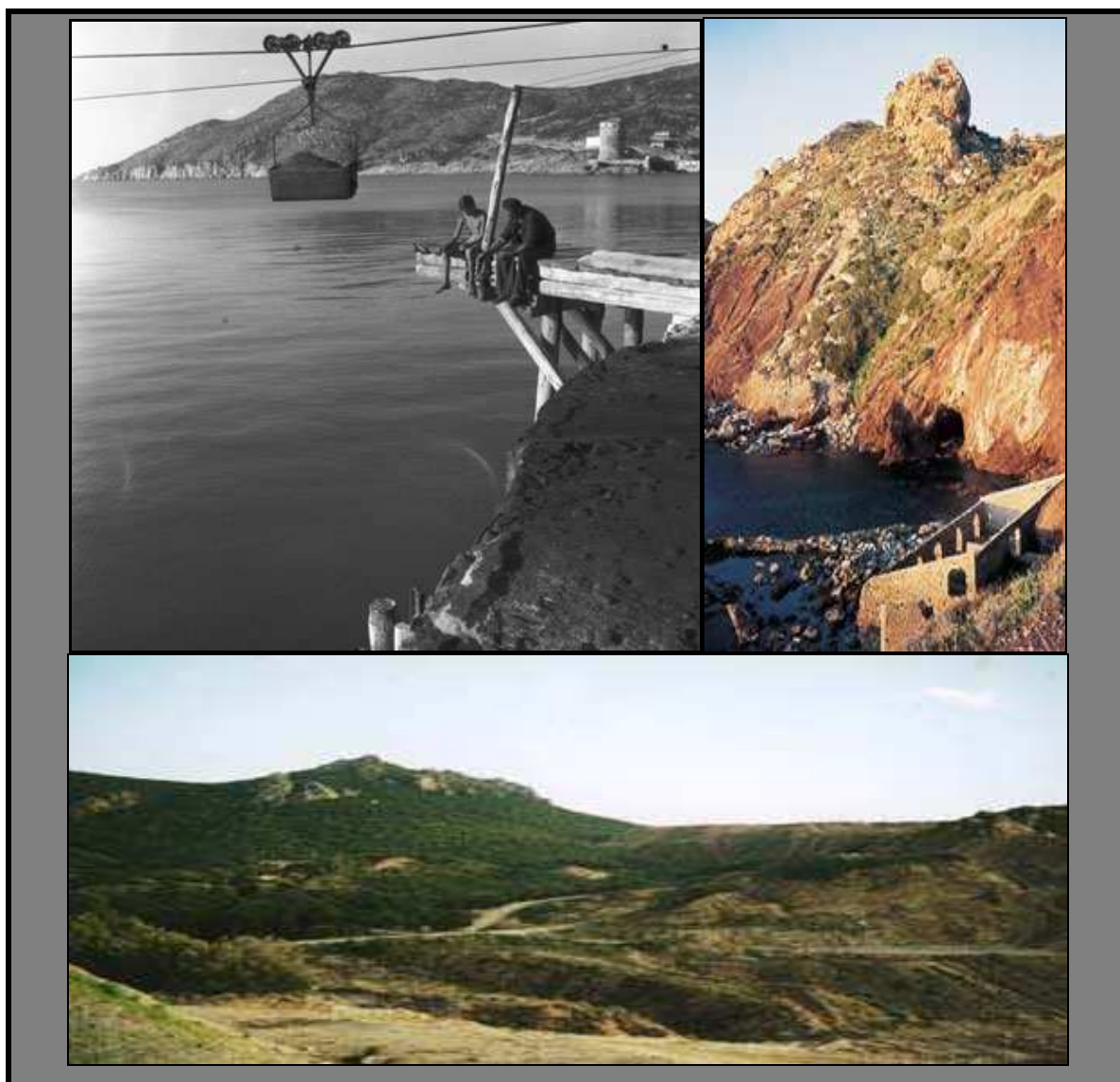


**APAT**

**AGENZIA PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE ED I SERVIZI TECNICI  
DIPARTIMENTO PER LE ATTIVITA' BIBLIOTECARIE, DOCUMENTALI E  
PER L'INFORMAZIONE**

**Servizio Attività Museali**

**La valorizzazione dei siti minerari dismessi  
a fini culturali e turistici**



**Dott.<sup>ssa</sup> Laura Ficorilli**

**Tutor – Dott.<sup>ssa</sup> Agata Patanè**

# INDICE

<b><u>PREFAZIONE.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>ABSTRACT .....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>1 INTRODUZIONE.....</u></b>	<b><u>12</u></b>
1.1 METODOLOGIA.....	13
<b><u>2 LE ATTIVITÀ MINERARIE.....</u></b>	<b><u>14</u></b>
2.1 CONCETTO DI GIACIMENTO MINERARIO .....	14
2.2 INQUADRAMENTO STORICO-CULTURALE .....	15
2.3 LA SITUAZIONE ATTUALE .....	17
<b><u>3 I SITI DI MINIERA DISMESSI .....</u></b>	<b><u>18</u></b>
<b><u>4 RIFERIMENTI NORMATIVI.....</u></b>	<b><u>20</u></b>
4.1 GESTIONE DELLE MINIERE .....	20
4.2 RICONVERSIONE PRODUTTIVA E RIASSETTO AMBIENTALE.....	20
4.3 LA BONIFICA DEI SITI DI MINIERA.....	21
<b><u>5 IL PAESAGGIO MINERARIO .....</u></b>	<b><u>25</u></b>
<b><u>6 LA MINIERA COME BENE CULTURALE .....</u></b>	<b><u>26</u></b>
<b><u>7 IL PROCESSO DI MUSEALIZZAZIONE.....</u></b>	<b><u>28</u></b>
7.1 CENNI SUL PANORAMA EUROPEO .....	29
7.2 INTERVENTI DI VALORIZZAZIONE AI FINI CULTURALI E TURISTICI IN ITALIA .....	31
7.2.1 MUSEI E PARCHI MINERARI IN ITALIA.....	33
7.2.2 <i>IL PARCO GEOMINERARIO STORICO ED AMBIENTALE DELLA SARDEGNA</i> .....	42
<b><u>5. CONCLUSIONI.....</u></b>	<b><u>45</u></b>
<b><u>BIBLIOGRAFIA.....</u></b>	<b><u>48</u></b>



## **PREFAZIONE**

L'impegno di APAT nell'ambito dei siti di miniera discende direttamente dalla costituzione, nel 1873, dell'Ufficio Geologico (successivamente Servizio Geologico) quale "sezione" del Corpo Reale delle Miniere (allora di pertinenza del Ministero Agricoltura, Industria e Commercio).

Con la cessazione dell'attività mineraria, iniziata a partire dalla seconda metà del '900, nasce l'esigenza di conservare il patrimonio minerario italiano, oggi riconosciuto, quale "bene culturale di interesse storico ed etnoantropologico" al capo I art. 10 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

La tutela nei confronti dei siti minerari vede oggi una situazione mineraria italiana che trova un'attività di estrazione fortemente ridotta, per non dire quasi del tutto abbandonata.

Il Servizio attività museali cura tra le altre la raccolta e l'organizzazione di reperti di interesse litologico e mineralogico a fini museali ed analizza i siti di provenienza dei materiali appartenenti alle collezioni, favorendo la creazione e la diffusione dei musei all'aperto.

In questo contesto l'APAT, recependo anche una esigenza sentita dai gestori dei siti minerari ad oggi valorizzati a fini culturali, ha recentemente avviato un progetto finalizzato a conoscere il destino dei siti minerari, e, più in particolare, lo stato dell'arte di quelli dismessi in merito alla loro valorizzazione e musealizzazione.

Il progetto prende avvio da un censimento realizzato dall'APAT (ai sensi dell'Art. 22, L. 179/2002) di tutte le tipologie di coltivazione mineraria in Italia dal 1870 al 2006, tenendo conto delle miniere in sotterraneo, a cielo aperto e miste. Dal censimento risultano 2990 siti, di cui 300 con concessione mineraria vigente ma solo 194 in attività. Risulta inoltre che l'attività estrattiva ha interessato maggiormente alcune Regioni: la Sicilia con 765 siti, la Sardegna con 427 siti, la Toscana con 416 siti, il Piemonte con 375 siti e la Lombardia 294 siti ([www.apat.gov.it/site/\\_Files/SitiMinerariItaliani1870\\_2006.pdf](http://www.apat.gov.it/site/_Files/SitiMinerariItaliani1870_2006.pdf)). Da questi dati risulta inoltre che l'Italia, pur non possedendo miniere di grandi dimensioni, è stata comunque caratterizzata a partire dalla seconda metà dell'800, da un'attività mineraria diffusa, con rilevanza economica e sociale.

L'indagine avviata sui siti minerari valorizzati interessa al momento 271 siti e tiene conto delle numerose iniziative avviate (o in progetto) in Italia anche a seguito delle norme legate alla riconversione e recupero ambientale delle miniere (Legge 752/82, Legge 221/90; Legge 204/1993; Legge 388/2000). Le varie iniziative sono riconducibili alle seguenti tipologie: musei minerari, musei della scienza e della tecnica, ecomusei, parchi minerari,

itinerari tematici, nonché altre attività “non tipicamente museali” quali quelle ricreative, di artigianato, industriali, etc.

Il progetto vede la collaborazione dell’Associazione Italiana G&T sul cui sito <http://www.geologiaeturismo.it>, (oltre che su quello dell’APAT, <http://www.apat.gov.it/Museo>) è disponibile un Questionario per la segnalazione delle iniziative italiane.

I musei minerari individuati confluiscono nel Repertorio de musei italiani di scienze della Terra pubblicato on line sul portale dell’APAT ([www.apat.gov.it/Museo](http://www.apat.gov.it/Museo)).

L’intento del progetto è creare un network per lo scambio di informazioni tra le diverse realtà e favorire la creazione di un circuito turistico-culturale tra i vari parchi e musei minerari. Nonché favorire la diffusione degli ecomusei-minerari quali “giacimenti culturali” la cui fruizione turistico-didattica, in ambiti spesso di grande valore naturalistico-paesaggistico, comporta il recupero di coscienza storica riguardo ad un’attività, quella estrattiva, di grande importanza, la divulgazione delle Scienze della Terra, la diffusione in generale dei principi dello sviluppo sostenibile.

## ABSTRACT

L'attività estrattiva è la più antica di tutte le attività industriali e può collocarsi nel Neolitico quando la pietra veniva estratta principalmente con l'utilizzo di mazze e picconi. E' stata sempre protagonista dell'evoluzione economica e culturale di ogni società ed ha subito periodi di evoluzione e di recessione.

Fin dall'antichità il sottosuolo italiano è stato considerato uno dei più ricchi in Europa, non tanto in termini quantitativi ma per la grande varietà di minerali utili all'uomo.

L'Italia infatti è stata un Paese importante nella produzione e nell'esportazione di molti minerali quali ad esempio l'ossidiana, la pomice, i minerali feldspatici, il marmo.

