

SOMMARIO

Lo sfruttamento dello "shale gas":
realità, miti e speranze

Domenico Savoca

Focus

La politica europea delle materie
prime: l'ora della concretezza

Parte prima

Domenico Savoca

Notizie varie

Il gesso del Monferrato astigiano:
risorsa economica e patrimonio culturale

Sabrina Bonetto, Mario Ponzi

Iniziativa

Convegno nazionale sulle attività estrattive
Innovazione e sostenibilità
macchinari mobili e fissi
Verona, 10 maggio 2014

Coordinamento editoriale: Ing. Deana Sbarzaglia

A.N.I.M.

Associazione Nazionale Ingegneri Minerari,
delle Georisorse, delle Geotecnologie,
dell'Ambiente e del Territorio

Presidente: **Ing. Domenico Savoca**

Presidente Onorario: **Ing. Carmelo Latino**

Segretario generale: **Ing. Sergio Polselli**

Sede Legale: C.so Italia, 102 • 00198 Roma
Corrispondenza - A.N.I.M. - Associazione Ingegneri Minerari
via Battindarno, 2 - 40133 Bologna
cell. 335 5860519 - tel./fax: 051 382023
e-mail: m.xibilia@libero.it - minerari@libero.it - www.anim-minerari.it

Lo sfruttamento dello "shale gas": realtà, miti e speranze

Domenico Savoca

Il Presidente degli Stati Uniti Obama, nel corso dell'attuale crisi politica con la Russia per l'annessione della Crimea, ha proposto all'Unione Europea di sostituire il gas russo con il gas americano, la cui estrazione risulta in forte aumento, soprattutto per l'utilizzazione della nuova metodologia di sfruttamento di giacimenti non convenzionali mediante il metodo del "fracking".

Secondo la definizione di Holditch, ormai accettata a livello internazionale, si possono definire giacimenti non convenzionali di gas naturale quelli che non permettono la produzione del gas stesso a portate e volumi economicamente validi, a meno che i pozzi di estrazione non siano stimolati mediante operazioni di fatturazione diffusa, con i pozzi stessi deviati fino all'orizzontale o con altre tecniche che permettano di aumentare la superficie di contatto con il giacimento. Con il sistema sopra richiamato possono essere sfruttati i giacimenti di "shale gas", in cui il gas è intrappolato in scisti, che possono essere interessati da perforazioni in orizzontale, quindi assoggettati a fratturazione idraulica ad elevato volume, mediante l'utilizzo di un fluido ad alta pressione, costituito da una miscela di acqua, sabbia e additivi chimici. Con la stessa metodologia possono essere sfruttati i giacimenti di "shaleoil", mentre la stimolazione idraulica può essere utilizzata anche nel campo geotermico, per aumentare la permeabilità dei serbatoi (Enhanced Geothermal Systems, EGS), o per la fratturazione di rocce calde secche (Hot Dried Rocks, HDR).

L'attività estrattiva dei giacimenti di "shale gas" risulta ormai a pieno regime negli Stati Uniti, tanto da poter fornire per quel Paese il 60% dei volumi di gas naturale attualmente consumati.

In Europa esistono ingenti riserve di "shale gas", ma il relativo sfruttamento non è stato ancora concretamente avviato, essendo in corso, e solo in alcuni Paesi, esclusivamente attività di ricerca mineraria, per ritardi nelle scelte produttive e per ostacoli legati al timore di rischi per la salute della popolazione e la sicurezza di immobili e infrastrutture.

Dalle informazioni attualmente disponibili in sede Unione Europea, risulta che la produzione di gas naturale da formazioni non convenzionali di "shale gas" offra le maggiori potenzialità rispetto ad altri combustibili non convenzionali: si stima che le riserve di "shalegas" tecnicamente recuperabili siano circa 16.000 miliardi di metri cubi (il consumo italiano si attesta su circa 80 miliardi di metri cubi l'anno). Sussiste ancora una notevole incertezza sulla parte economicamente sfruttabile di queste riserve.

L'Agenzia Europea per l'Ambiente si è occupata di valutare le problematiche relative all'ambiente e alla salute relativamente alla tecnologia del "fracking", analizzando, in prima istanza, la situazione dal punto di vista normativo e operativo negli Stati europei: l'Italia è esclusa, in quanto nel nostro Paese non esistono giacimenti non convenzionali di gas che possano essere sfruttati con il metodo del "fracking". Concretamente, in Gran Bretagna si sta procedendo sistematicamente con l'esplorazione, in Francia il "fracking" non è permesso, in Germania e in Olanda è stata imposta una moratoria sui progetti di ricerca, in Spagna i progetti di "fracking" sono assoggettati a procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, in Polonia, Paese nel quale si trovano le riserve più significative di "shale gas", sono già stati perforati almeno 50 pozzi e sono stati conferiti oltre 100 permessi di ricerca, etc.

La Commissione Europea, anche stimolata dal Parlamento Europeo, che ha approvato nel 2012 due risoluzioni sugli aspetti ambientali, energetici e industriali legati a giacimenti di "shale gas" e "shale oil", nonché dal Comitato delle regioni, che ha pubblicato un parere relativo alla posizione degli enti locali e

regionali sugli idrocarburi non convenzionali, nel mese di gennaio 2014 ha assunto due importanti provvedimenti, al fine di fare chiarezza a livello comunitario circa gli obiettivi da raggiungere per il perseguimento di un interesse comune, nel rispetto dell'ambiente e per la tutela della popolazione.

