

Giacimenti di bitume sulla Majella

Chissà quanti di noi osservando le rocce della montagna hanno notato una strana sostanza nera simile al catrame, fuoriuscire dalla roccia, e si sono chiesti cosa fosse, stupiti da questo strano fenomeno. La sostanza è il bitume. I depositi di bitume naturale sono presenti in tutto il mondo, in zone con caratteristiche geologiche adeguate, nelle quali l'alta permeabilità delle formazioni rocciose ha permesso un processo di frazionamento naturale del petrolio greggio. Infatti, è proprio questo la sua origine, il petrolio, e per capire come si è formato dobbiamo analizzare l'origine di quest'ultimo, il quale si forma sotto la superficie terrestre per decomposizione di organismi marini e di piante che crescono sui fondali oceanici, oppure, in misura minore, di organismi terrestri, poi trasportati in mare dai corsi d'acqua. I resti della decomposizione si mescolano con le sabbie finissime e con il limo del fondo del mare, in zone non carat-



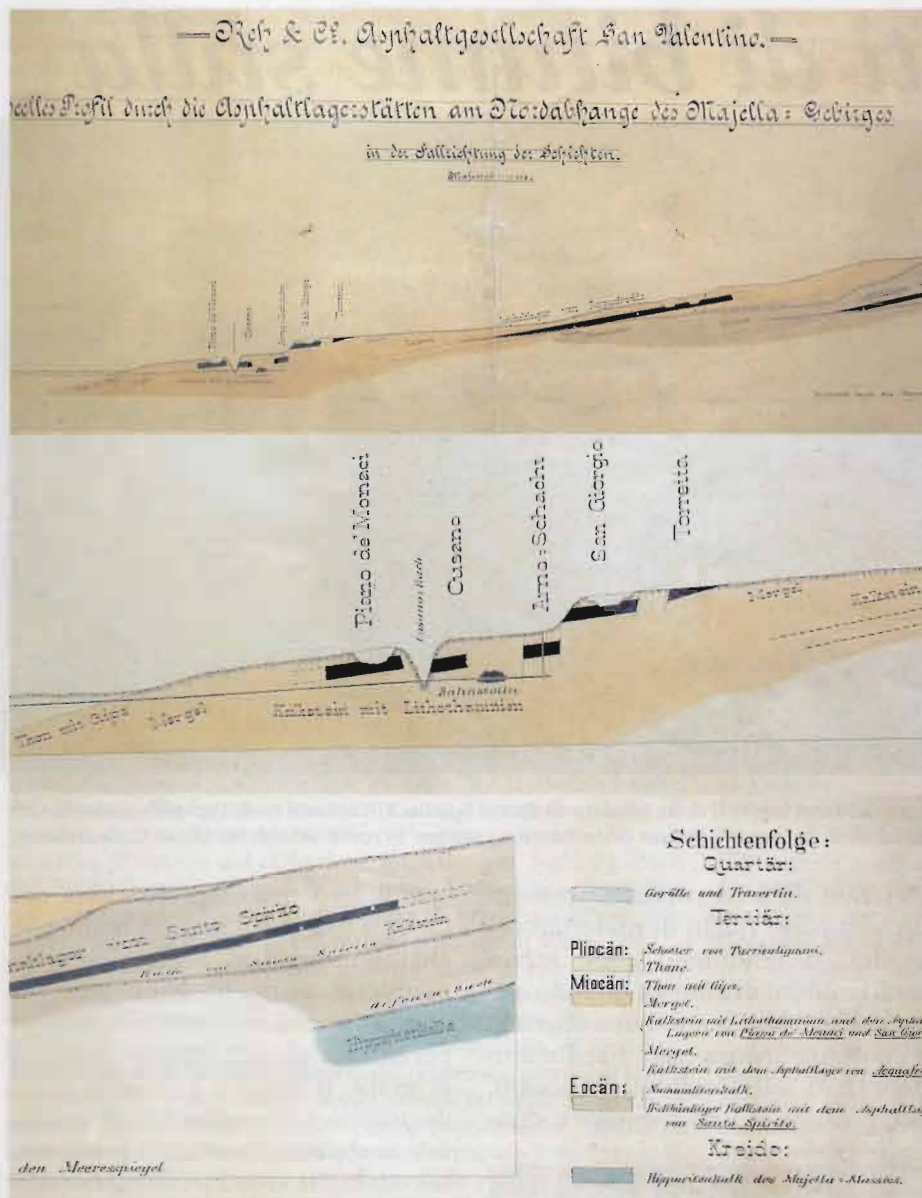
Uno dei tanti ingressi della Miniera di Santo Spirito. Gli accessi molto grandi consentivano ai camion di entrarvi per un certo tratto e caricare le rocce asphaltiche. (Foto C. Iacovone)