La storia estrattiva italiana è stata caratterizzata da un trend evolutivo che ha visto una grande espansione intorno gli anni Cinquanta, per poi decrescere nella seconda metà del secolo, fino alla situazione attuale, con poco più di 300 concessioni vigenti, di cui solo 194 realmente produttive. La crisi che ha attraversato l'industria mineraria, è la diretta conseguenza sia di secoli di sfruttamento delle sue principali risorse, sia del ridotto interesse industriale per obsolescenza o per motivi ambientali e di sicurezza. La chiusura delle aree estrattive lascia comunque un'eredità sia dal punto di vista materiale che storico, non tralasciando la marcata impronta che contraddistingue il paesaggio in questione. Inoltre la memoria di quei luoghi e delle attività presenti rimane indelebile conservando l'identità dell'area.

L'attività estrattiva riportata ai nostri giorni rappresenta l'esempio della old economy ma fornisce lo spunto per le politiche di conservazione e valorizzazione dei siti minerari, quali luoghi legati al concetto di "risorsa mineraria", cioè di un potenziale bene, disponibile o indisponibile ciclicamente. I siti minerari rientrano nel patrimonio culturale, infatti come cita l'art 2 del Codice Urbani:

*"Il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici.*

*Sono beni culturali le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà.*

*Nel particolare, la lettera h) dell'art. 10 annovera tra i beni culturali i "siti minerari di interesse storico o etnoantropologico".*

*Sono beni paesaggistici gli immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge.*

*I beni del patrimonio culturale di appartenenza pubblica sono destinati alla fruizione della collettività, compatibilmente con le esigenze di uso istituzionale e sempre che non vi ostino ragioni di tutela”*

Il momento attuale, pertanto, segna la transizione da una fase di sfruttamento del territorio durata quasi 8.000 anni, alla gestione dello stesso, per pianificarne l’uso a vantaggio delle generazioni a venire, attraverso il miglior utilizzo delle risorse naturali, storiche ed artistiche, e la ricerca e la sperimentazione di nuovi modelli di sviluppo economico, affinché non vada perduta una cultura plurimillenaria ed una professionalità di grande valore. I segni che l’attività mineraria ha lasciato nel paesaggio ha in molti casi designato il paesaggio come “offeso” vittima di materialità che ha deturpato esteticamente e in casi ecologicamente il territorio.

L’iter normativo indica il percorso di cambiamento nella percezione del territorio, concedendo uno scenario degno di recupero, conservazione e anche valorizzazione.

I siti minerari diventano ecomusei capaci di rappresentare realtà profonde ed attività caratterizzanti un periodo storico, così come anche cita la Convenzione europea del Paesaggio.

In conclusione, la miniera-museo può essere una realtà orientata a favorire lo sviluppo socio-economico del territorio, attraverso la valorizzazione e la messa in rete delle dinamiche culturali locali, la creazione di sinergia con il comparto turistico ed economico, l’attenzione all’ambiente e la promozione delle logiche di sostenibilità. Inoltre svolge un ruolo di diffusione di consapevolezza d’appartenenza ad un contesto culturale, la cui peculiarità è bene enfatizzare e tutelare, in una logica di confronto ed apertura.

L’APAT, ai sensi dell’art. 22, della Legge 179/2002, ha realizzato un censimento per tutte le tipologie di coltivazione mineraria in Italia dal 1870 al 2006, tenendo conto delle miniere in sotterraneo, a cielo aperto e miste. Lo studio ha portato a censire 2990 siti di miniera dismessi presenti sul territorio. La maggior parte sono in Sicilia (765) e in Sardegna (427).

Avvalendosi del censimento, l’APAT ha avviato un altro progetto nell’intento di conoscere il destino dei siti minerari, e, più in particolare, lo stato dell’arte di quelli dismessi in merito alla loro valorizzazione e musealizzazione. L’indagine tiene conto delle numerose iniziative avviate (o in progetto) in Italia includendo musei e parchi minerari, miniera-museo, ecomusei ed altri interventi di valorizzazione quali ad esempio la creazione di percorsi turistici, di sentieri e di qualsiasi altra forma di conservazione del paesaggio e della risorsa mineraria.

Tra le prime regioni che hanno avviato iniziative di valorizzazione ai fini culturali, troviamo la Toscana, la Sardegna, la Lombardia e il Piemonte.

In Toscana si hanno 8 Parchi minerari e 8 musei; in Lombardia 5 Parchi; in Trentino Alto Adige 5 Musei e in Sardegna 1 Parco geominerario.

Il parco geominerario della Sardegna istituito con D.M. 16 ottobre 2006, rappresenta un'importante iniziativa che ha coinvolto 8 realtà presenti attraverso una rete turistica e culturale.



## **The mine-site's valorisation to the cultural and tourist purpose.**

*The extractive activity is the most ancient of all than all the industrial activities and can be placed in the Neolithic when the stone was extracted principally with the use of clubs and picks.*

*It has always been the main part of the evolution of economic and culture of every society and it has quick periods of evolution and recession.*

*Since the antiquity the Italian subsoil has been considered one of the richest in Europe, not so much in quantitative terms but for the great variety of mineral profits to man.*

*Italy in fact has been an important Country in the production and in the export of many minerals for example the ossidiana, the pumice, the mineral feldspaticis, the marble.*

*The Italian extractive history has been characterized by an evolutionary trend that has seen a great expansion around the fifties, to then decrease in the second half of the century, up to the actual situation, with a little more than 300 concessions in force, of which only 199 are really productive.*

*The crisis that has crossed the mining industry is, the direct consequence both with the centuries of exploitation of its principal resources, and of the industrial interest meeting place for obsolescence or for environmental and safety motives. The closing of the extractive areas leaves however, an inheritance both from the material point of view and historical, not skipping the marked imprint that countersigns the landscape in question.*

*Besides the memory of these places and the present activities remains indelible preserving the identity of the area.*

*The extractive activity brought to our days represents the most pressing example of the old economy but it furnishes the cue of the politics of maintenance and exploitation of the mining sites, what tied up places to the concept of "mining resource", that is of a potential good, available or unavailable cyclically. The mining sites re enter therefore in the cultural patrimony in fact as quotes in the art 2 of the Urban Code: "The cultural patrimony is constituted by the cultural goods and by the landscapists. They are cultural goods the immovable things and furniture that, to the senses of the articles 10 and 11, introduce artistic interest, historical, archaeological, etnoantropologic, archivist and bibliographical and the other things individualized from the law or in basis to the law to what testimonies have value to civilization.*

*They are good landscapists the immovable properties and the areas indicated in the article 134, constituent expression of the historical, cultural, natural, morphological and*

*aesthetical values of the territory and the other goods individualized from the law or in basis to the law. The goods of the cultural patrimony of public affiliation are destined to the fruition of the collectively, in line with the demands of institutional use and always that they don't hinder your reason for guardianship"*

*At the present moment, therefore, marks the transition from a phase of exploitation of the territory that almost lasted 8,000 years, to the management of the same, to plan its use for the advantages of the generations to come, through the good use of the natural, historical and artistic resources and the search and the experimentation of new models of economic development, so that there is no loss of plurimillenary culture and a professionalism of great value.*

*The signs that mining activity has left in the landscape has in many cases designated the landscape as "offended" victims of materiality that has defaced both aesthetically and, in cases, the ecology the territory.*

*The normative course in worth races parallel to the evolution of the management of the areas in question maturing the times until today, when the present moment indicates out a change of perception in the vision of the territory, granting a scenery worthy of recovery, preservation and also exploitation.*

*The mining sites become eco museums able to represent deep reality and activity characterizing a historical period, like even quoted by the European Convention of the Landscape and the Code of the Cultural Goods and the Landscape ( d.22/01/2004, no. 42). In conclusion, the mine-museum can be a reality directed to favour the partner-economic development of the territory, through the exploitation and the mass online of the dynamics of local culture, the creation of synergy with the tourist and economic compartment, the attention to the environment and the promotion of the logics of sustainability.*

*Besides it develops a role of diffusion of awareness of affiliation to a cultural context, whose peculiarity is to emphasize well and to protect, in logic of comparison and opening. Supporting on a census effected by the APAT from the calculations of the ministries, 2990 present modest mine sites are counted in the territory. The greatest parts are in Sicily (765) and in Sardinia (427).*

*One of the obtained results are the verification that the number of interventions is very low respect the number of censured sites, among the first regions we find Toscana with 19 sites, Lombardi with 13 and the Piedmont with 13.*

*Among the various considered activities they had the creation of mining Parks, of mine-museum, of eco museums and other interventions of exploitation which for example the*

*creation of tourist runs, of paths and of any other form of preservation of the landscape and the mining resource.*

*In Toscana there are 8 mining Parks and 8 museums; in Lombardi 8 Parks; in Trentino, Alto Adige 5 Museums and in Sardinia 1 geominerary Park. The complex mining world of Sardinia can be subdivided in his great components: the region more important is the Sulcis. Iglesias Guspinese from a side, and, from the other the whole net of sites and mining areas, disseminated in the island, smaller for productivity and concentration, but often of fundamental importance for scientific peculiarity and for the particular events of which theatre has been during the course of the centuries.*

*The geominerary park of Sardinia founded with D.M. October 16 /2006, represents an important initiative that has involved 8 present realities through a tourist and cultural net.*

## **1 INTRODUZIONE**

L'attività mineraria in Italia è stata per molti anni protagonista dell'economia e del costume sociale marcando tangibilmente la cultura, il paesaggio e la storia della civiltà.

La storia mineraria ha conosciuto fasi di espansione più o meno intensa e collocazione diffusa, ed ha subito periodi di recessione. Dopo alcuni anni passati nell'oblio, attualmente ha preso piede una politica ambientale di impronta conservatrice verso quella attività materiale che vede la risorsa mineraria non solo come un bene culturale, ma anche paesaggistico. Ciò ha portato l'attività estrattiva ad essere oggetto di interventi di recupero, restaurazione e conservazione.

La tendenza generale di musealizzazione permette non solo di dare memoria al passato ma anche di saper dare valore alla storia e alle attività che hanno segnato il percorso evolutivo generazionale.

Fino ad ora, l'Italia tendenzialmente, a differenza di altri Paesi, non ha mai mostrato una predisposizione a tal riguardo nonostante la ricchezza e l'abbondanza del sottosuolo e l'intenso passato. Infatti, l'attività estrattiva è stata un settore predominante nell'economia italiana, in particolar modo la produzione di marmo, di minerali feldspatici e di pomice.

A seguito del censimento effettuato dall'APAT sui siti minerari dismessi, ha preso avvio la ricerca in corso, volta ad individuare gli interventi in atto e/o in progetto di valorizzazione e musealizzazione presenti sul territorio italiano. Si intende realizzare il quadro reale e generale delle attività presenti e qualificarle in base al tipo di estrazione e all'intervento caratterizzante.

Gli obiettivi principali del progetto:

1. implementare con i musei minerari il repertorio dei Musei di Scienze della Terra italiani, già presente sul sito [www.apat.gov.it/Museo](http://www.apat.gov.it/Museo);
2. predisporre un geodatabase on line di rapida consultazione (su piattaforma GIS), che favorisca lo scambio di informazioni tra le varie realtà individuate;
3. favorire la creazione di un circuito turistico integrato dei vari parchi, musei, ecomusei minerari.

## **1.1 Metodologia**

La ricerca, partendo dai dati del censimento dei siti abbandonati (effettuato dall'APAT), si basa su una vasta ricerca bibliografica nel settore dell'attività estrattiva e della relativa dismissione. Ciò ha permesso di avere una visione storica e geografica delle varie realtà minerarie che hanno caratterizzato il nostro territorio. Il materiale bibliografico sull'attività di valorizzazione è stato verificato ed integrato attraverso una azione di contatto diretto con i vari referenti pubblici e privati (ARPA territoriali, soprintendenze, ministero dell'ambiente, gestori dei parchi e dei musei).

