio dal bitume negli impianti di Lettomanoppello e di raffinarlo in quelli di Grottammare. Tuttavia, il progetto fallì, sia perché si era pensato di utilizzare come materia prima il solo bitume puro, sia a causa dei dissesti finanziari di alcuni soci, sia per la decisa protesta degli abitanti di Grottammare che mal sopportavano le esalazioni che si producevano nella distillazione degli oli. Alla fine del 1869 la società si sciolse, mettendo in liquidazione miniere e impianti[11].
Tra le imprese locali si segnalano quella di Giovanni Paparella e del figlio Donato di San Valentino. I Paparella fondarono nel 1867 l'omonima azienda che per oltre vent'anni produsse asfalto per opere stradali, lavorando il bitume estratto nelle miniere a cielo aperto, localizzate nel territorio di Tocco da Casauria e Roccamorice. La società aveva in concessione perpetua terreni estesi per oltre ottantamila metri quadrati, pagando un canone annuo di 900 lire[12].

4. *L'attività dell'Anglo-Italian mineral oils and bitumen company.* Nel 1872 la società Claseen di Cardiff, che aveva la sua sede italiana ad Ancona, acquistò miniere e impianti della Sam. Nel 1873 si costituì la The Anglo-Italian mineral oils and bitumen company limited (Sai) di Londra che avviò nello stesso anno un'intensa attività contrattuale nei comuni di San Valentino, Roccamorice e Abbateggio[13]. Tra il luglio 1873 e il novembre 1882 la società inglese, che nel 1879 aveva rilevato gli impianti della Claseen, era proprietaria di 436 fondi in concessione o acquistati, pari a 380 ettari; il canone annuo ammontava a 42.350 lire, mentre la cifra spesa per l'acquisto dei terreni era di 31.400 lire[14]. Alcuni lotti di terreno furono utilizzati dalla Sai per la costruzione di una linea ferroviaria *decauville* lunga otto chilometri, parallela al corso del fiume

Stabilimento industriale della Società anonima abruzzese di Lettomanppello, Chieti 1869, pp. 3-5. La Sam si costituì a Chieti con atto del notaio Ruzzi l'11 luglio 1868.
11 Maic, *Relazione 1881*, cit., p. 36.
12 Asch, Not, Notaio Carosi, 1867, 1871, 1879, *ad vocem*.
13 Alla definizione degli atti intervennero Charles Cristopher Marbuton e Agostino Cecchi, in qualità di rappresentanti legali dei soci fondatori John Duncan Carmichael e Alfred Hall (banchiere domiciliato a Firenze), J.D. Carmichael e Charles Cobbold e James Boyd di Glaslow e il deputato al parlamento inglese George Anderson di Londra (Andch, Notaio Castellucci, 18 luglio 1873).
14 *Ibidem* e Asch, Not, Notaio D'Ettorre, 1878-1882, *ad vocem* e Tcc, Grad, b. 23, Perizia Mammarella, dicembre 1885.

Lavino. La struttura (tuttora esistente) collegava le miniere di Acquafredda e Leio (Roccamorice) con gli impianti di produzione di Scafa, a loro volta allacciati con la stazione ferroviaria di San Valentino, quindi con la linea Pescara-Sulmona. Secondo una stima industriale del 1881, lo stabilimento di Scafa era in grado di fondere circa 50 tonnellate di roccia asfaltica al giorno, in media 0,054 metri cubi di bitume distillato per un metro cubo di roccia, sicché la produzione annua della fabbrica doveva oscillare intorno alle 200 tonnellate di petrolio raffinato e 320 tonnellate di oli lubrificanti, per un valore complessivo di 204.000 lire. Gli ingegneri dell'epoca avevano calcolato che la Sai, una volta avviato a pieno regime il complesso minerario e realizzato un ciclo di produzione molto flessibile, obiettivi realizzabili nel 1895, avrebbe ridotto i costi di trasformazione del bitume, il che le avrebbe permesso di raggiungere il prezzo di 195 lire al quintale, con una sensibile diminuzione anche del prezzo del petrolio e degli oli. Tali obiettivi, peraltro, potevano essere raggiunti, giacché la Sai impiegava i nuovi metodi di trattamento degli oli minerali e bituminosi, messi appunto nel 1880 da William Mac Ivor e Charles Herbert Cobbold, ingegneri minerari inglesi che lavoravano per conto della società inglese[15]. Peraltro, le modeste produzioni di petrolio della Sai riflettevano la scarsa rilevanza che per decenni ha avuto in Italia questo settore industriale: infatti fino al 1925 si registrò una produzione di petrolio greggio di circa diecimila tonnellate[16].

5. *Ulteriori iniziative.* Nel corso del 1881 erano state avviate nuove ricerche petrolifere a Tocco da Casauria per iniziativa della Compagnie française pour l'exploitation des sources pétroliféres de l'Italie et de leurs produits (Cpf), costituita a Parigi nel 1880, tra l'altro con la partecipazione di Laschi e Ribighini. I pozzi trivellati dalla Cpf nel 1881-1882 furono quattro, a una profondità

15 Il ciclo produttivo prevedeva: prezzo di escavazione e prima distillazione di un quintale di roccia asfaltica, 11,5 lire; prezzo del trasporto dalla miniera alla raffineria di Scafa, 2,25 lire; spese di seconda distillazione nella distilleria di Scafa, 1,50 lire; trasporto dalla distilleria alla stazione ferroviaria di San Valentino, 0,10 lire; perdita di bitume per la seconda distillazione, 8 per cento, pari a 1,22 lire; quota di infortuni, 2 per cento (Maic, *Relazione 1881*, cit., p. 46). Sui metodi Mac Ivor e Cobbold, si veda Asccch, Registro dei brevetti, fogli 8-9.