È stata approvata la raccomandazione della Commissione n. 2014/70/EU del 22 gennaio 2014, "Principi minimi per l'esplorazione e la produzione di idrocarburi (come i giacimenti di "shale gas") usando la fatturazione ad elevato volume". La raccomandazione è stata accompagnata dalla comunicazione COM(2014) 23 finale del 22 gennaio 2014, al fine di meglio esplicitare e diffondere la politica comunitaria relativa allo sfruttamento soprattutto dei giacimenti a "shale gas".

La Commissione osserva come in un paesaggio energetico in rapida evoluzione, caratterizzato dalla necessità di "decarbonizzare" il nostro sistema energetico, aumentando la concorrenza globale per le risorse e i prezzi dell'energia e le differenze di prezzo con alcuni dei nostri principali concorrenti, le economie e i cittadini europei devono poter disporre di un'energia sostenibile, accessibile e con un approvvigionamento sicuro e affidabile: questi obiettivi costituiscono il motore della politica energetica dell'Unione. D'altronde, i progressi tecnologici hanno permesso di accedere a fossili non convenzionali la cui estrazione in passato era troppo complessa sotto il profilo tecnico o troppo costosa, per cui occorre definire i criteri e le priorità da adottare al fine di sfruttare pienamente la potenzialità offerta dalla presenza dei giacimenti non convenzionali di idrocarburi.

La Commissione europea, ancora, anche alla luce delle risultanze di una consultazione pubblica, condotta dal dicembre 2012 al marzo 2013, ha deciso di mettere a punto un quadro per la sicurezza e la protezione dell'estrazione di idrocarburi non convenzionali dell'UE con i seguenti obiettivi:

- 1 • garantire che le opportunità di diversificare gli approvvigionamenti energetici e migliorare la competitività in modo sicuro ed efficace possano essere adeguatamente colte dagli Stati membri che lo desiderano;
- 2 • offrire chiarezza e prevedibilità agli operatori del mercato e ai cittadini, anche per quanto riguarda i progetti di ricerca;
- 3 • prendere pienamente in considerazione le emissioni di gas ad effetto serra e la gestione dei rischi ambientali e climatici, e quelli per la salute, in linea con le aspettative del pubblico.

È opinione concorde degli esperti che l'estrazione di "shale gas" comporta un impatto ambientale generalmente superiore rispetto a quello relativo all'estrazione del gas con sistemi tradizionali. La motivazione dell'incremento dell'impatto ambientale risiede nella necessità di stimolare idraulicamente i pozzi, nel dovere perforare un numero di pozzi maggiore per ottenere produzioni comparabili con quelle derivanti da sfruttamento tradizionale, nell'interessare aree maggiori ed utilizzare sostanze chimiche potenzialmente inquinanti. Sono possibili anche effetti transfrontalieri per l'inquinamento delle acque e dell'atmosfera. I rischi principali relativi alla ricerca e coltivazione di giacimenti a "shale gas" si possono riassumere nei seguenti:

- contaminazione delle acque sotterranee e di superficie per l'utilizzo di sostanze chimiche nella fase fratturazione idraulica ad alta portata dei pozzi di ricerca ed estrazione. La contaminazione delle acque si può verificare in caso di perdite dovute a difetti di progettazione o al casing dei pozzi, nonché per fratture indotte e non controllate nel giacimento;
- elevata incidenza della domanda di acqua, in aree in cui vi è scarsità di tale risorsa;
- emissioni fuggitive di metano, con impatto negativo sulla qualità dell'aria e sul clima a livello locale;
- impatto rilevante all'esterno sul consumo di suolo, argomento oggi di

forte interesse per la comunità e per i regolatori;

- sismicità indotta dall'attività di esplorazione e coltivazione, il cui rischio appare più accentuato nel caso di presenza di sorgenti sismogenetiche di particolare rilevanza. Qualora i giacimenti a "shale gas" interessino aree densamente abitate, i rischi di cui sopra sono fortemente amplificati circa gli effetti potenziali sulla popolazione.

La Commissione rivela come i cittadini percepiscano una sostanziale mancanza di trasparenza nelle comunicazioni ricevute dalle Società operatrici e dalle Pubbliche Amministrazioni e che, in generale, le precauzioni e gli interventi di protezione siano insufficienti: secondo la stessa Commissione, i rischi maggiormente percepiti sono quelli relativi al potenziale inquinamento delle acque e alla condizione geologica in cui avviene la fatturazione idraulica, potenzialmente capace di provocare eventi sismici anche di rilevante magnitudo. Si dovrà provvedere al riesame del documento di riferimento (BREF, Best Available Techniques Reference Document) relativo ai rifiuti delle industrie estrattive ai sensi della direttiva attuata in Italia con decreto legislativo n. 117/2008, in modo da coprire la gestione dei rifiuti stessi provenienti dalle attività di ricerca ed estrazione di idrocarburi mediante fratturazione idraulica. La Commissione, ancora, proporrà all'Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche di apportare le necessarie modifiche alla banca dati esistente delle sostanze chimiche di cui al regolamento REACH, per migliorare la ricerca di informazioni relative agli effetti delle sostanze registrate per l'utilizzo nella fase di fratturazione idraulica.