L'utilizzo degli applicativi GIS, specificatamente ARCGIS 9 e Arcview 3.2, è stato utilizzato per l'ubicazione e la localizzazione dei vari siti, e come base alla predisposizione del geodatabase.

Le fasi lavorative hanno previsto:

1. ricerca del materiale
2. contatti con gli enti preposti
3. screening dei vari documenti esaminati
4. analisi dei dati
5. implementazione ed elaborazione dei dati
6. appoggio cartografico

## 2 LE ATTIVITÀ MINERARIE

### 2.1 Concetto di giacimento minerario

Prima di entrare nel merito, risulta indispensabile chiarire il concetto di “miniera”. Con il termine di giacimenti minerari si indicano quelle zone in cui vengono estratti dal sottosuolo i minerali e le rocce utilizzati dall'uomo. E' bene precisare che, dal punto di vista formale, siamo in presenza di un giacimento minerario solo se la qualità e quantità di rocce e minerali presenti consente all'uomo lo sfruttamento economico di quella risorsa.

Le attività estrattive sono regolate dal R.D. 29/7/27, n°1443<sup>1</sup> che opera una distinzione tra le attività di cava da quelle di miniera; nelle prime, i materiali estratti “ di cava” o di categoria II, sono quelli impiegati nell'edilizia e considerati di minore rilevanza economica; nelle seconde i materiali di “miniera” o di I categoria sono quelli considerati di maggiore importanza economica per pregio e/o per rarità e di interesse prioritario e/o strategico per l'economia nazionale.

Anche il Codice civile all'art. 826, inserisce tra i beni oggetto del patrimonio indisponibile dello Stato, anche le miniere e le cave, quando la disponibilità delle stesse è sottratta al proprietario del fondo.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> R.D. 29 luglio 1927, n. 1443, art. 2: “Le lavorazioni indicate nell'art. 1 si distinguono in due categorie: miniere e cave. Appartengono alla prima categoria la ricerca e la coltivazione delle sostanze ed energie seguenti: a) minerali utilizzabili per l'estrazione di metalli, metalloidi e loro composti, anche se detti minerali siano impiegati direttamente; b) grafite, combustibili solidi, liquidi e gassosi, rocce asphaltiche e bituminose; c) fosfati, sali alcalini e magnesiaci, allumite, miche, feldspati, caolino e bentonite, terre da sbianca, argille per porcellana e terraglia forte, terre con grado di refrattarietà superiore a 1630 gradi centigradi; d) pietre preziose, granati, corindone, bauxite, leucite, magnesite, fluorina, minerali di bario e di stronzio, talco, asbesto, marna da cemento, pietre litografiche; e) sostanze radioattive, acque minerali e termali, vapori e gas. Appartiene alla seconda categoria la coltivazione: a) delle torbe; b) dei materiali per costruzioni edilizie, stradali ed idrauliche; c) delle terre coloranti, delle farine fossili, del quarzo e delle sabbie silicee, delle pietre molari, delle pietre coti; d) degli altri materiali industrialmente utilizzabili ai termini dell'art. 1 e non compresi nella prima categoria”.

<sup>2</sup> Codice civile, art. 826: “Patrimonio dello Stato, delle province e dei comuni: I beni appartenenti allo Stato, alle province e ai comuni, i quali non siano della specie di quelli indicati dagli articoli precedenti, costituiscono il patrimonio dello Stato o, rispettivamente, delle province e dei comuni.

Fanno parte del patrimonio indisponibile dello Stato le foreste che a norma delle leggi in materia costituiscono il demanio forestale dello Stato, le miniere, le cave e torbiere quando la disponibilità ne è sottratta al proprietario del fondo, le cose d'interesse storico, archeologico, paleontologico e

## 2.2 Inquadramento storico-culturale

L'attività estrattiva è la più antica tra tutte le attività industriali, le miniere rappresentano l'esemplificazione più calzante della *old economy*, il luogo dove prevale la materialità della produzione.

Fin dall'antichità il sottosuolo italiano è stato considerato uno dei più ricchi in Europa, non tanto in termini quantitativi ma per la grande varietà di minerali utili all'uomo. Nell'estrazione dei materiali di seconda categoria, l'Italia è il maggior fornitore al mondo di pomice, realizzando circa la metà dell'intera produzione mondiale, al secondo posto in Europa, dopo la Germania, per la produzione di acciaio grezzo e cemento e il maggior produttore al mondo di minerali feldspatici (silicati), riuscendo a raggiungere un quarto dell'intera produzione globale.

L'esportazione in tutto il mondo di pietre naturali, soprattutto marmo, è molto elevata.

Nel corso della storia, lo sfruttamento delle risorse minerali ha conosciuto fasi di espansione più o meno intensa e collocazione diffusa, anche a livello europeo, ed ha subito periodi di recessione.

La storia di tale utilizzazione si intreccia con l'evoluzione culturale dell'uomo, dai primi tentativi di servirsi di strumenti litici ricavati da selci e ossidiane, alla produzione dei metalli per le prime manifestazioni artistiche, al successivo sfruttamento intensivo delle risorse minerarie che hanno contribuito allo sviluppo della rivoluzione industriale europea. L'origine dell'attività estrattiva, infatti, da ascrivere almeno all'età del bronzo, è la più antica tra tutte le attività industriali. Le primissime tecniche di estrazione risalgono al Neolitico (5000 a.C.) quando la pietra veniva estratta principalmente con l'utilizzo di mazze e picconi.

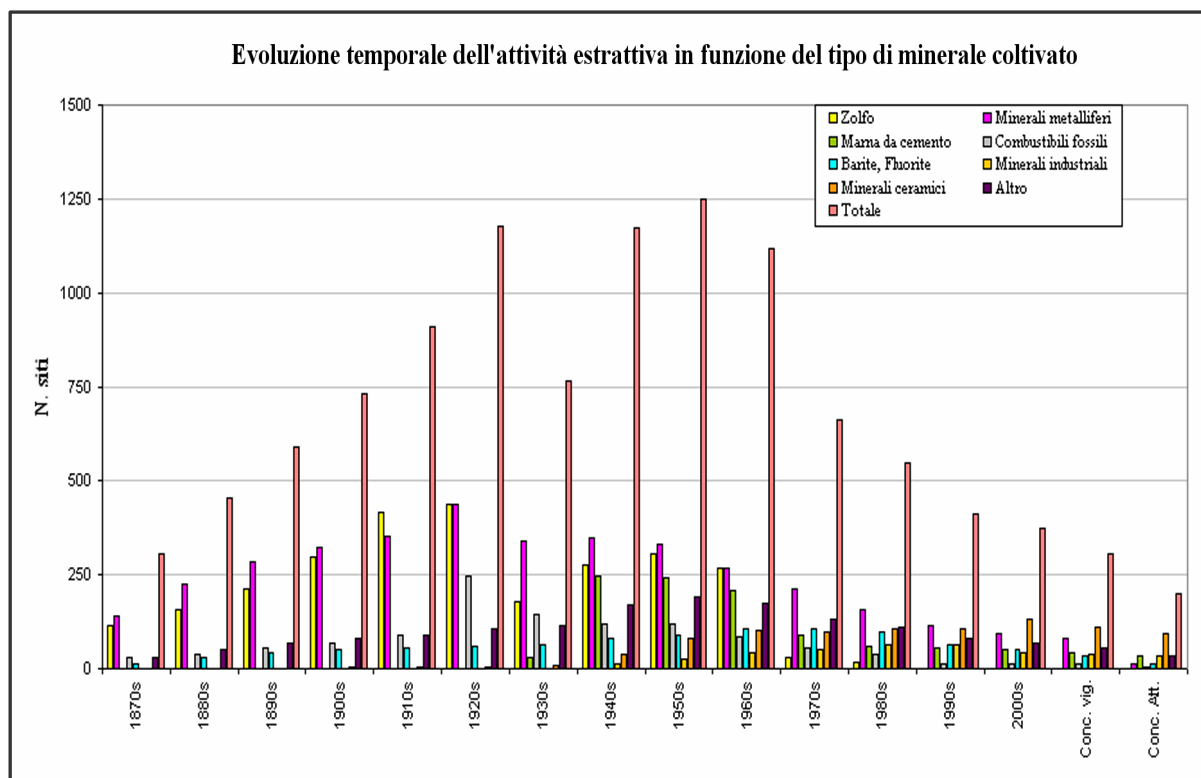
In Italia, l'attività estrattiva si è evoluta con un trend crescente fino a un massimo di 1250 siti minerari aperti negli anni '50 del secolo scorso, per poi decrescere nella seconda metà del secolo, fino alla situazione attuale, con poco più di 321 concessioni vigenti, di cui solo

---

artistico, da chiunque e in qualunque modo ritrovate nel sottosuolo, i beni costituenti la dotazione della presidenza della Repubblica (Costit. 843), le caserme, gli armamenti, gli aeromobili militari (Cod. Nav. 745) e le navi da guerra.

Fanno parte del patrimonio indisponibile dello Stato o, rispettivamente, delle province e dei comuni, secondo la loro appartenenza, gli edifici destinati a sede di uffici pubblici, con i loro arredi, e gli altri beni destinati a pubblico servizio".

194 realmente produttive e 127 inattive (C. Dacquino, M. D'Andrea, A. Patanè, D. Ruzzon; *Patrimonio minerario dimesso: qual è lo stato di musealizzazione in Italia?*).



**Tabella 1** Evoluzione temporale dell'attività estrattiva in funzione del tipo di minerale coltivato.

La tabella mostra il trend evolutivo e qualitativo dell'attività estrattiva. L'evoluzione quantitativa è affiancata, infatti, anche da una qualitativa: fino agli anni '50 l'estrazione di zolfo e materiali metalliferi rappresentava più del 50% del totale di siti, per arrivare nella seconda metà del secolo con la prevalenza di miniere di materiali industriali e/o ceramici, che attualmente rappresentano più del 60% delle concessioni produttive.

La crisi che ha attraversato l'industria mineraria, è la diretta conseguenza sia di secoli di sfruttamento delle sue principali risorse, sia del ridotto interesse industriale per obsolescenza o per motivi ambientali e di sicurezza. La storia mineraria ha vissuto diversi periodi oscuri, dal tempo dei Romani quando questi privilegiarono l'agricoltura nella penisola e svilupparono lo sfruttamento delle risorse minerali nelle province.

In seguito alla caduta dell'Impero romano d'Occidente, all'inizio del Medioevo, l'abbandono delle miniere fu condizionato dagli avvenimenti che caratterizzarono l'inizio dell'era moderna. La crisi colpì definitivamente il settore dagli inizi degli anni 60.

Negli anni 80 furono proposti interventi di ristrutturazione ma, nonostante ciò, si assistette alla chiusura di molte miniere metallifere, in particolare in Sardegna e in Toscana.



Tra le cause del declino, le basse quotazioni dei metalli e l'elevato costo della manodopera, il basso tenore delle mineralizzazioni, i grossi danni ambientali prodotti ed gli elevati costi della bonifica e del riassetto ambientale.