16 A. Carreras, *Un ritratto quantitativo dell'industria italiana*, in F. Amatori *et al.*, a cura di, *Storia d'Italia. Annali 15. L'industria*, Torino 1999, p. 222.

di metri 470, 451, 251, 150 e a una altitudine di 400 metri sul livello del mare. La trivellazione si effettuava seguendo il sistema canadese, vale a dire per pozzi accoppiati, a una distanza di 25 metri l'uno dall'altro, impiegando macchinari e personale anch'essi provenienti dal Canada[17]. Solo il pozzo numero 3 forniva una quantità di petrolio compresa tra i 500-600 litri giornalieri. In caso di perfetta funzionalità delle pompe di idrodrenaggio, si calcolava che ciascun pozzo avrebbe potuto fornire 500 litri di petrolio al giorno, per un totale di 1.800 chilogrammi.

Come avveniva nelle principali regioni produttrici di petrolio, anche gli sgorghi di Tocco da Casauria risultavano molto variabili nel tempo, sicché in qualsiasi momento si potevano verificare arresti della produzione. Tuttavia, la Cpf aveva iniziato la costruzione di una raffineria non lontana dai pozzi, nei pressi del torrente Arollo, seguendo il sistema americano che prevedeva una sola distillazione e il successivo lavaggio nella soda[18]. Il ciclo avrebbe sfruttato un grande lambicco della capacità di 250 barili (circa 40.000 litri) e altri macchinari: se i pozzi avessero fornito olio per il 50 per cento composto di olio leggero, la produzione di olio purificato e distillato sarebbe stata di 75 barili (circa 13.000 litri) al giorno[19]. Il quadro delle aziende si completa con la raffineria di petrolio di Piano d'Orta (frazione di Bolognano), di proprietà dell'imprenditore piemontese Vittorio Croizat. L'impianto a pieno regime produceva fino a 150 tonnellate annue di petrolio, di qualità imperfetta, per un valore approssimativo di 70.000 lire. L'impiego del petrolio era di tipo tradizionale. Era utilizzato come lubrificante, fonte di energia (in sostituzione del carbone), nell'illuminazione pubblica e domestica e nel cafalataggio delle imbarcazioni[20].

17 R.J. Forbes, *Il petrolio*, in *Storia della tecnologia*, vol. 5, t. I, Torino 1994, p. 116.

18 Ivi, p. 121.

19 Maic, *Relazione* 1881, cit., pp. 40-42. La raffinazione del petrolio greggio, basata sulla distillazione e sulla raffinazione chimica era un procedimento tecnico che si affermò alla fine degli anni Settanta dell'Ottocento, mentre il *cracking* fu introdotto dopo il 1890 (Forbes, *Il petrolio*, cit., p. 118).

20 Maic, *Relazione 1881*, cit., pp. 46-47. La raffineria di Croizat disponeva di due apparecchi di distillazione nei quali si trattavano petroli grezzi dei pozzi di Tocco da Casauria (forniti dalla Cpf), petroli delle cave che Croizat possedeva nel comune di Lettomanoppello e bitumi esteri provenienti da Genova. Sugli impieghi tradizionali del petrolio, si veda Forbes, *Il petrolio*, cit., pp. 122-126.

I primi dati completi sull'industria mineraria del bacino della Maiella e sul numero dei lavoranti impiegati risalgono al 1881. Erano allora attive dieci miniere per una produzione di 3.438 tonnellate, pari a un valore di oltre 193.000 lire. Gli addetti erano 120 maschi, di cui dieci minorenni (età inferiore ai 14 anni), mentre le lavoranti femminili erano 64, di cui dieci minorenni[21]. Nel corso degli anni Ottanta la produzione continuò a oscillare in maniera marcata. Riportando il valore in lire dei prodotti nei due differenti comparti produttivi dal 1886 al 1890, si può osservare quanto riportato nella tabella 1.

tab. 1 - *Valori in lire della produzione mineraria (anni 1886-1890)*

anni	*Roccia asfaltica e bitume greggio*	*Petrolio*
1886	224.449	30.000
1887	198.921	12.000
1888	280.631	
1899	320.862	
1890	310.250	8.750

Fonte: «Rivista del servizio minerario nel 1891», p. 297.

Il valore della roccia asfaltica e del bitume greggio fu sufficientemente elevato, considerando che la Sai non diede mai l'impressione di impegnarsi a fondo in tale settore. Preferì concentrare i suoi obiettivi sulla produzione di petrolio, un ciclo produttivo più aleatorio, con risultati tanto modesti da costringerla a dismettere i suoi impianti. Infatti, alla fine degli anni Ottanta dell'Ottocento erano in attività soltanto gli stabilimenti di Paparella e Croizat che producevano petrolio e oli minerali in modeste quantità. La crisi dell'industria petrolifera della Maiella è confermata dal fallimento della Sociètè Lyonnaise. La società anonima francese si era costituita il 5 marzo 1896 (rappresentante in Italia era Enrico Molari, residente a Tocco da Casauria). Il 26 agosto la società

21 Maic, *Relazione 1881*, cit., p. 50.

decideva di sospendere le ricerche di petrolio nel pozzo di Tocco da Casauria, trivellato a 448 metri di profondità e di addivenire a un'amichevole liquidazione[22]. Infine, l'incremento del valore della roccia asfaltica e del bitume greggio del biennio successivo (1889-1890) era imputabile all'attività della società tedesca Reh.