Il programma di lavoro 2014-2015 di "Horizon 2020", infine, prevede il supporto economico dell'Unione Europea in merito ad ulteriori ricerche per la comprensione, la prevenzione e l'attenuazione degli effetti ambientali e dei rischi relativi allo sfruttamento di "shale gas": è opportuno che la possibilità offerta non sia lasciata cadere, da parte dei ricercatori e delle aziende europee interessate.

A livello nazionale, come già evidenziato, non si riscontra la presenza di giacimenti a "shale gas", per cui, in nessun caso, la relativa tecnica di estrazione potrà essere messa in atto.

A fronte dell'inesistenza di giacimenti del tipo sopra richiamato, gli organi di stampa, alcune associazioni ambientaliste e molte Amministrazioni locali non perdono occasione di richiamare gli effetti ambientali provocati dal "fracking" nelle attività di ricerca, sfruttamento e stoccaggio di idrocarburi, ingenerando nell'opinione pubblica ingiustificato allarme e rigetto delle iniziative minerarie proposte.

A nulla sono servite finora le smentite, sia dei richiedenti e degli esercenti i titoli minerari, sia delle Amministrazioni interessate al rilascio e al controllo dei titoli stessi: si tende a mitizzare negativamente, anche per incapacità di gestire una corretta comunicazione da parte degli operatori, ogni attività mineraria nel settore energetico.

Il Ministero dello Sviluppo Economico, a fronte delle osservazioni e dei dubbi emersi relativamente alle attività estrattive di giacimenti a "shale gas" ha ritenuto, all'interno della Strategia Energetica Nazionale, approvata nel corso dell'anno 2013, di prevedere espressamente, se pur nella sua sostanziale inutilità, il divieto delle estrazioni mediante il metodo del "fracking", ma ciò, lungi dal risolvere i problemi e garantire il corretto svolgimento dei procedimenti amministrativi, ha accentuato la forza e gli effetti delle opposizioni di principio, anche per la sostanziale sfiducia nell'attività e nelle decisioni della Pubblica Amministrazione.

Ritengo che una efficace comunicazione possa raggiungere gli effetti sperati di mostrare nella giusta luce le attività estrattive e di stoccaggio degli idrocarburi non già con tranquillizzanti messaggi che, se pur corretti nella forma, non raggiungono la cittadinanza, ma solo acquisendo la fiducia degli interlocutori, facendoli veramente partecipi dei processi amministrativi e gestionali, eliminando il linguaggio burocratese e dimostrando, soprattutto da parte della Pubblica Amministrazione, competenza e terzietà rispetto alle problematiche in evidenza.



A.N.I.M. Associazione Nazionale Ingegneri Minerari

in collaborazione con



nell'ambito della manifestazione internazionale



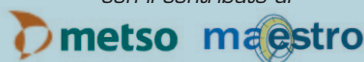
organizza il

CONVEGNO NAZIONALE SULLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE **INNOVAZIONE E SOSTENIBILITÀ MACCHINARI MOBILI E FISSI**

Sabato 10 maggio 2014

Palaexpo - Sala Respighi - 1° Piano **Ente Fiere di Verona** Viale del Lavoro, 8

con il contributo di



L'A.N.I.M. - Associazione Nazionale Ingegneri Minerari, in collaborazione con Veronafiere, organizza un convegno nazionale sull'innovazione e la sostenibilità, nell'ambito delle attività estrattive, con particolare riferimento ai macchinari mobili e fissi impiegati nei cantieri. Le direttive comunitarie impongono stringenti obiettivi in merito al contenimento delle emissioni nocive prodotte dalle macchine operatrici che determinano, di fatto, nuovi standard costruttivi e la necessità di adeguamenti tecnologici di rilevante entità a carico di tutti i fabbricanti. Soluzioni innovative e cambiamenti di rilievo sono stati introdotti a seguito della redazione di nuove versioni delle norme tecniche armonizzate e dell'ultima Direttiva Macchine 2006/42/CE (recepita con D.Lgs 17/2010 nel corpo legislativo nazionale). Scopo prioritario dell'evento è quello di fornire un'utile traccia dei principali elementi d'innovazione attuati sui macchinari mobili e fissi illustrandone i principali vantaggi, secondo un'ottica di carattere funzionale, attraverso l'esposizione da parte di relatori competenti e qualificati in grado di illustrare in modo semplice e chiaro gli argomenti al fine di rendere più fruibile il convegno. Si ritiene che l'iniziativa in oggetto possa risultare di indubbio interesse per tutti gli operatori del settore estrattivo, così come per i consulenti ed i funzionari delle pubbliche amministrazioni, siano quest'ultimi interessati agli aspetti relativi alla pianificazione piuttosto che alle attività di Polizia Mineraria.

Il convegno, strutturato in due moduli, avrà la durata di mezza giornata (dalle 9.30 alle 13.30).

PROGRAMMA DEL CONVEGNO

Saluto ai partecipanti

Guidalberto di Canossa - VERONAFIERE

Introduzione ai lavori

Domenico Savoca - Presidente A.N.I.M.