### **2.3 La situazione attuale**

Attualmente, la maggioranza delle unità che hanno operato nel settore estrattivo hanno cessato la produzione e le rimanenti sono in gran parte destinate a chiudere.

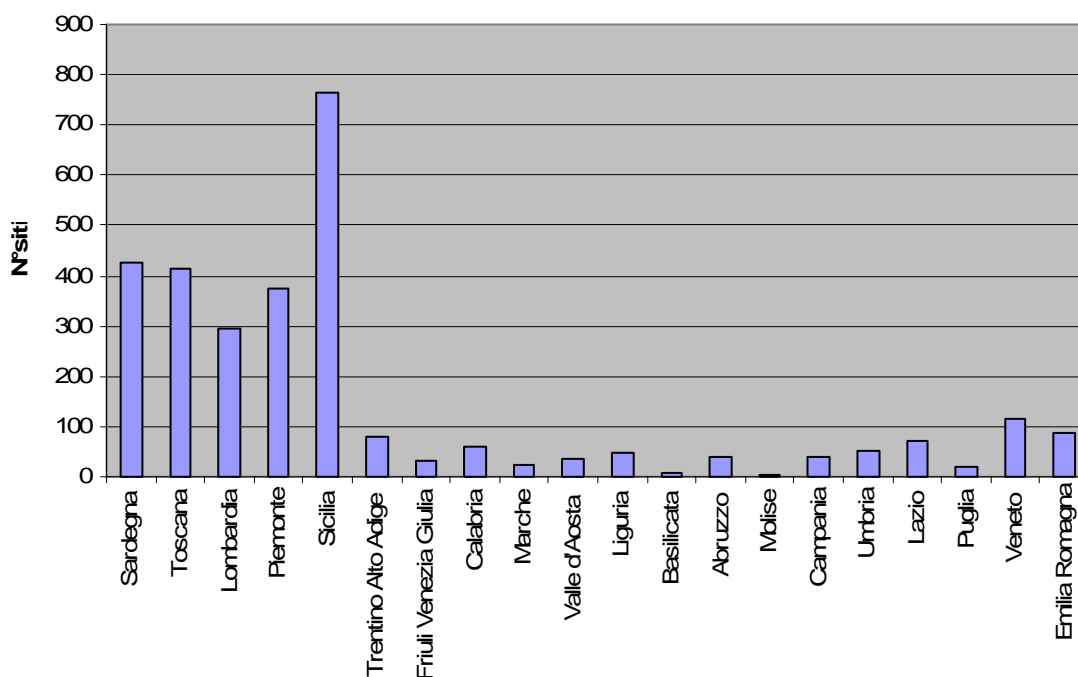
La chiusura dell'attività di miniera lascia un'eredità non solo di infrastrutture, macchine, fabbricati, nel contesto di paesaggi spesso spettacolari, ma anche di documenti ed archivi di indiscusso pregio, nonché di valori umani e capacità professionali, che costituiscono le radici di un'identità culturale di più generazioni, da rispettare, salvaguardare e trasmettere. L'importanza storica e culturale dell'attività estrattiva rapportata al contesto attuale, ha fornito lo spunto per una politica di valorizzazione e conservazione dei siti minerari, quali luoghi legati al concetto di "risorsa mineraria", cioè di un potenziale bene, disponibile o indisponibile ciclicamente.

Il momento attuale indica la transizione da una fase di sfruttamento del territorio durata quasi 8.000 anni, alla gestione dello stesso, per pianificarne l'uso a vantaggio delle generazioni a venire, attraverso il miglior utilizzo delle risorse naturali, storiche ed artistiche, e la ricerca e la sperimentazione di nuovi modelli di sviluppo economico, affinché non vada perduta una cultura plurimillenaria ed una professionalità di grande valore.

In tale prospettiva, e più in generale, si pone l'esigenza prioritaria di progetti complessivi di salvaguardia e valorizzazione delle diverse aree minerarie, fondati sulle testimonianze scientifiche, tecnologiche, storiche e socio-culturali del lavoro minerario e i cui obiettivi tendano alla loro tutela ed alla creazione di nuove opportunità di sviluppo per le comunità che si identificano con tale patrimonio, ne sono eredi e tuttora parte integrante.

### 3 I SITI DI MINIERA DISMESSI

Il tema legato al recupero del patrimonio minerario, per la maggior parte dismesso, risulta sempre più attuale e di interesse pubblico, come testimonia il processo di musealizzazione e valorizzazione avviato in Italia e favorito anche da norme di finanziamento nazionali e regionali. In tale prospettiva risulta di supporto il censimento realizzato dall'APAT per conto del Ministero dell'Ambiente, del Territorio e del Mare, in ottemperanza all'art. 22 della L. 179/02 sui "siti minerari abbandonati", indicativo dal punto di vista sia quantitativo che qualitativo sulla presenza dei siti minerari in Italia. Il censimento ha individuato 2990 siti, aperti per periodi più o meno lunghi nell'arco temporale che va dal 1870 sino al 2006.



**Tabella 2** numero dei siti minerari dismessi censiti dall'APAT

La distribuzione regionale vede in primis la Sicilia con 765 siti, la Sardegna con 427 e la Toscana con 416, successivamente il Piemonte e la Lombardia.

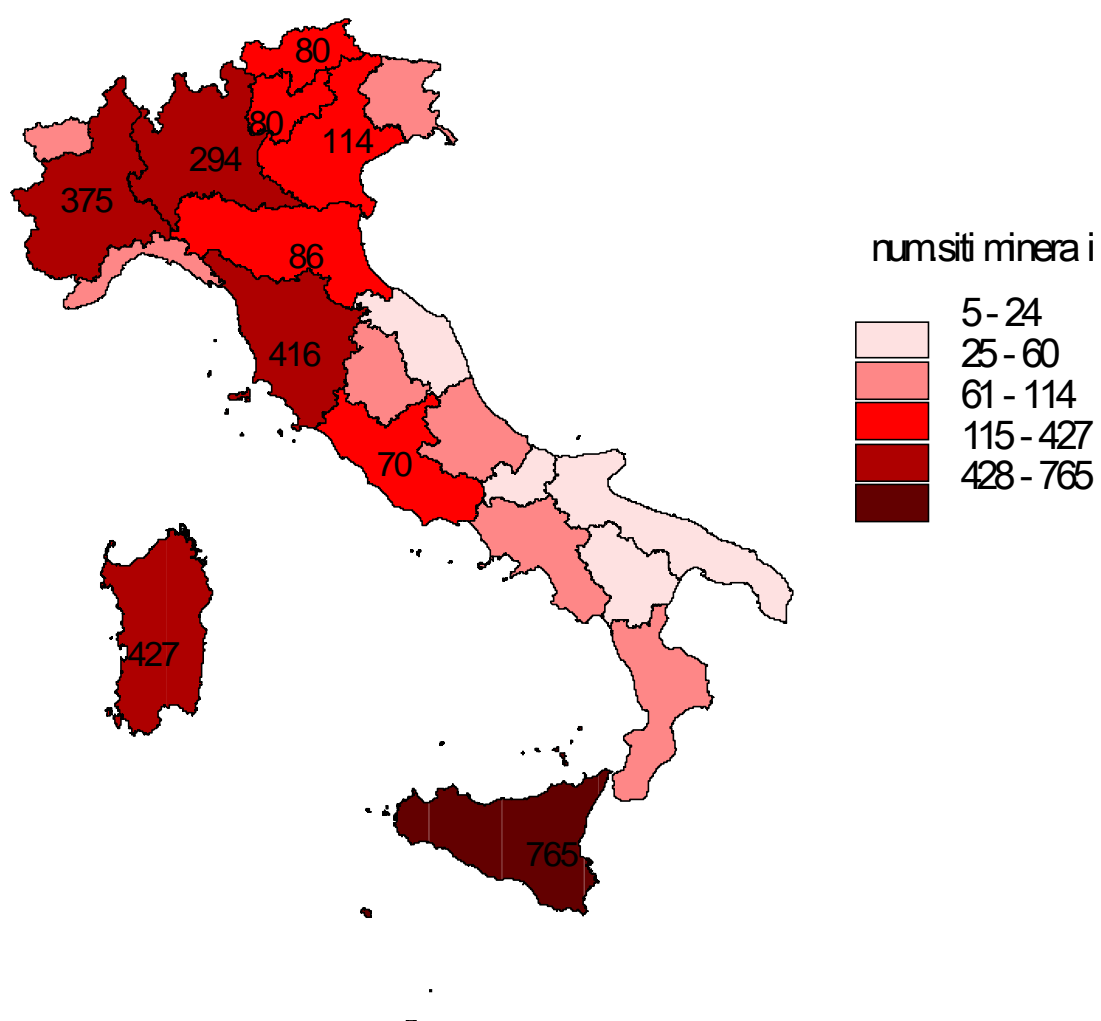


Figura 1 Distribuzione regionale dei siti minerari dismessi

## **4 RIFERIMENTI NORMATIVI**

### **4.1 Gestione delle miniere**

In base all'art. 14<sup>3</sup>, R.D. 29 luglio 1927, n. 1443, è vietato lo svolgimento dell'attività mineraria, sia a fini di ricerca sia ai fini della coltivazione, in assenza di uno specifico provvedimento amministrativo (rilasciato, in origine, dal Ministero dell'economia nazionale, ora dal Ministero dello sviluppo economico). Tale competenza è attribuita in via esclusiva.

La maggior parte delle miniere ad oggi recuperate ai fini culturali e turistici, opera in regime di concessione mineraria vigente<sup>4</sup>.

### **4.2 Riconversione produttiva e riassetto ambientale**

Partendo dall'importanza storico-culturale dell'attività mineraria, nei primi anni '80 inizia un'azione organica di sostegno da parte dello Stato all'industria estrattiva. Tra gli obiettivi preposti vi è il disegno di riconvertire, conservare e valorizzare il territorio minerario e impedire l'abbandono a se stesso.

I primi interventi statali sono finalizzati alla ristrutturazione e alla razionalizzazione delle lavorazioni (Legge 752 dell'82 recante "norme di politica mineraria"). La norma

---

<sup>3</sup> R.D. 29 luglio 1927, n. 1443, art. 14: "Le miniere possono essere coltivate soltanto da chi ne abbia avuto la concessione. Possono formare oggetto di concessione i giacimenti dei quali l'Amministrazione abbia riconosciuta la esistenza e la coltivabilità. Possono essere fatte anche più concessioni nella stessa area, ma per sostanze minerali diverse tenuto presente quanto è disposto dall'articolo 11".

<sup>4</sup> Capo II art. 18 La concessione è fatta con decreto del Ministro per l'economia nazionale (16), sentito il parere del Consiglio superiore delle miniere (15/a).

Il decreto di concessione contiene:

- a) la indicazione del concessionario e del suo domicilio che deve essere stabilito od eletto nella provincia in cui trovasi la miniera;
- b) la durata della concessione;
- c) la natura, la situazione, l'estensione della miniera e la sua delimitazione;
- d) l'indicazione del diritto proporzionale da pagarsi dal concessionario ai termini dell'art. 25;
- e) l'ammontare del premio e della indennità eventualmente dovuti al ricercatore ai sensi dell'art. 16;
- f) tutti gli altri obblighi e le condizioni cui si intenda subordinare la concessione;
- g) l'indicazione dell'eventuale partecipazione dello Stato ai profitti dell'azienda, da determinarsi dopo aver udito il Ministro per le finanze

agevolativa trovava fondamento nella necessità di ristrutturare e razionalizzare le lavorazioni minerarie nazionali che già al tempo non riuscivano più ad essere competitive nel mercato mondiale delle materie prime.