6. *Gli imprenditori tedeschi: la Società Reh e C.* Nel 1889 ebbe iniziò l'attività industriale della società tedesca Reh e C., seguita qualche anno dopo, nel 1893, dalla società inglese The Neuchâtel asphalte company limited (Nac). Aziende di importanza internazionale nel campo della produzione di bitume e asfalto, Reh e Nac (tuttora in attività) avrebbero avviato in Abruzzo un piano di sfruttamento su vasta scala delle risorse minerarie della Maiella. La Reh era una società in accomandita semplice, nata a Berlino il 14 maggio 1888, avente come oggetto la ricerca, l'escavazione, la preparazione e il commercio dell'asfalto. Il capitale sociale era di 500.000 marchi, sottoscritto dall'ingegnere Adolf Reh, dalla Bank Kunheim e dalla Deutsche Bank di Berlino[23]. La partecipazione di istituti di credito si inseriva nel modello di "banca mista" allora molto diffuso in Germania e sottolineava quanto in quel tempo fossero importanti i mezzi finanziari nel settore minerario. In effetti, l'industria estrattiva della Maiella si poteva considerare ad alta intensità di capitale, di tecnologia e di lavoro[24]. La sede sociale della Reh fu stabilita a San Valentino, mentre il mandato generale di gestione fu affidato all'ingegnere Arno Reichenbach, il cui primo atto ufficiale fu il rilevamento nel 1889-1890 delle miniere e dello stabilimento di Pianapuccia (Scafa), di proprietà della Sai. Tra il 1891-1897 la Reh attivò altri siti minerari e installò infrastrutture di corredo all'industria estrattiva. Alla metà degli anni Novanta, la società tedesca gestiva miniere a cielo aperto e sotterranee nei comuni di Roccamorice, Lettomanoppello e Manoppello, mentre gli impian-

22 Le poche tonnellate di petrolio prodotte provenivano dai vecchi pozzi abbandonati e dalle sorgenti naturali («Rivista del servizio minerario nel 1901», pp. XXCVI, 352).

23 Asch, Tcc, Rs, Registro n. 1, *ad vocem.*

24 J. Kocka, *Impresa e organizzazione manageriale nell'industrializzazione tedesca*, in *Storia economica di Cambridge*, vol. 7, Torino 1979, pp. 739-741.

ti di lavorazione erano localizzati a Scafa e Pianapuccia[25]. La Reh utilizzava anche una ferrovia *decauville*, prolungata di 2.600 metri, in prosecuzione del tronco di tre chilometri costruito dalla Sai[26]. Nel 1895 impiantò una linea teleferica che univa la miniera Foce (Manoppello) con lo stabilimento di Scafa, mentre la forza motrice era prodotta dalla centrale idroelettrica sul fiume Lavino (1895-1897), la prima di una certa importanza costruita in Abruzzo. L'impianto utilizzava 13,31 moduli d'acqua (1 modulo = a 100 l/s) e sviluppava una potenza di 80 hwh[27].
Nel 1891 il bacino minerario della Maiella registrò un'attività inferiore a quella del biennio precedente. Nel settore estrattivo erano in esercizio sette miniere gestite da Reh, Paparella e Croizat; la produzione di roccia asfaltica, bitume grezzo e petrolio ammontava a 6.640 tonnellate per un valore complessivo di 175.500 lire. Il settore occupava 281 uomini (adulti) e 117 donne (adulte). Nelle officine di trasformazione operavano cinque impianti che produssero 5.661 tonnellate tra polvere d'asfalto, mastice d'asfalto in pani, bitume raffinato, catrame e petrolio, per un valore di oltre 263.000 lire. Il numero degli occupati era di 113 unità, di cui venti donne (tutte adulte)[28]. Il dato negativo più rilevante riguarda il valore dei minerali estratti e quello dei prodotti lavorati. Nel 1891 i due segmenti registrarono pesanti flessioni, rispettivamente del 40 e 30 per cento (160 e 222.000 lire) rispetto al 1890. Tali contrazioni sono riconducibili a diversi fattori: variazioni dei prezzi di mercato, minor valore degli asfalti e bitumi della Maiella rispetto a quelli del distretto minerario di Ragusa-Caltanissetta, flessione fisiologica della capacità produttiva delle miniere abruzzesi. Le variazioni del settore petrolifero si confermano ancora una volta di scarso rilievo. Infine, si registra una quota consistente di manodopera femminile, sicché si può ipotizzare che a partire dagli anni Ottanta il fenomeno diventò diffuso e persistente, a differenza del lavoro minorile, caratterizzato da un trend irregolare e discontinuo.

25 Sulle tecniche di perforazione e sui modelli sotterranei e a cielo aperto, si veda J. Temple, *Estrazione dei metalli*, in *Storia della tecnologia*, cit., vol. 6, t. II, pp. 418-420, 423-424 (sebbene riferite ai metalli, le due tipologie di estrazione si possono applicare anche ai minerali bituminosi).
26 M. Benegiamo, P. Nunziato, *Le industrie della Maiella tra rinnovamento e tradizione*, in *Il Parco nazionale della Majella. Guida ai 38 paesi del Parco*, Pescara 1997, pp. 68-69.
27 Asch, Pref, I, VI, cat. 8, Mao, Reh al prefetto, 12 novembre 1898.
28 «Rivista del servizio minerario nel 1891», pp. 273-276.