Presentazione del convegno

Sergio Polselli - Segretario Generale A.N.I.M.

MODULO "1" 9.30 - 11.30

Inquadramento normativo sui macchinari nel contesto estrattivo. Le macchine mobili tra innovazione e sostenibilità.

Coordinatore: Nando Ferranti - Vice Presidente A.N.I.M.

- Le macchine e l'attività estrattiva: lo sviluppo normativo e l'innovazione tecnologica, **Ing. Domenico Savoca - Presidente A.N.I.M.**
- Innovazione, sostenibilità ed esigenze formative in tema di macchine

- movimento terra, **Ing. Sergio Polselli - Segretario Generale A.N.I.M.**
- Progressi della sistemica nella gestione della sicurezza nelle cave, **Ing. Orlando Pandolfi - Consiglio Nazionale A.N.I.M.**
- L'innovazione e le attività estrattive: traguardi raggiungibili, **Prof. Ing. Mauro Fornaro - Consiglio Nazionale A.N.I.M.**

Dibattito sui temi affrontati

(interventi prenotati e domande dei partecipanti).

MODULO "2" 11.30 - 13.30

Tecniche di ultima generazione nelle cave e nelle miniere. I macchinari fissi, l'automazione e le strumentazioni di supporto. Coordinatore: Guido Gola - Vice Presidente A.N.I.M.

- Attività di ricerca e progettazione mineraria: Esempi di applicazioni di tecniche innovative, **Ing. Gianpaolo Grella - CTG Spa - Italcementi Group.**
- Impianti di lavorazione delle materie prime di cava: analisi e soluzioni per l'ottimizzazione dei processi, **Ing. Deana Sbarzaglia - Metso Minerals France S.A.**
- Automazione e controllo dei processi di produzione negli impianti di frantumazione, **Giorgio Manara - CEO Ma-estro Srl.**
- Il monitoraggio topografico robotico per il controllo delle deformazioni, **Geom. Piero Franco Nurisso - Studio Geoworks Sas.**

Dibattito sui temi affrontati

(interventi prenotati e domande dei partecipanti).

Conclusioni - Ing. Vincenzo Correggia - Vicepresidente Vicario A.N.I.M. e Capo Ufficio Divisione Normativa Tecnica del Ministero dello Sviluppo Economico.

LA PARTECIPAZIONE AL CONVEGNO È GRATUITA.

Atti su richiesta all'atto dell'iscrizione saranno resi disponibili post-convegno su supporto DVD al costo di 35,00 euro (iva e spese spedizione compresi).

Le iscrizioni e la prenotazione degli atti dovranno pervenire alla Segreteria operativa entro il **30 APRILE 2014.**

Le domande di partecipazione saranno accettate secondo l'ordine di arrivo, fino ad esaurimento posti.

Per informazioni rivolgersi alla Segreteria operativa:

A.N.I.M. - Associazione Nazionale Ingegneri Minerari

e-mail: minerari@libero.it tel./fax: 051 382023 cell.: 335 5860519

La politica europea delle materie prime: l'ora della concretezza *Parte prima*



Domenico Savoca

di carattere produttivo legate alla disponibilità della risorsa per il sistema delle imprese.

Iniziativa materie prime

I documenti comunitari sui quali si incardina la politica europea delle materie prime risalgono rispettivamente al 2008: l'iniziativa materie prime: rispondere ai nostri bisogni fondamentali per garantire la crescita e creare posti di lavoro in Europa - COM (2008) 0699; e al 2011: affrontare le sfide relative ai mercati dei prodotti di base e delle materie prime - COM (2011) 0025, che trattano l'intera problematica dai punti di vista produttivo ed economico-commerciale. La comunicazione del 2011 ha aggiunto il legno e la gomma naturale al campo di applicazione dell'iniziativa "materie prime".

La Commissione europea ha voluto fare il punto circa lo stato di attuazione della propria politica sulle materie prime, approvando il documento COM (2013) 442 del 24 giugno 2013, che relaziona sulle azioni intraprese e agli obiettivi raggiunti alla data della stessa approvazione.

Ne riassumo per sommi capi il contenuto, invitando il lettore, se maggiormente interessato, ad approfondire l'argomento con la consultazione del sopra citato documento.

Materie prime essenziali

In via prioritaria occorre definire per l'Europa quali erano le materie prime essenziali per l'economia comunitaria, al fine di concentrare i primi sforzi su tali materie prime. A li-

Premessa

La Commissione Europea è impegnata, ormai da quasi cinque anni, nell'attuazione di una concreta politica delle materie prime, che assicuri a livello comunitario la certezza degli approvvigionamenti di materiali per lo sviluppo ordinato dei diversi settori produttivi vincolati all'utilizzo di risorse naturali minerarie.

Certamente l'attenzione maggiore è rivolta alle materie prime strategiche per l'industria europea, quali le terre rare ed i metalli preziosi, ma tutte le materie prime, dai minerali industriali ai materiali da costruzione, sono destinatarie di programmi che assicurino la sicurezza delle produzioni e degli impieghi.