Con la legge 41 del 1989 venne introdotto per la prima volta l'istituto contributivo delle attività sostitutive, finalizzate alla riconversione produttiva delle zone minerarie.

L'indirizzo fu poi riproposto e perfezionato con la Legge 221/90 con la quale si trasformava in azione continuativa il nuovo istituto delle attività sostitutive e si dedicava anche al ripristino ambientale.

Dopo alcuni anni di tentativi di sostegno si è giunti al riconoscimento dell'irreversibilità della crisi; in tale contesto si inquadra l'emanazione del decreto 121 del '93, convertito con la legge 204 dello stesso anno recante "interventi urgenti a sostegno del settore minerario". Inizialmente il decreto fu emanato per fronteggiare la grave situazione sarda, poi fu estesa all'intero territorio nazionale.

Vennero disposte incentivazioni per progetti di riassetto ambientale nelle aree oggetto di attività minerarie e per programmi di recupero ambientale.

### **4.3 La Bonifica dei siti di miniera**

L'attività mineraria, oltre a modificare i lineamenti del paesaggio naturale con la realizzazione di scavi a cielo aperto e imbocchi di gallerie sotterranee, ha prodotto grandi quantità di materiali che portati in superficie venivano accantonati come "sterili di miniera" o minerali utili. A tal fine subivano in prossimità dell'area mineraria, un trattamento di arricchimento o un processo per la produzione di metalli originando alla fine i cosiddetti "residui di miniera".

Le principali forme di inquinamento sono i numerosi bacini di decantazione e le discariche di fanghi di laveria, che costituiscono un potenziale rischio di contaminazione da metalli pesanti e richiedono interventi di bonifica, messa in sicurezza permanente o attenuazione dell'inquinamento.

L'attività di bonifica precedente a qualunque forma di valorizzazione, viene svolta in ottemperanza al D.Lgs. 152/06 recante, al titolo V, tutte le indicazioni relative alla messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati tra i quali rientrano le aree minerarie che, dopo anni di attività, hanno talvolta generato gravissime condizioni di inquinamento e di rischio ambientale.

L'APAT ha già avviato una ulteriore ricerca sulle ipotesi di valorizzazione in essere sui siti ancora in fase di bonifica e messa in sicurezza.

La ricerca si concentra sui:

- **Siti contaminati di interesse nazionale** (art. 252 del D.L.gs. 152/06) - Decreto 468/2001

Regolamento recante: "Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale"

Tra i siti contaminati di interesse nazionale di tipo minerario, sono stati individuati:

Piemonte: Miniera di San Vittore di amianto di Balangero

Valle d'Aosta – Miniera di amianto Emaiese

Sardegna: Sulcis-Iglesiente-Guspinese – 30 aree minerarie con 113 miniere inserite nel Piano regionale di gestione dei rifiuti – piano bonifica siti inquinati – *allegato 3 sulcis iglesiente guspinese*

Denominazione	Comune				
		Orbai	Villamassargia	Seddas moddizis	Iglesias
Ingurtosu	Arbus	Su Zurfuru	Fluminimaggiore	Gennas Luas	Iglesias
Menixedda	Arbus	Gitturu pala	Fluminimaggiore	Barega	Iglesias
Gennamri	Arbus	Terra Nieddas	Fluminimaggiore	Tasua	Iglesias
Genna Arritzola	Arbus	S. Lucia	Fluminimaggiore	san Giovanni	Iglesias
San Leone	Assemini	Monte Argentu	Fluminimaggiore	Scalittas	Iglesias
Bau Mannu	Buggerru	Candiazus	Fluminimaggiore	Acqueresi	Iglesias
S.Nicolò	Buggerru	Su Mannau	Fluminimaggiore	Canal Grande	Iglesias
Su Solu	Buggerru	Antas/canale Bingias/Mortoui	Fluminimaggiore	Monte Cani	Iglesias
Nanni Frau	Buggerru	Arenas Tiny	Fluminimaggiore	Masua	Iglesias
Malfidano	Buggerru	Punta Campu Spina	Fluminimaggiore	Nebida	Iglesias
Planu Sartu	Buggerru	Baueddu	Fluminimaggiore	Genna Arrutta	Iglesias
Pira Roma	Buggerru	Santa Bra	Giba	Monte Scorra	Iglesias
Planu Dentis	Buggerru	Monte Arbu/ Domus Nieddas	Gonnesa	Monte Agruxiau	Iglesias
S. Luigi	Buggerru	Monte Uda	Gonnesa	Rosas	Narcao
Su Miriagu	Capoterra	Porto Paglia	Gonnesa	Truba Niedda	Narcao
Bacu Abis	Carbonia	Seruci	Gonnesa	Mont'Ega	Narcao
Cotoghiana	Carbonia	Terras Collu	Gonnesa	Is Pilus	Nuxis
Corona Sa Craba	Carbonia	Nuraxi Figus	Gonnesa	Sa Marchesa	Nuxis
Serbariu	Carbonia	Monte Onixeddu	Gonnesa	Serra Sirbonis	Nuxis
Arcu Sa Cruxi	Carbonia	S.Giovaneddu	Gonnesa	Su Sinbidraxiu	Nuxis
Piolanas	Carbonia	Pira Inferida	Gonnosfanadiga	Bachera e tatinu	Nuxis
Capo Rosso	Carloforte	Perda E Pibera	Gonnosfanadiga	san Pietro	Nuxis
Capo becco	Carloforte	Fenugu Sibiri	Gonnosfanadiga	Simplicio	Perdaxius
Cuile Bacciu	Carloforte	Genna S'Oloni	Gonnosfanadiga	S'Arcu Mannu	Piscinas
Punta Martin	Carloforte	Salaponi	Gonnosfanadiga	Is Canis	Santadi
Le Bocchette	Carloforte	Montevecchio	Guspini	Monte cerbus	Santadi
Nebidedda	Domusnovas	Malzacalzetta	Iglesias	Su Benatzu	Santadi
Perda Niedda	Domusnovas	San Benedetto	Iglesias	san Pantaleo	Santadi
Sa Duchessa	Domusnovas	Campi Elisei	Iglesias	Rocca sa Pibera	Siliqua
Sarmentus	Domusnovas	San Michele	Iglesias	Sa Rocca	Siliqua
Macciurru	Domusnovas	Serraabis	Iglesias	Murru De Sinibiris	Siliqua
Baraxiutta	Domusnovas	Campera	Iglesias	Monte Lapanu	Teulada
Reigraxius	Domusnovas	Genna Maiori	Iglesias	Trempe Concalis	Villacidro
Su Corovau	Domusnovas	Monteponi	Iglesias	Canale Serici	Villacidro
S'Acqua Bona	Fluminimaggiore	Campo Pisano	Iglesias	Is Pilius	Villamassargia
Genna Movexi	Fluminimaggiore	Cabitza	Iglesias	P.ta Filippeddu	Villamassargia
Perda s'oliu	Fluminimaggiore	SanGiorgio	Iglesias	is Casiddus	Villamassargia

## **Tabella 2 Siti contaminati da bonificare in Sardegna (Sulcis-Iglesiente)**

Tra le aree più compromesse troviamo quelle sorte all'interno dei territori comunali o a ridosso dei centri abitati di Iglesias (Monteponi, S.Giovanni Campo Pisano), di Guspini (Montevecchio), di Arbus (Ingurtus-gennamari), di Fluminimaggiore (Su Zurfuru, Candiazzus, Gutturu Pala), di Domusnovas (Barraxiuta, Sa duchessa, Macciurru).

Le situazioni di degrado più importanti sono costituite dagli imponenti scavi di coltivazione di Cungiass (Monteponi), della miniera di Arsenas (Fluminimaggiore), di Malfidato (Buggerru); dalle opere di contenimento dei fanghi di laveria di Montevecchio, bacino di S.Giovanni e di campo Pisano; dagli abbancamenti dei fanghi di laveria (fanghi rossi di Monteponi e di Barraxiutta).

Nella miniera San Vittore a Balangero sono già in atto percorsi didattici di educazione ambientale per scuole elementari e medie ed un museo della miniera ed etnografico presso le scuole elementari di Cudine di Corio. Sono state di recente approvate le linee guida per la riqualificazione della miniera che prevedono la creazione di un parco geominerario.

- **Piano straordinario per la bonifica ed il recupero ambientale** - legge 23 dicembre 2000, n. 388 art. 114 comma 20  
E' approvato con D.M. MATT del 31/7/03 un elenco di aree ex estrattive minerarie

REGIONE	SITO	DATA ACCORDO	STATO DELL'ARTE
LOMBARDIA	Parco minerario orobico della Val Dossana- Comuni Parre e Premolo (BG)	24.01.05	<u>appaltati lavori di bonifica</u>
	Miniere Tortola nel Comune di Bovegno in Valle Trompia (BS)Tabella 3		
	Miniere della Valmalenco nel Comune di Lanzada (SO)		
	Miniere di Gorno nei Comuni di Oltre il Colle, Gorno e Oneta (BG)		
	Miniera in località Carona (Comune di Sellero- Vallecamonica- Brescia)		
SARDEGNA	Aree minerarie dismesse ricomprese nel Parco Geominerario, con esclusione del Sulcis- Iglesiente- Guspinese - <i>piano bonifica siti inquinati – allegato 5 siti minerari dismessi –</i>	10.02.05	
PIEMONTE	3 siti in Valle Anzasca; 1 sito Valstrona	16.03.05	<u>indagini del Piano di Caratterizzazione (PC)</u>
	5 siti valli di Lanzo	3.08.06	<i>progetti di PC (BS, BG, SO)</i>
FRIULI VENEZIA GIULIA	Miniera di Raibl a Cave del Predil (Tarvisio)	16.12.05	<u>indagini del PC – Miniera di Pb, Zn, e Hg. Proprietà regionale.</u> <i>In atto un sistema di drenaggio falde acquifere verso centrale idroelettrica sita nella galleria di Bretto.</i> <u>Previsione di riconversione:</u> <i>Museo della scienza, della tecnica e dell'energia rinnovabile nell'edificio della ex laveria.</i> <i>Centro di ricerca</i>
TOSCANA	Comprensorio minerario del Monte Amiata,. Colline Metallifere	28.02.05	<i>Inseriti nel piano regionale delle bonifiche DCRT 384/99: 11 Siti dell'area mineraria del Monte Amiata e 5 siti dell'area mineraria delle Colline Metallifere,</i>  <i>Incluso il piano di bonifica di grosseto approvato D.G.R. 10 luglio 2006, n. 495, sono <u>68 aree minerarie-</u></i>
	Compendio ex estrattivo minerario dell'Isola d'Elba Comprensorio minerario ed industriale del bacino del fiume Cecina	15.04.05	
SICILIA	Miniera di Trabonella (Caltanissetta)	22.02.06	
	Miniere di zolfo e Miniere saline nel Distretto minerario di Caltanissetta	5.07.06	
LIGURIA	Miniera di calcopirite Libiola- Sestri Levante	18.11.05	<i>indagini in corso (censimento strutture e studio idrogeologico). Nessun ipotesi progettuale sul recupero</i>



**Tabella 4 elenco di aree ex estrattive minerarie e relativi accordi di programma per la realizzazione degli interventi di bonifica**

In Friuli Venezia Giulia, nella miniera di raibl a cave del predil (tarvisio), sono in corso studi di fattibilità per la creazione di un museo della scienza, della tecnica e dell'energia rinnovabile nell'edificio della ex laveria.