7. *The Neuchâtel asphalte company.* La The Neuchâtel asphalte company (Nac) arrivava in Abruzzo con una solida esperienza internazionale nel settore estrattivo. Fu fondata come società a responsabilità limitata il 29 luglio 1873 a Londra, a seguito della deposizione e registrazione di due atti, *Memorandum of Association* e *Articles of Association*, redatti il 17 luglio 1873. L'*agreement* che ha dato vita alla Nac si presenta sotto forma di fusione di cinque società europee a responsabilità limitata, con un capitale sociale di 1.150.000 sterline, diviso in 35.000 azioni privilegiate e 80.000 ordinarie del valore di 10 sterline ciascuna: Neuchâtel bituminous rock paving, Anglo-Austrian bituminous rock paving, Anglo-Hungarian bituminous rock, Anglo-German bituminous rock paving, Anglo-Belgian-Dutch bituminous paving[29]. Le cinque società erano considerate a tutti gli effetti sussidiarie della Neuchâtel bituminous rock paving, che a sua volta avrebbe svolto la propria attività nel cantone di Neuchâtel, in Svizzera, sfruttando le ricche miniere di bitumi e di altri prodotti minerali della Val de Travers, ottenute in concessione gratuita dal governo elvetico[30].
Una società che ambiva a svolgere un ruolo di primo piano nel settore minerario non poteva orientarsi solo verso tale obiettivo. In effetti, la Nac si apprestava a varare un progetto su scala internazionale, secondo direttrici di localizzazione ben definite, le quali esprimevano la volontà della società di acquisire tutte le subconcessioni tenute dalle sei società, costituire società satellite nonché miniere, registrare brevetti, ottenere nuove concessioni, ampliare quelle esistenti. Una simile strategia configurava allora la Nac come una sorta di multinazionale dell'asfalto, operante in vari paesi dell'Europa, in America e Australia, dotata di una complessa struttura aziendale ricostruibile per la prima volta grazie al *Register of managers of the Neuchâtel asphalte company*, compilato dalla società il 15 gennaio 1901, dove sono elencati i nomi di coloro che avevano la rappresentanza sociale all'estero delle varie società sussidiarie.

29 Non partecipò la South American Val de Travers rock paving company limited.
30 Chasc, file n. 7512 F, *Memorandum of Association*, 28 luglio 1873.

tab. 2 - *Quadro dei direttori della Nac alla fine del 1900*

Nome	*residenza*	*qualifica*
Butcher Robert	265 Brodway, New York	local manager
Drake Edmund C.	Budapest	local manager
Louth J.W.	Berlino	local manager
Martin George Eduard	Scafa, Italia	local manager
Pattison J.W.	Travers, Svizzera	local manager
Waleh W.P.	*omissis*	local manager
Wolheim A.	Vienna	local manager
Woofer A.B.	Melbourne	local manager

Fonte: Chasc, file n. 7512, F Vol, *Register of managers*, 15 gennaio 1901.

Nel contesto di questo programma operativo si inserisce la nascita della società satellite della Nac di Scafa, sorta nel 1893 con un capitale sociale di 10.750.000 lire, diviso in azioni del valore di 10 sterline ciascuna[31]. Nel 1893-1894, la Nac rilevò l'impianto petrolifero di Donato Paparella e nel contempo attivò cinque miniere (quattro a cielo aperto, una in profondità) nei territori dei comuni di Abbateggio, Lettomanoppello, Manoppello e Roccamorice[32].
Alla fine del 1893, il bacino minerario della Maiella, monopolizzato dalle due società straniere (a eccezione della raffineria di petrolio di Croizat), registrava nel settore estrattivo dieci miniere (nove di roccia asfaltica e una di petrolio), circa 7.000 tonnellate di bitume grezzo, roccia asfaltica e petrolio, trecento addetti fra maschi (178) e femmine (122). La produzione delle officine ammontava a 7.321 tonnellate, pari a un valore di 296.850 lire; le unità lavorative

31 Asch, Tcc, Rs, Registro n. 1, *ad vocem*. La sede sociale della Nac di Scafa era a Londra al n. 58 di Victoria Street («Foglio annunzi legali della provincia di Chieti», 1912-1913, n. 110).
32 «Rivista del servizio minerario nel 1894», p. 246. Anche se i primi operai (tutti anglo-elvetici) furono assunti nel corso del 1894 (*ad vocem*, Archivio aziendale Italcementi Group, Scafa, Libri matricola, 1894-1917), la questione relativa all'anno in cui la Nac arrivò nel bacino minerario della Maiella non è risolta. Ufficialmente, la Nac si stabilì in Abruzzo l'1 settembre 1894, ma la sua attività iniziò l'anno prima con l'acquisto delle miniere e delle officine di proprietà di Donato Paparella («Rivista del servizio minerario nel 1894», pp. 239, 241, 245).