Lo sfruttamento delle risorse naturali, di cui le materie prime rappresentano una componente importante, costituisce obiettivo prioritario della Commissione ai fini della valorizzazione, razionalizzazione ed uso efficiente delle stesse materie prime, per le quali è applicata l'ormai nota politica dei tre pilastri: ri-

cerca e conoscenza delle risorse disponibili, sicurezza degli approvvigionamenti in relazione ai procedimenti autorizzativi e all'utilizzo concorrente dei siti con presenza di giacimenti minerari, recupero e risparmio delle materie prime.

La strategia europea riassume e coordina le politiche nazionali degli Stati europei (Svezia, Finlandia, Olanda, Germania, Gran Bretagna, etc.) che hanno compreso l'importanza che le materie prime per il raggiungimento dell'obiettivo di un'economia all'avanguardia dal punto di vista della sostenibilità, dell'innovazione e della creazione di posti di lavoro, e cerca di sostituirsi a quella di Stati che di tali politiche sono totalmente privi.

In Italia la politica mineraria è attuata dalle singole Regioni, in modo non coordinato e con obiettivi totalmente disallineati da quelli comunitari: in quasi nessuna Regione la politica delle materie prime costituisce un impegno concreto, mentre si discute e si amministra sostanzialmente in termini di programmazione e pianificazione urbanistica, tralasciando le esigenze

vello comunitario il concetto di cava o miniera risulta assolutamente irrilevante (il pensiero comunitario è certamente più avanzato di quello nazionale, fermo al regio decreto n. 1443/1927), e si usa la definizione unica di "attività estrattive" per definire lo sfruttamento delle risorse minerarie, indipendentemente dalla definizione merceologica.

La valutazione comunitaria era basata su una "metodologia di tipo quantitativo che utilizzava i criteri di rilevanza economica, del rischio di approvvigionamento e del rischio ambientale (*environmental country risk*). Nel rischio di approvvigionamento rientravano fattori quali la stabilità politica ed economica, il livello di concentrazione della produzione, la sostituibilità ed il tasso di riciclaggio. In base a tale metodo sono stati valutati 41 materiali. La relazione ha così stabilito un elenco di 14 materie prime essenziali: antimonio, berillio, cobalto, fluorite, gallio, germanio, grafite, indio, magnesio, niobio, metalli del gruppo del platino, terre rare, tantalio e tungsteno. L'elenco delle materie prime essenziali si è dimostrato un utile strumento per richiamare l'attenzione dei responsabili politici, promuovere il coordinamento delle politiche nazionali relative all'approvvigionamento di minerali e alle materie essenziali, contestare le misure di distorsione degli scambi riguardanti le materie prime essenziali, analizzare il funzionamento dei mercati, promuovere la ricerca (prospezione, produzione, riciclaggio) e l'accesso ai giacimenti nell'Unione Europea, affrontare il problema delle esportazioni illecite di prodotti a fine ciclo di vita contenenti materie essenziali e adottare provvedimenti per materiali specifici".

Il riferimento comunitario potrebbe essere interessante per una eventuale modifica della classificazione a livello nazionale dei minerali tra prima e seconda categoria di cui alla legge mineraria.

Nel corso del primo semestre del

2014 l'elenco delle materie prime essenziali sarà aggiornato, tenendo conto anche dei contributi e delle raccomandazioni emersi nel corso di una consultazione pubblica, nonché del parere del Parlamento europeo, che trova anche il tempo di occuparsi delle materie prime, contrariamente al Parlamento italiano, che a tali incombenze non è interessato.

Partenariato europeo per l'innovazione concernente le materie prime

La Commissione europea ha ritenuto che l'innovazione potesse essere un fattore trainante di progresso per tutti e tre i pilastri su cui si fonda la politica europea delle materie prime, facendone un obiettivo strategico nel quadro dell'iniziativa "Flagship Europe 2020" sull'Unione dell'innovazione. Gli obiettivi e le azioni correlate all'iniziativa precedente erano stati definiti con il documento "Garantire l'accesso alle materie prime per il futuro benessere dell'Europa – Proposta di partenariato europeo per l'innovazione concernente le materie prime – COM (2012) 82".

Prendeva così avvio il programma "European Innovation Partnership" (EIP), mirante a dare all'Europa una "flessibilità sufficiente e soluzioni alternative per la fornitura di materie prime fondamentali, senza trascurare l'importanza di mitigare gli impatti ambientali negativi di alcuni di questi materiali durante il loro ciclo di vita. La Partnership affronterà tutte le fasi della catena del valore, dalla prospezione all'estrazione e dalla trasformazione al recupero e al riciclaggio, come pure le innovazioni in materia di sostituzione. Uno dei suoi obiettivi concreti è quello di sostenere fino a dieci azioni pilota innovative di dimostrazione nei diversi settori della catena del valore.

L'EIP non è uno strumento di finanziamento, ma serve a riunire le varie parti interessate per trovare le soluzioni, tecniche e non, adeguate ad introdurre innovazioni nel mercato."

In sede europea il programma EIP è gestito dalla DG Enterprises, che ha attivato numerose iniziative di divulgazione e disseminazione, per far conoscere lo strumento operativo comunitario e suscitare consapevolezza circa l'effettiva potenzialità di sviluppo di un impegno di tutti gli Stakeholders, aziende, associazioni datoriali, mondo accademico, pubbliche Amministrazioni, associazioni ambientaliste, a lavorare insieme per l'obiettivo comune rappresentato dalla ricerca dell'innovazione nell'ambito della gestione delle materie prime.