terizzate da forti correnti, formando sedimenti ricchi di materiali organici. Il fenomeno ebbe inizio molti milioni di anni fa, quando esisteva un'abbondante fauna marina, e continua ancora oggi. I sedimenti depositati sul fondo degli oceani, accrescendo il loro spessore e dun-

que il loro peso, sprofondano nel fondale marino; a mano a mano che altri sedimenti si accumulano, la pressione su quelli sottostanti aumenta considerevolmente e la temperatura si alza di diverse centinaia di gradi. Il fango e la sabbia si induriscono trasformandosi in argillite e arenaria, il carbonio precipita, le conchiglie si induriscono trasformandosi in calcare, mentre i resti degli organismi morti si trasformano in sostanze più semplici composte da carbonio e idrogeno, gli idrocarburi appunto, costituendo il petrolio greggio e il gas naturale. Il petrolio ha densità minore dell'acqua salmastra che riempie gli interstizi dell'argillite, della sabbia e delle rocce carbonatiche che costituiscono la crosta terrestre: tende dunque a risalire verso la superficie, passando dai microscopici pori dei più grossi sedimenti sovrastanti. Frequentemente il petrolio e il gas naturale incontrano uno strato di argillite impermeabile o di roccia più



Sullo sfondo s'intravede uno degli ingressi della Miniera di Santo Spirito. Le gallerie venivano scavate perpendicolari alla parete d'ingresso e tutte parallele fra loro con molti condotti comunicanti. (Foto C. Iacovone)



Profilo della miniera di Piano de' Monaci, eseguito intorno al 1920. (Coll. Italcementi)

compatta, che impedisce la salita: rimangono dunque bloccati e danno origine a un giacimento che viene detto "trappola". Generalmente, la maggiore quantità del petrolio che si forma non incontra impedimenti e risale lentamente verso la superficie terrestre o il fondale marino, creando giacimenti superficiali; questi giacimenti comprendono anche laghi bituminosi e gas naturale che sbocca spontaneamente dalla superficie terrestre. Il versante orientale della Majella è ricco di scisti bituminosi facilmente individuabili a causa di vere e proprie colate

nera che fuoriescono dall'interno della roccia. In alcuni casi, si hanno addirittura masse globose consistenti che escono da spaccature delle pareti rocciose. Nel linguaggio comune i termini di bitume, asfalto e catrame vengono usati indifferentemente, ma hanno significati diversi e devono essere usati con precisione. Avendo esaminato già il primo, vediamo cosa si intende per asfalto. Esso è una miscela di bitume con materiali inerti tipo sabbia e pietrisco. Il catrame invece è del tutto simile al bitume per aspetto, ma è

completamente diverso per origine e composizione, in quanto ottenuto industrialmente dalla distillazione distruttiva del carbon fossile.

L'uomo trova subito il modo di sfruttare il bitume naturale e il suo uso avviene in modo continuo durante i secoli, con differenziazioni sugli usi e metodologie di raccolta. Nella zona, il primo dato certo sul suo utilizzo, da parte dell'uomo, è il rinvenimento presso contrada Pignataro di Lettomanoppello di un panetto di bitume con bollo lineare, recante la dicitura "ALONI C FARN SAGITTAE", databile intorno al I° secolo d.C., che attesta la coltivazione mineraria dei giacimenti di bitume della Majella.

I minerali di asfalto e bitume venivano utilizzati dalle popolazioni locali per rendere impermeabile il legno, accendere i fuochi, marchiare le pecore e per altri usi domestici; i romani lo impiegavano anche come legante in edilizia.