## **5 IL PAESAGGIO MINERARIO**

L'attività mineraria ha segnato l'intero percorso della civiltà, lasciando tracce indelebili della cultura materiale che si è sviluppata attorno alla "miniera".

Le opportunità offerte da queste risorse e le spinte economiche, sociali e culturali, esterne ed interne al territorio, hanno portato nel tempo al determinarsi di assetti territoriali e sociali, tuttora leggibili in gran parte nelle aree minerarie.

Dall'evoluzione degli assetti territoriali e delle comunità succedutesi nel tempo, è derivato un contesto particolarissimo, in cui forme suggestive ed evocative del duro lavoro dell'uomo negli scavi di superficie e nelle cavità delle miniere risultano immerse in un ambiente che ha miracolosamente conservato molti dei suoi valori, aggiungendo nuove valenze al paesaggio culturale.

Il paesaggio minerario viene spesso assimilato nell'opinione comune ad un "paesaggio offeso", l'attività mineraria genera nel territorio una ferita spesso indelebile.

Il momento attuale di valorizzazione segna il cambiamento di possibile percezione di tale contesto ed infatti, una volta terminata la produzione quello che prima era percepito come una valenza negativa per il territorio, diventa invece un suo punto di forza fino ad essere considerato un elemento da conservare e addirittura valorizzare. Un esempio significativo in tal senso è fornito dal caso di Monteponi (Sardegna) dove la discarica dei fanghi rossi è entrata a far parte del patrimonio dell'Unesco. Questo deriva dal legame che si viene a creare tra il paesaggio minerario e la popolazione che diviene quindi sensibile al "fascino del danno ambientale".

In via generale è opportuno ricordare come la protezione dell'ambiente e del territorio trova base costituzionale nell'articolo 9 della Costituzione che enuncia il principio della tutela del paesaggio.

La Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 2000) sostiene che il Paesaggio "designa una determinata parte del territorio, così come percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni". Ma una interpretazione più allargata viene ripresa nel preambolo, "constatando che il paesaggio svolge importanti funzioni di interesse generale sul piano culturale, ecologico, ambientale

e sociale e costituisce una risorsa favorevole all'attività economica, e che, se salvaguardato, gestito e pianificato in modo adeguato, può contribuire alla creazione di posti di lavoro”.

Dall'interpretazione del titolo II del Testo Unico sui beni culturali, ora Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.l.gs. 22/01/2004, n. 42), emerge come la tutela dei beni oggetto di protezione paesistica non sia più solo limitata alla protezione della fisionomia esteriore degli stessi, ma riguardi, più in generale, la salvaguardia dei valori naturalistici e ambientali.

## **6 LA MINIERA COME BENE CULTURALE**

Con la cessazione dell'attività mineraria, nasce una forte esigenza di conservazione dell'importante patrimonio minerario italiano, testimoniata oggi dal riconoscimento dei “siti minerari di interesse storico o etnoantropologico”, quali beni culturali nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.l.gs. 22/01/2004, n. 42) al capo I art. 10.

Il cardine attorno al quale ruota il Codice è l'art.9 della Costituzione, in forza del quale la Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.

All'interno del "patrimonio culturale nazionale", si inscrivono due tipologie di beni culturali: i beni culturali in senso stretto, coincidenti con le cose d'interesse storico, artistico, archeologico etc., e l'altra specie di bene culturale, in senso più ampio, che è costituita dai paesaggi italiani (già tutelati dalla legge 1497 del 1939 e dalla legge "Galasso" del 1985), frutto della millenaria antropizzazione e stratificazione storica del nostro territorio, un unicum nell'esperienza europea e mondiale tale da meritare tutto il rilievo e la protezione dovuti.

Come cita l'art 2 del Codice Urbani:

*“Il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici.*

*Sono beni culturali le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà.*

*Sono beni paesaggistici gli immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge.*

*I beni del patrimonio culturale di appartenenza pubblica sono destinati alla fruizione della collettività, compatibilmente con le esigenze di uso istituzionale e sempre che non vi ostino ragioni di tutela”*

In particolare come recita l’art. 10 Comma 1, sono “beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico”. Il comma 3 considera altresì “beni culturali, quando sia intervenuta la dichiarazione di interesse culturale prevista dall’articolo 13: a) le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante, appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati al comma 1”. Ed infine (Comma 4) sono comprese tra le cose indicate al comma 1 e al comma 3, lettera a): [.....]

h) i siti minerari di interesse storico od etnoantropologico.

In Liguria la miniera di Libiola a Sestri Levante risulta interessata da un vincolo apposto nel 1991 sull’area di scavo Brown, ai sensi dell’art. 1-3 L. 1089/39 per interesse storico-artistico, oggi dunque art. 10 del Codice Urbani. Si tratta di coltivazione in cunicoli dell’età del rame, rinvenimenti rari in Italia e in Europa.

In Emilia Romagna il Villaggio Minerario di Formignano risulta essere un area di proprietà comunale avente più di 50 anni tutelata per effetto del combinato disposto dagli artt. 10 e 12 del D.Lgs. 42/04, in attesa della verifica dell’interesse culturale.

## **7 IL PROCESSO DI MUSEALIZZAZIONE**

### Ecomuseo

Con il termine eco-museo si designa uno spazio museale che oltrepassa le dimensioni del museo tradizionale, normalmente racchiuso entro le pareti di un edificio per allargarsi al territorio ed includervi una pluralità di oggetti (manufatti, impianti, attrezzature ed edifici). L'ecomuseo rappresenta quindi una versione del museo all'aperto, tuttavia, la vera novità dell'ecomuseo non si basa solo sui caratteri di spazialità, ma soprattutto sul rapporto inedito che si stabilisce tra la comunità e l'attività museale. In altri termini l'ecomuseo si potrebbe definire anche "museo del tempo", nella misura in cui il presente viene vissuto come continua rielaborazione critica e riappropriazione della storia passata della comunità. Tra le diverse formule ed interpretazioni possono essere identificati alcuni caratteri fondamentali legati al concetto di eco-museo, in particolare:

- importanza cruciale della cultura per uno sviluppo equilibrato e coeso della società
- forte orientamento ai temi di sostenibilità e della responsabilità sociale
- prevalente immaterialità dell'azione (ricerca, valori, tradizioni, relazioni, processi, modelli sociali e di governance del territorio)
- carattere dinamico, anche come risposta alle domande che il territorio esprime
- approccio bottom-up, coinvolgimento ampio della popolazione locale, dinamiche concertative
- attenzione alle dinamiche territoriali e orientamento verso un territorio esteso

Attivare un eco-museo significa scegliere una determinata strategia di sviluppo del territorio, secondo i principi di sostenibilità e responsabilità sociale, che l'eco-museo stesso si fa carico di interpretare e diffondere.

La collaborazione tra pubblico e privato, nel senso della sussidiarietà, diviene l'elemento caratterizzante l'azione ecomuseale e al tempo stesso fattore distintivo dell'ecomuseo rispetto agli Enti pubblici promotori. Il coinvolgimento della popolazione diviene un contenuto imprescindibile e prezioso tanto nella fase della pianificazione strategica quanto sul piano gestionale.

### Miniera-Museo

Il passaggio miniera-museo crea una serie di contrasti e di dibattiti, tra i quali ciò che è un territorio prima e dopo la dismissione dell'attività produttiva. Il primo elemento discordante emerge dal fatto che la miniera è fondamentalmente un luogo della ragion pratica e i manufatti non hanno alcuna intenzionalità espressiva. Quando però la miniera o

l'area industriale dismessa viene trasformata in museo, emerge una dimensione estetica, quasi involontaria.

Inoltre sorgono molti dubbi anche sull'obiettivo e sulla gestione del museo. Per quanto concerne l'obiettivo bisogna definire se incentrarlo sul rafforzamento di "identità" dei residenti oppure offrire una situazione di confronto con la "differenza", per i visitatori esterni. Per quanto riguarda la gestione museale c'è sia la direzione di assecondare un'idea di museo-memoria (a favore dei residenti) sia quella di museo-spettacolo (a favore dei turisti).

#### La Miniera-Museo come processo di promozione socio-culturale.

In ogni caso la Miniera-Museo può essere un luogo e un punto di incontro tra le generazioni attuali e quelle passate, mediante acquisizione di informazioni, storie, di cultura, di arte per rivivere e per non dimenticare le radici e le culture dei popoli segnate durante molti anni da questa attività. Cresce la consapevolezza del valore strategico della cultura, a partire dalla dimensione della cultura locale, fonte della nostra stessa identità individuale e origine del nostro senso di appartenenza. A livello macro la cultura diffusa diventa una vera ricchezza per il territorio, una risorsa strategica cruciale nella prospettiva di sviluppo.

#### La Miniera-Museo come occasione di Fruizione turistica e di occupazione lavorativa.

Il sito potrebbe risultare un'attrattiva specifica e peculiare della regione e caratterizzarla sia per la sua storia mineraria che per la gestione territoriale e culturale, inserendola in particolare canali di eco-turismo.

Naturalmente, la miniera potrebbe assolvere anche altre funzioni: queste costruzioni che a volte raggiungono la profondità anche di 700 m ed estensioni di qualche chilometro, possono essere utili come laboratorio per le scienze della terra, per verificare all'interno della crosta terrestre le ipotesi geologiche, geostutturali, geotettoniche basate su conoscenze di superficie e divenire dei laboratori scientifici.

In conclusione, la miniera-museo può essere una realtà orientata a favorire lo sviluppo socio-economico del territorio, attraverso la valorizzazione e la messa in rete delle dinamiche culturali locali, la creazione di sinergia con il comparto turistico ed economico, l'attenzione all'ambiente e la promozione delle logiche di sostenibilità. Inoltre svolge un ruolo di diffusione di consapevolezza d'appartenenza ad un contesto culturale, la cui peculiarità è bene enfatizzare e tutelare, in una logica di confronto ed apertura.

## **7.1 Cenni sul panorama europeo**

L'attenzione verso una politica mineraria non è argomento nuovo per molti Paesi Europei.

### In Germania

L'interesse per la storia delle miniere si è manifestato già a partire dal secolo scorso, quando fu iniziato l'inventario delle attività minerarie. Questo, partito con impronta etnografica, si interessò successivamente anche degli aspetti tecnici della miniera.

Oggi l'inventario è un fatto concreto avviato sistematicamente a partire dal 1975 in tutti i Länder e coordinato dal Governo Federale, con finanziamenti pubblici e privati. Il declino degli anni 70 dell'attività estrattiva si trasformò subito in un interesse diffuso, all'inizio circoscritto ai "monumenti", come le *torri Malakoff*, in seguito esteso ai siti minerari nel loro insieme. La creazione di musei del territorio come quelli della Westfalia, restaurati e convertiti in musei *en plein air*, ha permesso per esempio di salvare la miniera di carbone "Zollern 2/4", importante anche dal punto di vista architettonico.