Per la realizzazione dei propri fini istitutivi è stata creata una Governance molto articolata, espressione di tutte le istanze comunitarie nel settore delle materie prime: le decisioni competono al Consiglio ed al Parlamento europei, l'orientamento strategico al "High Level Steering Committee" (HLSC), formato da rappresentanti politici degli Stati membri, dell'imprenditoria e della ricerca, mentre forniscono proposte attuative delle azioni dell'EIP cinque "Operational Groups", che coprono le seguenti aree di intervento:

1. approvvigionamento sostenibile e sicuro;
2. sostituzione delle materie prime critiche o non facilmente disponibili;
3. quadro regolatorio, conoscenza e basi strutturali;
4. recupero e riciclo;
5. quadro internazionale.

Agevolare lo scambio di buone pratiche (secondo pilastro)

Nel settore dello sviluppo delle materie prime competono agli Stati membri la gran parte delle competenze, per cui il ruolo della Commissione può essere solo quello di facilitatore dello scambio di buone prassi. Per la promozione degli investimenti nelle industrie estrattive la Commissione ha ritenuto che fossero essenziali le seguenti azioni dei singoli Stati membri:

1. definizione di una politica mine-

riaria nazionale, che garantisca uno sfruttamento economicamente valido delle risorse minerarie, sia armonizzata con le altre politiche nazionali, si basi sui principi dello sviluppo sostenibile e preveda un impegno a predisporre un opportuno quadro giuridico e informativo;

2. istituzione di una politica di programmazione dello sfruttamento del suolo per i minerali che comprenda una base di conoscenza geologica digitale, una metodologia trasparente per l'identificazione delle risorse minerarie e stime a lungo termine della domanda regionale e locale, e che sia volta all'identificazione e alla salvaguardia delle risorse minerarie

(tenendo conto degli altri utilizzi del suolo), compresa la loro protezione dagli effetti delle catastrofi naturali);

3. istituzione di procedure di autorizzazione dello sfruttamento e dell'estrazione dei minerali chiare, comprensibili e certe, che contribuiscano a razionalizzare le procedure amministrative (es. introduzione di scadenze, istanze autorizzative parallele e sportello unico se consentito dai sistemi in vigore negli Stati membri). Si noti come a livello comunitario continuo ad individuarsi azioni già oggetto in Italia di profondo dibattito, ai fini dell'assicurazione di un ordinato sviluppo del settore estrattivo: si deve osservare, peraltro, che i risultati nel nostro Paese sono sempre più deludenti, la burocrazia impera, la programmazione è sempre più carente e non volta alla tutela dell'interesse minerario, bensì finalizzata a limitare lo sviluppo del settore estrattivo, non comprendendo la concreta ineluttabilità dello sfruttamento delle risorse minerarie.

Perché si possa concretamente giudicare l'effettività delle azioni a livello nazionale degli Stati membri la Commissione Ue propone, nel pieno ri-

spetto dei principi di sussidiarietà, l'istituzione di un meccanismo di monitoraggio, individuando gli indicatori per i seguenti ambiti:

- indicatori della politica mineraria nazionale (indicatori relativi al quadro giuridico e al quadro informativo);
- indicatori in materia di pianificazione



dell'utilizzo del suolo;

- indicatori in materia di rilascio di autorizzazioni e permessi, anche per quanto riguarda l'applicazione degli orientamenti sull'industria estrattiva non energetica e il programma Natura 2000.

Strategic implementation plan

La Governance dell'EIP ha prodotto un piano articolato di interventi fino al 2020, denominato "Strategic Implementation Plan" (SIP) per realizzare gli obiettivi posti dall'EIP per assicurare nel medio e lungo termine la sicurezza di un approvvigionamento sostenibile di materie prime.

Il SIP è suddiviso in due parti, delle quali la prima presenta gli obiettivi ed i metodi per l'attuazione dell'EIP e definisce la strategia complessiva, mentre la seconda parte riporta in dettaglio le azioni proposte per raggiungere gli stessi obiettivi, inquadrati in aree prioritarie e in aree di azione.

Le sfide per il futuro dello sfruttamento delle materie prime partono da una constatazione sostanziale a livello comunitario, circa la disponibilità delle risorse minerarie.

L'Unione Europea è autosufficiente nella produzione dei materiali da costruzione, tra i quali sono ricompresi gli aggregati, le argille non refrattarie, il gesso e le pietre ornamentali: il 91% degli aggregati prodotti deriva da risorse naturali, il 5% dall'attività di riciclo e la quota restante da estrazione marina o di produzione artificiale. Nell'Unione Europea è di rilevanza la produzione di minerali industriali, per i quali è anche raggiunta l'autosufficienza, con significative esportazioni per alcuni settori produttivi.

Di converso, l'Unione Europea è fortemente dipendente dalla importazione di minerali me-

tallici e di metalli in generale, salvo rilevanti produzioni di cromo, rame, piombo, argento e zinco. La dipendenza è totale con riferimento alle terre rare.

Obiettivo prioritario dell'EIP è lo sviluppo di tecnologie pienamente sostenibili dal punto di vista economico, ambientale e della sicurezza, nonché lo sviluppo di conoscenze e competenze di alto livello, al fine di attrarre investimenti per favorire l'aumento di posti di lavoro e la crescita dell'economia.