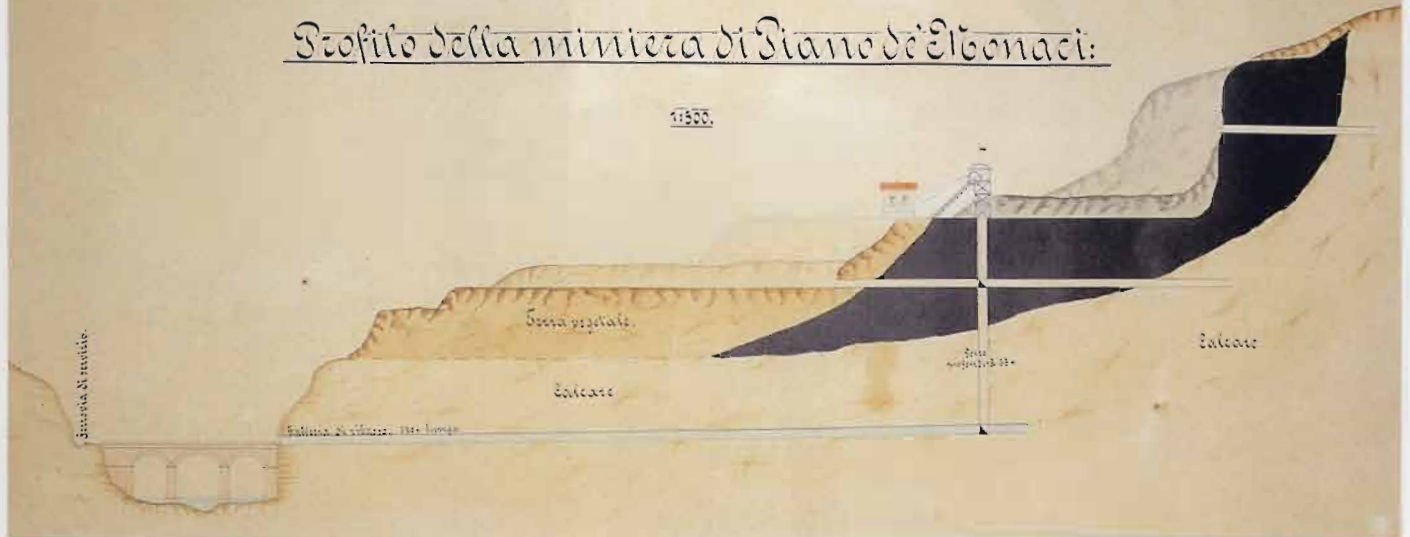
Questi usi comunque, erano molto limitati e non comportavano nessun impatto ambientale sul luogo. Solo intorno alla metà dell'Ottocen-



to inizia lo sfruttamento a livello industriale dei giacimenti minerari della Majella, trasformando la zona, in particolare quella di Scafa, in

COMMISSARIATO GEN. COMBUSTIBILI NAZIONALI

Profilo della miniera di Siano de' Elbonaci:



Particolari di una Carta Geologica eseguita dalla Reh, nei primi del Novecento. In nero sono evidenziate le vene di bitume. (Coll. Italcementi)

un attivo centro industriale, abbandonando la fisionomia di borgo di agricoltori e artigiani.

Si deve a Silvestro Petrini di Chieti il merito per i potenziamenti dei de-

positi di bitume, egli infatti intorno al 1840 scopre alcuni giacimenti presso Manoppello e San Valentino. Inizia subito quindi la lavorazione delle rocce asfaltiche, che però

subisce un rallentamento dovuto all'attivo impegno da parte del Petrini nel Risorgimento italiano. Egli partecipa a complotti e riunioni anti-borboniche ed a seguito di questi



Sulle pareti delle gallerie sono evidenti i vari strati appartenenti alle passate ere geologiche. Inoltre, se si osserva la volta, si vede molto bene un recente crollo di materiale. (Foto C. Iacovone)



Per evitare improvvisi crolli, le parti più pericolose come le volte, erano tamponate con placche di ferro. (Foto C. Iacovone)



Panetto di bitume naturale della SAMA.
(Foto C. Iacovone)



Massa di bitume sotterraneo di circa 2 metri di lunghezza. (Coll. Italcementi)



Grosse colate di bitume, fotografate negli anni cinquanta. (Coll. Italcementi)





Deposito di rocce asfaltiche pronte per la lavorazione nello stabilimento della Reh & C. "Società di Asfalto di San Valentino". (Coll. Italcementi)

Carrello ribaltabile per il trasporto della roccia, abbandonato in uno degli ingressi della miniera di S. Spirito. Questi carrelli venivano introdotti nelle gallerie, tramite rotaie, per il carico di materiale. (Foto C. Iacovone)





Nella miniera di Santo Spirito, all'ingresso della prima galleria, si incontrano altre due che scorrono quasi parallele tra loro. La colorazione della roccia evidenzia la presenza di materiale asfaltico. (foto D. Di Matteo)

avvenimenti viene processato e poi arrestato. La condanna a dieci anni di prigione lo riduce alla miseria e lo porta ad abbandonare ogni tipo di attività mineraria.

Con la nuova Italia unita, egli riprende le sue ricerche nelle contrade di San Valentino e Roccamorice. L'affannoso impegno gli dà ragione e nel 1873 viene costituita a Londra la "Anglo-Italian Mineral Oils e Bitume Company", che viene seguita, progettata e diretta dal figlio Ruggero, che già da molti anni segue il padre nelle ricerche dei nuovi giacimenti e acquisizioni di terreni.