erano 113 (83 adulti, 10 minorenni, 20 donne). I macchinari delle due aziende comprendevano frantumatori a mascelle a cilindri e caldaie, in grado di lavorare 24 tonnellate di mastice in un giorno; la forza motrice, ancora a vapore, disponeva di tre motori, con una capacità di 310 cavalli[33].
Anche la Nac integrava nel 1896-1897 il complesso produttivo con la costruzione di una linea teleferica e di un tratto ferroviario a scartamento ridotto. La teleferica aveva una estensione di circa sette chilometri: un primo braccio partiva dalla miniera Cusano e faceva scalo, unitamente al secondo, proveniente dalla miniera San Giorgio, in località Cese, dove era collocato il capolinea della teleferica principale, collegato con lo stabilimento di Pianapuccia[34]. La Nac si dimostrò meno interessata della Reh a dotarsi subito di un impianto idroelettrico autonomo, utilizzando due motori idraulici della forza complessiva di 150 cavalli e integrando il fabbisogno energetico, a partire dal 1902, con la corrente elettrica fornita dalla centrale di Bussi sul Tirino, di proprietà della Società italiana di elettrochimica. Solo nel 1907-1909 l'azienda inglese realizzò sul fiume Lavino un complesso idroelettrico formato da due centrali, collegate alle officine di Pianapuccia per mezzo di una linea area trifase a 530 volt[35].
Negli ultimi anni dell'Ottocento, la produzione mineraria cominciò ad avvertire i benefici degli interventi strutturali predisposti dalla Nac e dalla Reh, registrando un aumento medio del 20 per cento rispetto al 1893[36]. Nel 1901 le uniche regioni italiane produttrici di asfalto e bitumi erano la Sicilia (miniere di Ragusa), con 75.270 tonnellate, per un valore di 1.129.050 lire, e l'Abruzzo (miniere della Maiella), con 28.841 tonnellate di roccia asfaltica (180.000 lire) e 763 tonnellate di bitume grezzo (90.000 lire). Rispetto al 1900, la produzione di roccia asfaltica della Maiella era stata superiore di oltre 9.000 tonnellate, coprendo in tal modo la sensibile diminuzione delle miniere siciliane, dovuta alla crisi finanziaria della Germania, principale importatrice di tale prodotto. Più in generale, nel 1901, il distretto minerario di Roma, ovvero le miniere

33 Maic, *Notizie sulle condizioni industriali delle province di Aquila, Chieti e Teramo*, Roma 1895, pp. 65-66.
34 Benegiamo, Nunziato, *Le industrie della Maiella*, cit., p. 68.
35 Asch, Pref, I, V, b. 266.
36 Ivi, I, VI, cat. 8, Mao, Prefetto al Maic, 18 novembre 1899.

della Maiella, contribuì alla produzione nazionale di roccia asfaltica per il 27 per cento. Sempre nel corso del 1901, dalla lavorazione delle rocce asfaltiche e dei bitumi nelle officine di Pianapuccia si ottenne una produzione di circa 22.000 tonnellate tra polvere d'asfalto (10.743), mastice d'asfalto in pani (8.700), bitume raffinato (1.388), olio di bitume (47) e mattonelle d'asfalto (933), per un valore complessivo di 657.855 lire. L'impianto di Croizat aveva lavorato invece 40 tonnellate di petrolio, producendo in tutto 26 tonnellate di olio minerale rettificato per illuminazione e 28 tonnellate di catrame liquido, per un valore commerciale di circa 15.000 lire. Infine, nelle miniere e negli impianti di trasformazione avevano lavorato complessivamente 746 operai, dei quali 613 maschi adulti, 84 femmine, 49 minorenni[37].

8. *L'ultima arrivata: la Società Valle Romana asphalteminen.* «Oggetto dell'impresa è l'assunzione e la continuazione delle miniere d'asfalto [Valle Romana] esercite dalla Ditta Staerker und Fischer [di Lipsia] nel territorio del Comune di Manoppello, Provincia di Chieti»[38]. I fondatori della Società Valle Romana asphaltminen G.m.b.H.[39] di Manoppello erano sette imprenditori, un architetto, un ingegnere e tre «consiglieri commerciali»[40]. Tutti gli imprenditori sono definiti nell'atto costitutivo «direttori, proprietari di fabbriche»[41] localizzate a Chemnitz, Lipsia e Zwickau. In particolare, Lipsia e Chemnitz erano allora importanti centri industriali della Sassonia (tessile e meccanico), sede di un istituto industriale superiore all'avanguardia in Europa, con una classe imprenditoriale e una forza lavoro di elevata preparazione tecnica e professionale. Con molta probabilità la borghesia industriale di Chemnitz aveva iniziato a investire anche all'estero in diversi settori produttivi, tra i quali quello minerario[42].

Il capitale iniziale della Valle Romana fu fissato in 480.000 marchi, diviso in azioni da mille marchi ciascuna («quote di fondo»).

37 «Rivista del servizio minerario nel 1901», pp. XXVI-XXXV, LXVII-LXVII, 317-360.

38 Così recita l'art. 2 del contratto sociale, 5 novembre 1908, depositato presso lo studio di «Georg Liebe, consigliere di giustizia, notaio sassone in Lipsia» (Andch, Notaio Domenico De Francesco, atto 6 febbraio 1913). Ruggero Petrini, rappresentante in Italia della Società Valle Romana, depositò una serie di documenti in lingua tedesca e in lingua italiana, tra cui l'atto costitutivo della società, 5 novembre 1908 e l'Allegato A, relativo al contratto sociale, di pari data.

39 Gesellschaft mit meschränkter Haftung , ovvero società a responsabilità limitata, molto comune in Germania, dove fu creata nel 1892.

40 Il documento non fornisce altre informazioni su questa figura professionale.

41 Il documento non specifica la tipologia della fabbrica.

tab. 3 - *Azionisti della Società Valle Romana asphaltminen (1908)*

azionista	*valore delle azioni possedute (in marchi)*	*località*	*professione*
Ditta Staerker & Fischer	214.000	Lipsia	
Arthur Hübner	15.000	Chemnitz	proprietario di fabbrica
Hermann Vogel	60.000	Chemnitz	consigliere commerciale
Hermann Aust	30.000	Monaco	consigliere commerciale
Franz Rchard Schalbe	42.000	Chemnitz	proprietario di fabbrica
Wilhelm Eschemann	9.000	Lipsia	direttore di fabbrica
Hermann Meyer	9.000	Lipsia	direttore di fabbrica
Richard Schnicke	21.000	Chemnitz	proprietario di fabbrica
Karl Steinert	18.000	Chemnitz	architetto
Johannes Reinecker	21.000	Chemnitz	consigliere commerciale
Heirich Gulden	21.000	Chemnitz	proprietario di fabbrica
Rechtsanwalt Favreau	5.000	Lipsia	avvocato
Otto Schon	15.000	Zwickau	proprietario di fabbrica

Fonte: elaborazione dati Andch, Notaio De Francesco, atto 6 febbraio 1913, Allegati.