L'EIP propone i seguenti obiettivi specifici, da attuare concretamente entro il 2020:

- attivazione di dieci azioni pilota innovative relative alle fasi di esplorazione, di sfruttamento, di lavorazione e riciclaggio, per la produzione con tecnologie e processi avanzati di materie prime;
- sostituzione di almeno tre applicazioni relative a materie prime la cui produzione risulta insufficiente o critica;
- condizioni quadro favorevoli relative alle materie prime primarie per una produzione sicura e stabile e che ne facilitino la "public acceptance";
- condizioni quadro per il miglioramento dell'efficienza nell'uso dei ma-

teriali e per la riduzione della produzione di rifiuti;

- conoscenze di base delle materie prime europee, mediante un valido sistema informativo su volumi e flussi;
- network di Centri di ricerca, formazione ed addestramento;
- strategia proattiva di cooperazione internazionale dell'Unione Europea.

Le aree di azione prioritarie, così come individuate dalla parte seconda dello "Strategic Implementation Plan", sono suddivise in tre gruppi facenti riferimento rispettivamente a tre Pilastri (aree specifiche di interesse):

- *Pilastro Tecnologico.*
- *Pilastro non tecnologico.*
- *Pilastro della cooperazione internazionale.*

Pilastro tecnologico

1. ricerca mineraria sulle materie prime e coordinamento dell'innovazione;
2. tecnologie per la produzione di materie prime primarie e secondarie;
3. estrazione innovativa di mate-

rie prime;

4. processing e raffinazione delle materie prime;
5. riciclaggio di materie prime da prodotti, costruzioni e infrastrutture;
6. materiali per tecnologie verdi;
7. materiali per apparecchiature elettroniche;
8. materiali per prestazioni in condizioni estreme;
9. applicazioni che utilizzano elevati volumi di materie prime.

Pilastro non tecnologico

1. quadro per una politica mineraria;
2. accesso al potenziale minerario nell'Unione Europea;
3. public acceptance, consapevolezza e fiducia;
4. progettazione di prodotti per usi ottimizzati contenenti materie prime critiche e qualità elevata del riciclo;
5. ottimizzazione del flusso dei rifiuti e incremento del riciclo;
6. prevenzione dell'esportazione illegale di rifiuti;
7. ottimizzazione del recupero dei

materiali;

8. conoscenze di base delle materie prime dell'Unione Europea;
9. comunità della conoscenza e dell'innovazione, KIC (Knowledge and Innovation Community);
10. ottimizzazione del flusso delle materie prime lungo la catena del valore.

Pilastro della cooperazione internazionale

1. tecnologia;
2. governante e dialogo globali sulle materie prime;
3. salute sicurezza e ambiente;
4. competenza, formazione e conoscenza;
5. investimenti.

La Commissione Europea ha emanato un bando particolare (call of commitment) per la presentazione di proposte operative relative alle aree di azione prioritaria sopra riportate, scaduto alla data del 31 gennaio 2014. Il 26 marzo 2014 la Commissione Europea ha approvato 81 dei progetti presentati.

Il gesso del Monferrato astigiano: risorsa economica e patrimonio culturale

Sabrina Bonetto*, Mario Ponzi**

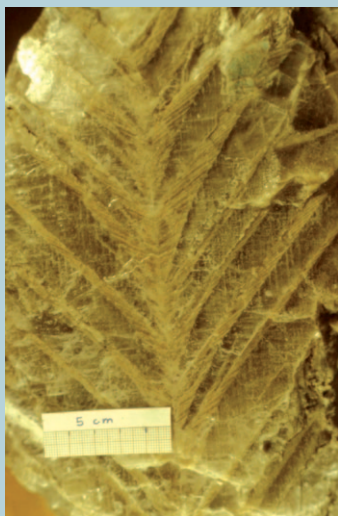


Figura 1 - Esempio di un cristallo di gesso selenitico con la tipica geminazione a coda di rondine

"Il gesso da risorsa mineraria ed economica a patrimonio culturale del Monferrato Astigiano".

È questo l'oggetto del recente Accordo di collaborazione tecnico-scientifica, stipulato tra l'Università degli Studi di Torino (Dipartimento di Scienze della Terra) e la Provincia di Asti (Ufficio Cave Polizia mineraria), in collaborazione con il "Centro Internazionale Ricerche Archeologiche Antropologiche e Storiche" del Politecnico di Torino, divenuto operativo nelle scorse settimane.

Il progetto è nato dalla consapevolezza che, da diversi secoli, tale risorsa ha rivestito un ruolo importante per l'econo-

mia regionale, dato che le principali unità estrattive del gesso in Piemonte sono da sempre concentrate in questa zona ed ancora oggi, il gesso viene richiesto non solo da un'industria particolarmente attiva nel settore delle costruzioni e dell'edilizia, ma anche per altre produzioni di base a livello regionale e nazionale.