### In Belgio

La regione della Wallonie era particolarmente interessata all'estrazione del carbone, che si estraeva già nel Medioevo. Le tecniche per l'estrazione carbonifera conobbero un primo grande cambiamento all'inizio del XIX secolo con la promulgazione della legge per la concessione delle miniere. L'effetto principale di questa legge fu la riduzione del numero delle miniere da un lato, ma dall'altro l'approfondimento dei pozzi, che furono destinati a periodi di sfruttamento decisamente più lunghi. La diffusione della macchina a vapore trasformò il paesaggio facendo proliferare nuovi impianti di superficie. Durante il secolo scorso la nascita e il rapido sviluppo della siderurgia diede un enorme impulso all'estrazione di carbone che raggiunse l'apice tra le due guerre. Nella seconda metà degli anni Sessanta fu avviato un programma di "risanamento": si intendeva abbattere le vecchie costruzioni in vista di una nuova e di diversa destinazione. Nella Wallonie esiste un esempio di riuso e destinazione turistica. E' infatti un'associazione turistica che ha ottenuto dal governo l'autorizzazione a riconvertire la miniera di Blegny-Trembleur in museo con hotel annesso. Esistono alcuni musei regionali e locali che hanno svolto un ruolo fondamentale nella salvaguardia di oggetti e documenti del lavoro e della vita dei minatori. La sopravvivenza di questi centri è tuttavia costantemente minacciata dalla mancanza di sovvenzioni, di personale e, soprattutto, di una politica di tutela.

### In Francia

Nel 1983 i ricercatori francesi si riunirono nel Gruppo di Storia delle Miniere e della Metallurgia che pubblica un bollettino e che organizza periodicamente delle tavole di incontro che permettono di mettere a confronto gli studi svolti nel settore. L'attenzione

intorno al mondo minerario la si vede anche in due importanti filoni di ricerca: uno topografico che esamina l'insieme delle tracce lasciate dall'attività mineraria; l'altro tematico che seleziona un tema preciso. Un esempio di questo secondo approccio è l'inventario dei pozzi, degli edifici da costruzione, delle macchine, degli utensili. Sono stati individuati 150 siti per ognuno dei quali è stata compilata una scheda con tutte le caratteristiche.

Anche la speleologia mineraria è stata importante per lo studio della rete sotterranea.

In Francia le iniziative per la conoscenza e la conservazione del patrimonio storico minerario sono moltissime e disparate, ma con efficace coordinamento centrale. Inoltre, c'è una diffusa coscienza conservativa che rende possibile importanti azioni di salvaguardia.

### In Gran Bretagna

La maggior parte del miniere inglesi risalgono ai secoli XIX e XX, ma esistono ancora miniere d'oro in Galles e del rame nel Cheshire. Molto è stato conservato, sono state tutelate e restaurate miniere di carbone, è stato creato un Museo del minatore e sono state aperte al pubblico delle miniere di piombo, ardesia, rame e oro.

In Gran Bretagna il minerale più coltivato è il carbone, ma dal punto di vista paesaggistico sono i resti degli impianti per l'estrazione dei metalli che attirano maggiormente l'attenzione; nel Devon e in Cornovaglia si incontrano spesso enormi ponti e nel sottosuolo si trovano ancora attrezzature per l'estrazione dello stagno e del rame. Alcuni siti sono stati preservati e aperti al pubblico, ma si tratta nella maggior parte dei casi di esposizioni tecniche. In Gran Bretagna è molto importante l'attenzione verso il "bene storico" ed è molto diffusa la pratica museografica collezionistica. Il rappresentante inglese al Convegno Internazionale di Bochum disse " Per me il memoriale dedicato ai 204 morti della sciagura del 1872 nella miniera di carbone di Hartley è un ricordo dell'attività legata al carbone tanto eloquente quanto una galleria ricostruita in un museo o una miniera restaurata".

## **7.2 Interventi di valorizzazione ai fini culturali e turistici in Italia**

Lo studio avviato dal servizio attività museali dell'APAT si propone di censire le realtà minerarie che hanno in atto o in corso progetti di valorizzazione e di musealizzazione. Si intende dare il quadro reale delle attività presenti nel territorio e qualificarle in base al tipo di estrazione presente e all'intervento di valorizzazione.

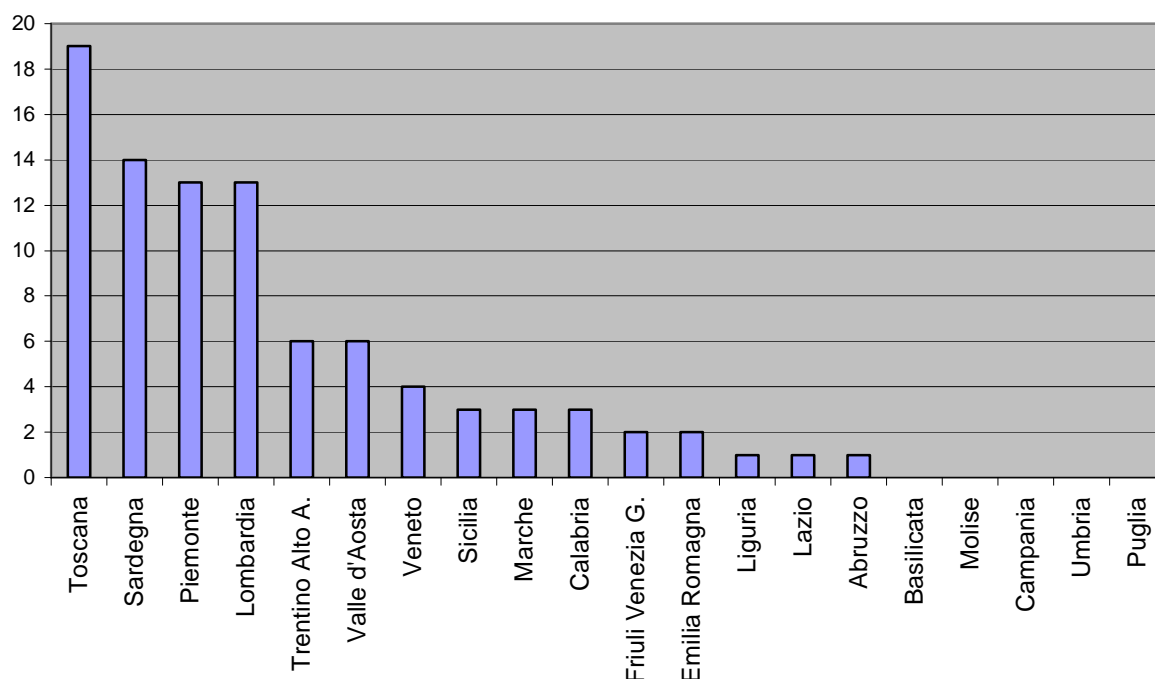
Tra gli obiettivi del progetto:

- implementare con i musei minerari il repertorio dei Musei di Scienze della Terra italiani, già presente sul sito [www.apat.gov.it/Museo](http://www.apat.gov.it/Museo);

- predisporre un geodatabase on line di rapida consultazione (su piattaforma GIS), che favorisca lo scambio di informazioni tra le varie realtà individuate;
- favorire la creazione di un circuito turistico integrato dei vari parchi, musei, ecomusei minerari.

I dati di partenza considerati sono: il censimento realizzato in ottemperanza all'art. 22 della L. 179/02 sui "siti minerari abbandonati", l'abbondante letteratura in materia mineraria, tutte le informazioni disponibili presso le Arpa territoriali e le Regioni.

Attualmente sono in fase di verifica 261 siti con musealizzazione e valorizzazione in atto o in corso.



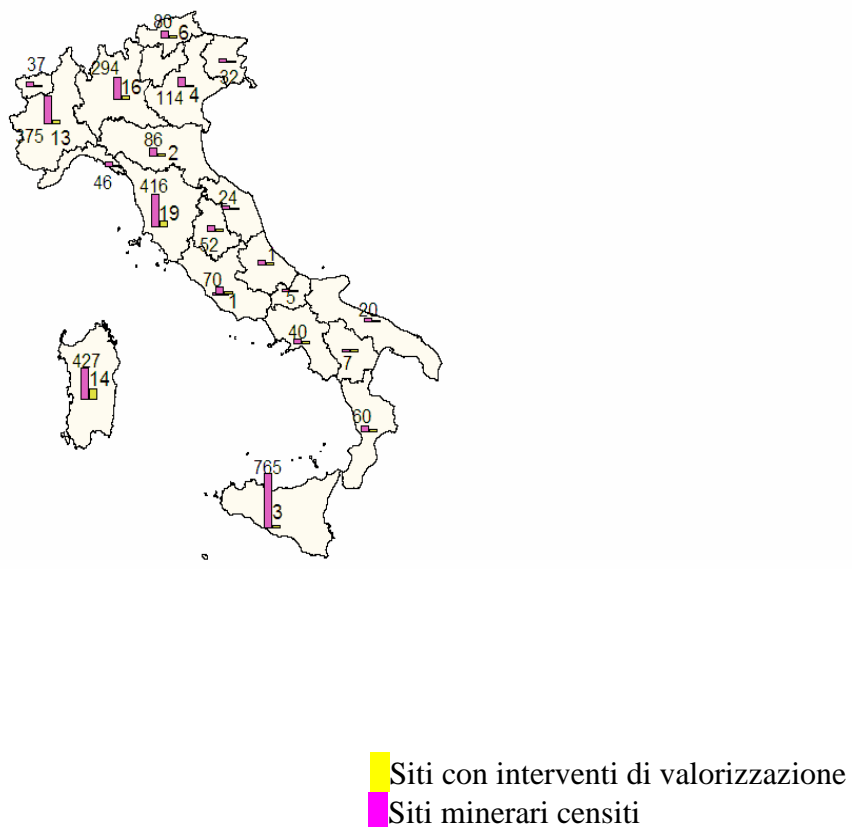
**Tabella 5 Interventi di musealizzazione e valorizzazione in Italia.**

Il censimento dei siti che hanno avviato o hanno in corso di progettazione interventi di valorizzazione, ha interessato tutte le Regioni, e fino ad ora quelle che al momento risultano essere più attive e più sensibili riguardo al problema sono:

la Toscana con 19 siti, la Lombardia con 16, la Sardegna con 14 siti, e il Piemonte con 13 siti.



Dalla figura si nota che il numero degli interventi non è molto elevato rispetto il numero dei siti censiti.