Nell'atto costitutivo del 5 novembre 1908, la Valle Romana deliberò di investire 200.000 marchi «per la messa in esercizio dell'impresa», nonché di nominare direttori Emil Köllner e Walter Ritter, ambedue di Lipsia, il primo

42 Asch, Pref, I, VI, Mao, Prefetto a Maic, 19 novembre 1910 e II, IV, b. 155, E. Ashby, *L'istruzione per un'era tecnologica* e J.J. Lee, *La forza-lavoro e l'industrializzazione tedesca*, in *Storia economica di Cambridge*, Torino 1979, rispettivamente vol. 5, t. 2, p. 800 e vol. 7, pp. 604, 620, 688.

proprietario di fabbrica, l'altro ingegnere, peraltro in quel momento non azionisti della società[43].
L'1 marzo 1910 il capitale fu elevato a 600.000 marchi, attraverso la sottoscrizione riportata in tabella 4.

tab. 4 - *Ripartizione dell'aumento di capitale della Valle Romana (1910)*

azionista	*valore delle azioni possedute (in marchi)*	*località*	*professione*
Ditta Staerker & Fischer	27.000	Lipsia	
Arthur Hubner	4.000	Chemnitz	proprietario di fabbrica
Hermann Vogel	15.000	Chemnitz	consigliere commerciale
Hermann Aust	7.000	Monaco	consigliere commerciale
Franz Richard Schalbe	11.000	Chemnitz	proprietario di fabbrica
Wilhelm Eschemann	2.000	Lipsia	direttore di fabbrica
Hermann Meyer	5.000	Lipsia	direttore di fabbrica
Wilhelm Schirmer	9.000	Lipsia	proprietario di fabbrica
Karl Steinert	4.000	Chemnitz	architetto
H.C. Plaut	8.000	Lipsia	proprietario di fabbrica
Heirich Gulden	6.000	Chemnitz	proprietario di fabbrica
Rechtsanwalt Favreau	1.000	Lipsia	avvocato
Otto Schon	4.000	Zwickau	proprietario di fabbrica
Richard Schnicke	5.000	Chemnitz	proprietario di fabbrica
Georg Wiede	4.000	Chemnitz	consigliere commerciale
Ernst Rudolf Lohse	2.000	Chemnitz	privato
Richard Lohse	4.000	Chemnitz	consigliere comunale
Walter Ritter	1.000	Lipsia	ingegnere
Paul Vetter	1.000	Lipsia	

Fonte: elaborazione dati Andch, Notaio De Francesco, atto 6 febbraio 1913, Allegati.

43 Andch, Notaio De Francesco, atto 6 febbraio, 1913, Allegati.

Tale ricapitalizzazione allargò la base societaria, includendo sei nuovi soci, quattro di Lipsia e due di Chemnitz. Di rilievo fu la decisione di Walter Ritter di diventare, sebbene con una sola «quota di fondo», azionista della società. È evidente che l'ingegnere di Lipsia, in qualità di direttore, doveva risultare anche azionista, mentre continuava a restare fuori dal capitale sociale Emil Köllner: solo formalmente, perché nella realtà Köllner possedeva azioni della Valle Romana attraverso la Ditta Staerker & Fischer che fu proprietaria del complesso minerario della Valle Romana fino alla costituzione dell'omonima società[44].
Dopo oltre due anni e mezzo dall'aumento del capitale sociale, il 9 dicembre 1912, per iniziativa soprattutto dell'architetto di Lipsia, Felix Steib, nuovo direttore della Valle Romana, il consiglio di amministrazione, in base all'art. 13 dello statuto, nominò Ruggero Petrini, «ingegnere in Manoppello, presso Chieti», rappresentante ufficiale della società in Italia[45]. Gli ampi poteri concessi a Petrini si fondavano su requisiti scientifici e professionali assolutamente oggettivi. Petrini, infatti, era un apprezzato ingegnere meccanico, inventore di numerosi e importanti brevetti relativi a nuove macchine, con applicazione multisettoriale, compresa l'industria mineraria[46]. Inoltre, aveva una profonda conoscenza della realtà politica e sociale in cui operava la Valle Romana, un fattore importante in quel momento per la società di Lipsia, impegnata in un programma di potenziamento dell'attività mineraria[47]. Dopo la requisizione nel 1917 degli impianti e delle miniere della Reh-Valle Romana da parte del governo italiano[48], Petrini ricoprì per alcuni anni la carica di commissario straordinario per l'amministrazione di tali beni per conto dello stato[49]. Peraltro, il ruolo di primo piano svolto dall'ingegnere di Manoppello e da Donato Paparella, diventato agente ufficiale in Italia della vendita dei prodotti della Neuchâtel, rappresentava l'esito di un modello interattivo largamente diffuso in Italia. L'attività industriale delle gran-

44 In effetti, è difficile credere che Köllner, quasi sicuramente il primo imprenditore sassone a frequentare l'area mineraria di Manoppello, non fosse entrato a far parte della società Staerker & Fischer.
45 Atto del notaio Lohse di Lipsia, 9 dicembre 1912 in Andch, Notaio De Francesco, atto 6 febbraio 1913, Allegato.
46 Ascccch, Registro dei brevetti, fogli, 12, 16, 32, 48.
47 Asch, Pref, V, VI, cat. 8, Mao, Valle Romana al prefetto, 25 febbraio 1912.
48 In seguito alla dichiarazione di guerra alla Germania (28 agosto 1916).
49 Sulla questione, si veda Asch, Fondo Zambra, bb. 50, 51.

di aziende straniere favorì anche nella Val Pescara un processo di formazione tecnica e professionale di maestranze e imprenditori locali. Un *know how* che si dimostrò decisivo per il successo della Sama (Società abruzzese miniere e asfalti), fondata nel 1922 con una pesante eredità: continuare e ampliare l'industria mineraria della Reh-Valle Romana[50].