Ma per il Monferrato, il gesso non è solamente una risorsa economica, bensì risulta un'attività tradizionale e costituisce parte della storia e della cultura locale in quanto ha influenzato le trasformazioni del paesaggio, lo stile di vita, le occupazioni di

* Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Scienze della Terra

** Provincia di Asti - Ufficio Cave Polizia mineraria

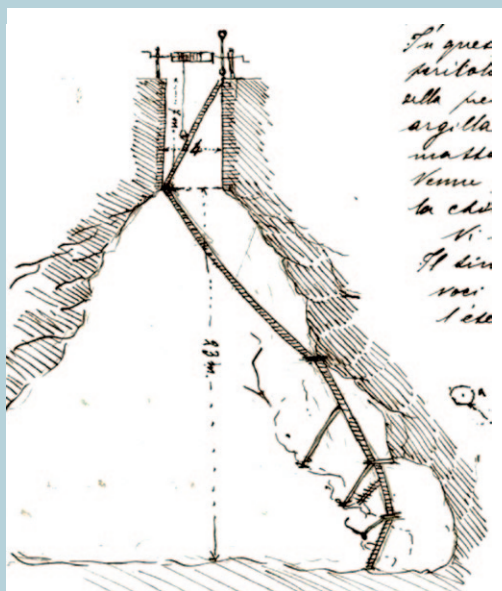


Figura 2 - Sezione di una storica coltivazione di gesso in sotterraneo, coltivata con la tradizionale configurazione "a campana" (Castelnuovo Don Bosco)

molte persone, gli stili architettonici, le scelte costruttive ed ha contribuito ad incrementare la fama di aree considerate a sola vocazione agricola. *"L'identità del territorio è la base della sua progettazione"* ed è, pertanto, dal paesaggio, dalla geologia, dalle tradizioni e dalla cultura del territorio che si devono trarre le informazioni e gli spunti necessari per una corretta valorizzazione ed una viva fruizione del territorio stesso. Ecco perché il progetto ha individuato nella presenza del gesso (Fig.1) e nella sua tradizionale attività di estrazione (Fig.2), l'elemento rappresentativo ed identificativo del Monferrato. Non bisogna inoltre dimenticare che, a differenza di altre iniziative congeneri riferite ad attività del passato, si tratta in questo caso di un elemento che ha segnato non soltanto il passato di questa area, ma che ne caratterizza anche il presente e, sicuramente, il futuro. Risulta pertanto giustificato un interesse, non solo locale, ma dell'intera regione, alla diffusione della conoscenza diretta ed al mantenimento della memoria di una attività, un tempo familiare ed artigianale, con notevoli risvolti etnologici e culturali. Le stesse applicazioni in opera di elementi architettonici e di manufatti decorativi

in gesso, non di rado, presentano infatti anche connotazioni artistiche da tutelare nelle ristrutturazioni abitative e, ove possibile, restaurare. Portare, infatti, a conoscenza del pubblico – soprattutto fra i più giovani, la storia e l'attualità produttiva del gesso, corrisponde non solo a mantenere una continuità generazionale, ma anche una identità territoriale, da comprendere e valorizzare.

Il 6 ed il 13 febbraio, nei Comuni di Montiglio Monferrato e di Calliano, si sono svolti gli incontri di divulgazione dei contenuti del progetto rivolti ai molti Comuni sede di cave in coltivazione a cielo aperto ed in sotterraneo, ma anche di attività estrattive dismesse, sia a giorno che in sotterraneo (Fig.3). Sono inoltre intervenuti la Regione Piemonte-Servizio Cave, l'Unione Industriale, l'A.N.I.M., aziende di settore quali "Fassa Spa", "Estrazione Gessi Snc", "Saint-Gobain PPC Italia Spa", e l'Assogesso (che riunisce gli operatori estrattivi e di trasformazione del minerale presenti sul territorio nazionale).

In occasione degli incontri sono stati presentati in anteprima i dati di ricerca in ambito minerario, storico-architettonico e geologico-paleontologico. Gli incontri hanno raccolto l'unanime condivisione degli Enti partecipanti con l'obiettivo, da raggiungere nei prossimi mesi, di siglare un Protocollo d'intesa dedicato interamente

alla valorizzazione del gesso per dare seguito a ricerche di finanziamenti ed azioni operative, volte alla creazione di percorsi di fruizione turistica, all'allestimento e potenziamento di sedi museali - anche itineranti - alla promozione di eventi dedicati al tema e ad attività didattiche offerte ad istituti scolastici di vario ordine e grado (dalla Scuola Primaria all'Università). Tali iniziative si inseriscono inoltre nel Progetto "PROGEO-Piemonte" del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Torino, volto alla individuazione e valorizzazione del patrimonio geologico Piemontese. A testimonianza del valore scientifico, oltre che minerario e storico-culturale, il Dipartimento di Scienze della Terra ha presentato il congresso internazionale "The Mediterranean Messinian salinity crisis" previsto in Torino dal 25 al 28 settembre 2014 in occasione del quale il gesso sarà il protagonista indiscusso di un evento di portata mondiale che avrà come palcoscenico proprio il territorio piemontese. In occasione di tale convegno verranno trattate importanti tematiche quali le cause ed i meccanismi genetici che hanno portato alla deposizione del gesso, oltre alle caratteristiche stratigrafiche e giacimentologiche di tali depositi, con escursioni che si svolgeranno anche nelle cave di gesso del Monferrato (www.rcmns-turin2014.unito.it).

Figura 3 - Esempio di recupero ambientale per fruizione turistica di una cava a giorno esaurita in Monferrato