La ricchezza dei giacimenti della Majella attrae anche la Germania, in continua ricerca di materie prime. L'ingegnere tedesco Adolf Reh intuisce subito le potenzialità delle riserve abruzzesi per la pavimentazione stradale. I risultati ottenuti dalla qualità del bitume sono decisamente positivi e, nel 1889, viene costituita la ditta Reh & C. "Società di Asfalto di San Valentino" che rileva tutte le concessioni della "Anglo-Italian Mineral Oils e Bitume Company", compreso lo stabilimento di Scafa.

Via via altre società straniere prendono il controllo imprendito-

riale della zona, ottenendo il monopolio del settore asfaltifero e minerario.

Agli inizi del 1900 si hanno sette miniere attive: Santo Spirito, San Giorgio, Acqua Fredda, Piano dei Monaci, Cusano, Fonticelle e Foce. Inizialmente i giacimenti sono

sfruttati a cielo aperto, solo in seguito si costruiscono gallerie sotterranee e pozzi. Il trasporto verso valle viene effettuato sui sentieri di montagna. Si utilizzano muli e talora vengono impiegate anche donne, che si caricano il materiale su ceste in equilibrio sul capo e bambini chiamati "boccia" adibiti al trasporto di acqua da bere per i lavoratori. Giunti in prossimità di strade carrozzabili, i minerali vengono riversati su carri in legno. Solo in seguito si realizzano ferrovie con carrelli ribaltabili, i quali rendono tutto più facile. Ma per alcune miniere, come quella di Santo Spirito, situata in posizione scomoda e non sempre accessibile nel periodo invernale, a causa della neve, il trasporto deve purtroppo essere ancora effettuato con muli. Solo negli anni cinquanta poiché S. Spirito risulta molto attiva, viene costruito un ponticello apposito per permettere l'accesso dei camion. In questa cava, con sviluppo totale di più di due chilometri, i camion entrano dentro le gallerie dove le rocce asfaltiche vengono caricate direttamente. Questa miniera risulta avere



In questa foto, si può notare come, a causa della forte pressione, il bitume fuoriesce dagli strati di roccia. (Foto C. Iacovone)

molti ingressi, tutti situati lungo un costone roccioso in mezzo al vallone di Santo Spirito, non lontano dall'omonimo Eremo.

Tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento, la produzione della Reh aumenta dalle 2.300 tons/anno alle 20.000 tons/anno con esportazioni in tutto il mondo: Europa, Russia e persino America. La produzione di materiali bituminosi in Italia viene, per la maggior parte, effettuata da Abruzzo e Sicilia. In una relazione del 1912 risulta che l'estrazione abruzzese di bitume ammonta a 46.000 tonnellate, ben il 40% della produzione nazionale.

Nelle miniere lavorano circa 700 operai, senza contare i lavoratori a giornata. Sono quindi facilmente immaginabili le precarie condizioni di lavoro dell'epoca, con un alto numero di morti e feriti dovuti a crolli, scoppi di mine, cadute accidentali ecc..

Alla fine della prima guerra mondiale il governo italiano decide di bloccare tutte le concessioni alle nazioni nemiche. A seguito di queste vicissitudini, nel 1923, nasce la



In questa suggestiva foto si può notare come l'inclinazione della volta segue l'andamento naturale dello strato contenente il bitume. (Foto C. Iacovone)

SAMA (Società Abruzzese Miniere Asfalti). Negli anni trenta la SAMA viene riconosciuta come industria modello in grado di fornire tutti i materiali asfaltati per uso nazionale. Ma con il passare degli anni, nascono difficoltà nell'azienda, a cau-

sa di una cattiva amministrazione, ed accanto a questo, anche il settore estrattivo subisce un calo notevole. Solo le miniere di Foce e Valle Romana rimangono attive, quelle di Santo Spirito, Cusano e San Giorgio vengono abbandonate alla fine degli anni cinquanta.

E' certo che queste miniere abbandonate hanno un loro fascino. Da un punto vista storico culturale, testimoniano come potevano essere quelle giornate trascorse da uomini umili che, con forza di braccia e a rischio della propria pelle, lavoravano al buio con lampade ad olio e ad acetilene. Ripercorrere quelle gallerie oggi, ci deve indurre al rispetto dei tanti, che con grossi sacrifici vi hanno lavorato. Varrebbe proprio la pena visitarle, anche se solo dall'esterno, in quanto pericolose per il rischio di crolli. Le miniere non sono come le grotte, che si sono formate naturalmente, in esse si nascondono insidie e pericoli dovuti allo scavo dell'uomo, il quale ha creato situazioni instabili sugli strati e sulle pareti rocciose.



Parete rocciosa dentro la Valle di S. Spirito, dove sono situati gli ingressi dell'omonima miniera. (Foto C. Iacovone)

Cesare Iacovone