9. *Quadro produttivo e occupazionale nel 1913.* Nel 1913, l'industria mineraria della Maiella registrò i livelli produttivi e occupazionali più elevati della fase precedente il primo conflitto mondiale. L'unico dato negativo venne dal settore petrolifero: in Italia si produssero 6.572 tonnellate di petrolio, tuttavia nulla proveniva dai pozzi della Maiella, a conferma della scomparsa quasi definitiva di questa risorsa[51]. Nel 1913, la roccia asfaltica e il bitume furono estratti solo nelle miniere del distretto della Maiella e Siracusa, rispettivamente per 58.484 e 171.490 tonnellate, per cui la provincia di Chieti partecipò alla produzione nazionale con una quota del 35 per cento. Dalle miniere della Maiella si produssero inoltre 393 tonnellate di bitume greggio del valore di 78.600 lire. Il comparto registrava l'impiego di 21 donne (di cui nove minorenni) su un totale di 465 unità lavorative[52].
Nelle officine di Reh, Nac e Valle Romana, dotate di motori idraulici, a gas e elettrici, sempre nel 1913, furono prodotte oltre 49.000 tonnellate tra polvere d'asfalto, mastice d'asfalto, mattonelle d'asfalto e bitume raffinato, per un valore complessivo di 1.475.134 lire; gli addetti erano 376, di cui 10 minorenni e 23 donne (solo cinque adulte). Infine, una quota ridotta di queste produzioni era impiegata nell'asfaltatura delle strade, il resto era esportato all'estero, in Germania, Inghilterra, Olanda e Austria[53].

10. *L'impatto ambientale.* Lo sfruttamento dei giacimenti minerari provocò una sensibile modificazione della struttura geo-morfologica della vallata ai

50 Sull'influenza degli imprenditori stranieri, si veda F. Amatori, A. Colli, *Impresa e industria in Italia dall'Unità a oggi*, Venezia 1999, pp. 19-21, da integrare con M. Benegiamo, *L'economia della Val Pescara e la nascita della nuova provincia (1915-1926)*, in «Abruzzo contemporaneo», 1999, nn. 8-9, pp. 151-152.
51 «Rivista del servizio minerario nel 1913», *passim*.
52 Ivi, pp. 169-174.
53 Ivi, pp. LIV-LVI, CVII.

piedi della Maiella. Alla vigilia del primo conflitto mondiale, in poco più di alcune centinaia di ettari era possibile scorgere tre stabilimenti industriali (due a Scafa e uno a Manoppello), due centrali idroelettriche costruite per alimentare gli opifici, due ferrovie a scartamento ridotto, due teleferiche e decine di miniere di asfalto e bitume. All'interno di una regione che traeva le sue risorse economiche prevalentemente dal settore primario, San Valentino, Manoppello e Scafa (all'epoca frazione di San Valentino) rappresentavano per molti aspetti un'eccezione. A partire dagli anni Ottanta dell'Ottocento, erano diventati importanti centri di produzione mineraria, un fenomeno che aveva modificato il tessuto urbano e prodotto un incremento demografico[54].
L'industria mineraria provocò anche danni all'ambiente. Le operazioni di estrazione contribuirono alla scomparsa di alcune sorgenti spontanee, che invece trovarono sbocco nelle gallerie sotterranee artificiali, andando così ad alterare un equilibrio naturale durato millenni. Oltre a sconvolgere interi versanti con scavi, cave, terrazzamenti e pozzi, le attività estrattive causarono movimenti franosi che talvolta interessarono i centri abitati. Fu il caso, per esempio, della frana che colpì nel 1900 la frazione Torretta in territorio di Roccamorice. La frazione, situata a circa quattro chilometri da Roccamorice, era formata da due gruppi di case rurali abitate da sedici famiglie per un numero complessivo di cento persone. La Reh stava scavando una miniera in trincea aperta, in prossimità e a valle della frazione. I lavori provocarono una profonda voragine, tutte le abitazioni subirono gravi lesioni. La soluzione della vicenda si ebbe solo nel 1911, quando la Reh riconobbe la responsabilità di fatto della società nei danni manifestatisi alle case coloniche della frazione Torretta[55]. Ai proprietari fu riconosciuta un'indennità di oltre 15.000 lire, mentre l'area occupata dalla frazione fu trasformata dalla società in sito minerario[56].
Le frane provocate dall'attività estrattiva spesso danneggiavano le coltivazioni travolgendole o inghiottendole. Le lamentele degli agricoltori erano a volte ignorate dalle autorità comunali, preoccupate di mantenere rapporti sereni con le società minerarie: la loro attività industriale rappresentava un importan-

54 Camera di commercio di Pescara, *Compendio statistico della regione abruzzese, 1969,* Foggia [1970], pp. 54-57 e segg.
55 Corpo reale del Genio civile al prefetto, 1 dicembre 1911, in Asch, Pref, II, IV, b. 155.
56 Documentazione ivi.

te fattore di crescita economica[57]. Con molta probabilità, il fenomeno aveva assunto dimensioni preoccupanti se il Tribunale di Chieti, nel luglio 1907, decise di risolvere una delle numerose controversie, nominando consulente tecnico d'ufficio Romolo Meli, tra i più quotati geologi italiani[58]. La scelta dava l'impressione che il lavoro di Meli dovesse, partendo dal caso particolare, fornire un quadro informativo esaustivo sulla struttura geologica della Maiella sottoposta a sfruttamento minerario, con l'obiettivo di stabilire i livelli di compatibilità con il quadro ambientale. L'analisi di Meli evidenziava la delicata e precaria conformazione geo-morfologica della Maiella, ragione per cui l'attività estrattiva doveva essere molto accorta e ponderata[59].
Le cause del movimento franoso che investì il fondo rustico, riccamente coltivato, di De Angelis, secondo Meli, erano da attribuire alla sorgiva della fontana convogliata dalla Nac verso l'esterno per mezzo di tubi di ghisa. La quantità d'acqua che mancava alla portata della fontana, invece di riversarsi all'esterno, penetrò nel sottosuolo alimentando la rete di circolazione sotterranea e determinando il dissesto geologico, reso ancora più devastante dalla grande frana prodottasi dalle gallerie di esplorazione abbandonate della Reh[60]. Infine, lo sfruttamento integrale del fiume Lavino per scopi energetici da parte della Reh e della Nac provocò la graduale scomparsa di alcuni mulini e, nello stesso tempo, la riduzione delle aree destinate a coltivazione intensiva a causa della minore disponibilità di acqua, un'emergenza superata solo in parte con le derivazioni d'acqua abusive[61].
Nel 1996 fu istituito il Parco nazionale della Maiella, nell'ambito della Legge quadro sulle aree protette della Regione Abruzzo per l'Appennino Parco d'Europa. Il bacino minerario della Maiella è stato incluso nell'area protetta. Un gran numero di manufatti è diventato parte integrante e suggestiva di una realtà ambientale che in tal modo non ha reciso i suoi legami storici con un fenomeno antropico che in un passato recente l'aveva violentata, a tal punto

57 Asch, Pref, I, VI, cat. 8, Mao, Relazione prefettizia, 25 settembre 1903.
58 *Dizionario biografico degli italiani*, vol. 73, Roma 2009, *ad vocem*.
59 Asch, Tcc, Con, 1908, pratica n. 102, Relazione Meli, 30 settembre 1908.
60 *Ibidem*.
61 Ivi, Pref, I, VI, Mao, cat. 22, Genio civile al prefetto, 16 settembre 1911 e «Foglio annunzi legali della provincia di Chieti», 1910, II semestre, n. 54.

che l'impianto di produzione della Valle Romana sorgeva in località Santa Maria d'Arabona, non molto lontano dall'omonima e splendida abbazia del Trecento, dichiarata monumento nazionale[62].

11. *Qualche considerazione finale.* Parlare di «peso [non] rilevante nel prodotto industriale» del paese[63] sembra un'affermazione che si può applicare solo parzialmente all'attività mineraria svolta in Abruzzo. Infatti, anche dopo la dismissione nel corso degli anni Ottanta del Novecento di tutti gli impianti minerari della Maiella, il settore ha continuato a rappresentare un'importante attività economica di questa regione[64]. Lo studio ha ricostruito due fasi temporali della storia del polo minerario della Maiella. La prima abbraccia il periodo dall'Unità ai primi anni Novanta dell'Ottocento. In questo trentennio la produzione di asfalti, bitumi e petrolio si manifestò con un notevole fermento imprenditoriale. Nella seconda fase, che arriva alla vigilia del primo conflitto mondiale, il bacino minerario della Maiella fu sfruttato solo da importanti società straniere che trasformarono il settore in una struttura dinamica e moderna. Ambedue le fasi determinarono la formazione del polo minerario di Scafa-Manoppello-San Valentino che, insieme al polo elettrochimico di Bussi-Piano d'Orta, avviato agli inizi del Novecento, proiettò la valle del Pescara nel quadro nazionale e in quello europeo. Nel contesto locale, l'industria mineraria modificò la struttura economica e sociale. Infatti, una quota consistente della popolazione di Scafa-Manoppello-San Valentino, ma anche di paesi limitrofi, fu impiegata nel settore estrattivo[65] e le sue condizioni di lavoro non si mostrarono molto differenti da quelle degli operai di altri centri industriali del paese agli inizi del secolo[66].

62 Atto del notaio Lohse di Lipsia, 9 dicembre 1912 in Andch, Notaio De Francesco, atto 6 febbraio 1913, Allegato. A tutt'oggi non sono noti gli eventuali danni all'abbazia.
63 Carreras, *Un ritratto quantitativo dell'industria italiana*, cit., p. 220.
64 Si segnalano i cementifici di Cagnano Amiterno, Scafa e Pescara. Peraltro, nel cementificio di Scafa, installato nel 1951 dalla Sama e dalla Cementi Segni (ora Italcementi), si utilizzarono per molto tempo come materia prima le rocce asfaltiche esauste, cioè prive di bitume.
65 Non è certo un caso che su 136 minatori italiani che persero la vita nella tragedia di Marcinelle (agosto 1956) 22 provenivano da Manoppello, 10 da Lettomanoppello e 8 da Turrivalignani (alle falde della Maiella).
66 Asch, Pref, I, VI, cat. 8, Mao, Sindaco di San Valentino al prefetto, 19 marzo 1914.