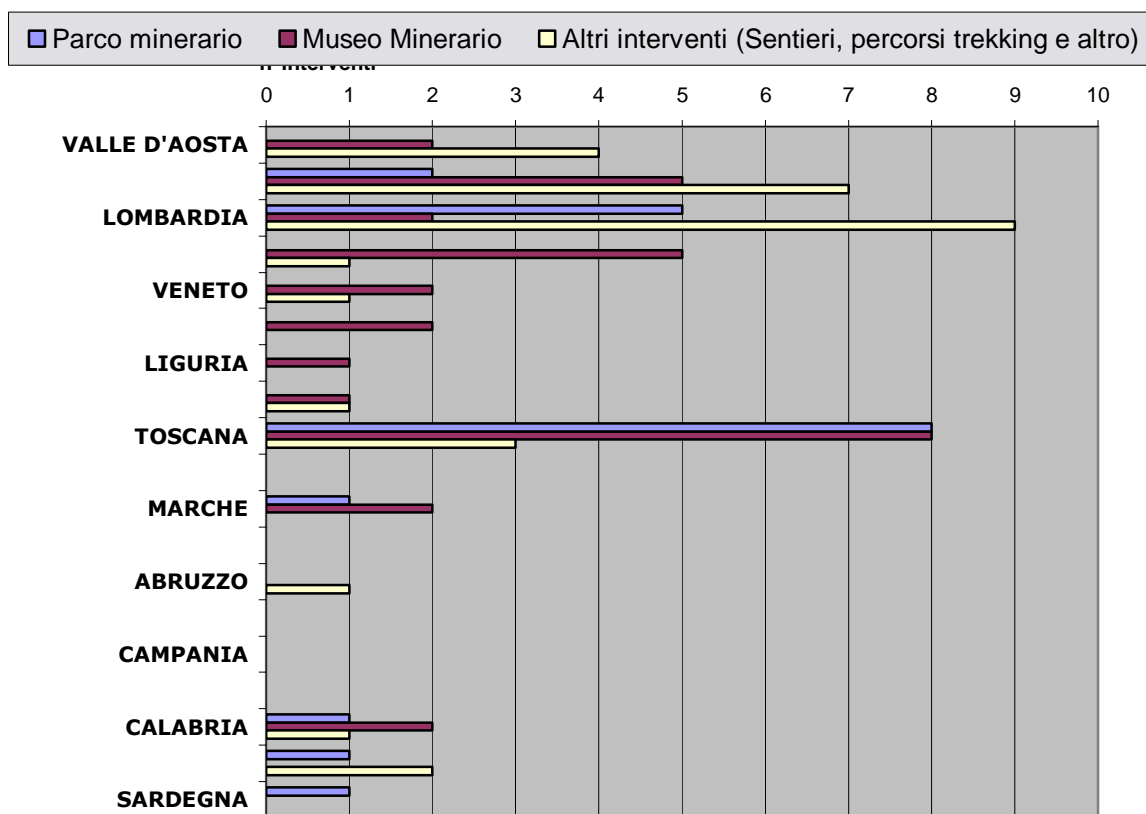
**Figura 2 Distribuzione regionale dei siti censiti e degli interventi in atto e/o progetto**

### 7.2.1 Musei e Parchi minerari in Italia

La tabella che segue mostra i diversi interventi distinguendo i Parchi minerari, dai musei minerari e da altri interventi quali ad es. percorsi didattici e tematici.

Come si nota, la Toscana presenta 8 interventi come creazione di Parchi minerari, 8 musei e 2 tipi di interventi diversi.

Il Trentino Alto Adige presenta 5 Musei, la Lombardia 5 Parchi.



**Tabella 6 Interventi di valorizzazione**

I dati acquisiti e verificati sono stati raccolti in una tabella che per ogni Regione specifica l'attività mineraria interessata, il tipo di minerale estratto e la tipologia di interventi di valorizzazione realizzati. La tabella specifica principalmente la presenza di Parchi minerari e musei minerari, ed anche altri interventi quali la creazione di sentieri, percorsi trekking. Ci limitiamo a riportare la presenza di Parchi e musei perchè maggiormente significativi.

I dati sono ancora in fase di verifica e pertanto molti dati non sono stati riportati perché non ancora completi.

VALLE D'AOSTA						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Parco minerario	Museo minerario	Modalità di gestione	Altra valorizzazione
Cogne	- Miniera licone - Miniera colonna (geosito) - Miniera costa del pino	ferromagnetite		Museo minerario alpino	Es associazione, consorzio, etc	3 percorsi trekking
				Museo minerario regionale		
Montroz	Miniera Larsinaz	ferromagnetite				1 percorso trekking

PIEMONTE						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Parco minerario	Museo minerario	Modalità di gestione	Altra valorizzazione
Prali (TO)	- Miniera Paola - Miniera Gianna - Miniera Kreas			Eco museo di Prali e val germanasca (L.R. n. 31 del 14/3/1995)		- Visitabile - Percorso trekking val d'isè
Lanzo (TO)	- Miniera Brunetta - Miniera Laroussa	talco		Museo antica miniera talco brunetta		- Sentiero - Percorso
Traversella (TO)	Complesso minerario Traversella		Geoparco visitabile tramite il comune	Ecomuseo delle miniere	Parte della miniera in produzione	percorso
Borgata Balma (TO)						Itinerario 34 murali sulla vita e attività delle miniere del vallone della roussa
Macugnaga (Verbania)	Miniera d'oro della Guia	oro		Museo della miniera		
Brosso (TO)	Complesso minerario di Brosso	Ferro	Parco della Brossasca			percorso
Balangero (TO)	Miniera di Balangero e Corio	amianto		Museo della miniera ed etnografico presso le scuole elementari di Cudine di Corio di fronte alla miniera lapidea	RSA srl Accreditata come Centro di Educazione Ambientale del lab. Territoriale Pr. TO	Percorsi didattici di educazione ambientale per scuole medie e sup.

MARCHE						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Parco minerario	Museo minerario	Modalità di gestione	Altra valorizzazione
Sasso ferrato (AN)	Miniera di Cabernardi (geosito)	Zolfo	Parco museo delle miniere di zolfo (D.M.20/4/2005)	Museo della miniera di zolfo		
Perticara (PS)	Miniera Perticara	Zolfo		Museo storico minerario Perticara		

LOMBARDIA						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Parco minerario	Museo minerario	Modalità di gestione	Altra valorizzazione
Bovegno (BS)	- Miniera pezzate-Marzoli - Miniera Alfredo	- Fluorit-barite-siderite - ematite	Agenzia Parco minerario Alta Val Trompia	<b>Museo Miniere di Pezzate</b> con spazio museale sul mondo dei minatori e l'arte del ferro nella m. marzoli		
Collio (BS)	- Miniera S.Aloisio-Tassara - Miniera Torgola	- Ematite-barite-siderite - Blenda-galena-fluorite				
Dossena (BS)	- Miniera Calamina	Blenda-galena-fluorite				Percorso trekking
Schilparò (BG)	- Miniera Gaffione-Spiazzi - Miniera Stendala - Miniera S.Barbara - Miniera Barisella - Miniera Sopracroce - Miniera Meraldo	Siderite	Parco Minerario Ing. Andrea Bonicelli			Percorsi museali - Trekking sotterranei
Oneta (BG)	- Miniera Jels	Blenda-calamina-nimorfite				
Permolo (BG)	Miniera Belloro	calamina				Alta val seriana percorso
Parre (BG)	Miniera Trevasco					
Bergamo			ISTITUENDO Parco della Presolana*			
Bergamo			IN PROGRAMMA Parco minerario orobico			
Lecco	- Miniera Anna - Miniera Sottocavallo - Miniera Silvia	Piombo zincifero	Parco minerario dei Piani Resinelli			

TRENTINO ALTO ADIGE						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Parco minerario	Museo minerario		Altra valorizzazione
Predoi (BZ)	- Miniera Predoi	rame		Museo delle miniere	Museo provinciale delle miniere di Vipiteno (BZ)	Percorso trenino
Cadi Pietra (BZ)				Museo minerario del granaio		
Racines (BZ)	Miniera Ridanna Monteneve	Argento, zinco e piombo		Mondo delle miniere R. Monteneve		
Calceranica al Lago (TN)				Museo della miniera Calceranica al Lago		
Val Fresina (TN)	Valle dei Mocheni			Museo miniera Grua Va Hardombl		

VENETO						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Parco minerario	Museo minerario		Altra valorizzazione
Colle S. Lucia (BL)	Sito minerario da Fursil	ferro		Museo miniera da Fursil	Miniera dei Dogi	percorso
Rivamonte/Agordo	Centro minerario Val Imperina	pirite		Realizzazione museo delle miniere		Recupero aree con percorsi pedonali dai forni alla miniera ostello in ex magazzini /rosta ed ex tettoia/forni fusori
Gosaldo (BL)	Miniera di Vallalta	mercurio				

FRIULI VENEZIA GIULIA						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Parco minerario	Museo minerario	Modalità di gestione	Altra valorizzazione
Prata di Pordenone (PD)	Miniera di prata di pordenone			Museo della miniera		
Fraz. Raibl-Cave del Predil (UD)	Miniera di Raibl			Mostra permanente della tradizione mineraria		

EMILIA ROMAGNA						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Parco minerario	Museo minerario	Modalità di gestione	Altra valorizzazione
Cesena	Miniera di Formignano Miniera di Monteaguzzo Miniera di Valdinoce Miniera di Sant'Apollinare Miniera di Venzi-Rovereto Miniera di Montevicchio Miniera Boratella 1 Miniera di Boratella 2 Miniera di Boratella 3 Miniera di Piavola Miniera di Ca' di Guido Miniera di Piaia e Paderno Miniera di Campitello Miniera di Costa Raggio della Torre o Balze	zolfo		Villaggio minerario di Formignano (beni di interesse storico codice urbani)	associazione	

TOSCANA						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Parco minerario	Museo minerario	Modalità di gestione	Altra valorizzazione
Campiglia marittima (LI)	Miniera del temperino	Piombo-reame-argento	Parco archeominerario S.Silvestro	Museo archeologico e museo della miniera		
Abbadia S.Salvatore (SI)		Mercurio	Parco museo minerario di Abbadia S.Salvatore			
Santa Fiora (GR)	27 aree minerarie (vedi DECRETO MATT Del 29 marzo 2002)	Mercurio	Parco museo delle miniere dell'Amiata	Museo delle miniere		Percorso all'interno della riserva naturale del Pigelletto
Rio marina (LI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Miniere di Rio marina</li> <li>- Miniere Calamita</li> <li>- Miniere sassi neri</li> <li>- Miniere Terranera</li> <li>- Rio albano (aggiunta da coordinate)</li> </ul>		Parco minerario dell'isola d'Elba	Museo dei minerali elbani e di arte mineraria "Fiori di ferro"		
	34 aree minerarie (vedi DECRETO MATT DEL 28 MARZO 2002)		Parco tecn. ed archeologico colline metallifere <u>include</u> :			
Boccheggiano (GR)		Rame-ferro-piombo-argento	P. archeominerario di Montieri			
Massa marittima (GR)			Parco minerario di Massa Marittima	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Museo della miniera</li> <li>- Museo di arte e storia delle miniere</li> <li>- Museo delle miniere di Montecatini Val di Cecina</li> </ul>		
Gavorrano (GR)		pirite	Parco minerario di Gavorrano	Museo minerario Parco delle Rocce		Percorso didattico nell'area mineraria di ravi marchi
Cavriglia (AR)				Museo delle miniere di castelnuovo dei Sabbioni		

LAZIO						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Parco minerario	Museo minerario	Modalità di gestione	Altra valorizzazione
Al lumiere		Allume		In verifica		

CALABRIA						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Parco minerario	Museo minerario	Modalità di gestione	Altra valorizzazione
Reggio Calabria	<u>Pazzano-Bivonci</u>		In progetto			
	Garibaldi	Limonite		Recupero bocca di miniera nell'Ecomuseo delle ferriere e fonderie di Calabria		
	Mastricarro	Barite				In progetto

SICILIA						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Parco minerario	Museo minerario	Modalità di gestione	Altra valorizzazione
Enna			Parco minerario Floristella-Grottacalda			
Caltanissetta	Miniera di Trabia-tallarita	zolfo				In verifica
Casteltermini (AG)	Miniera Cozzo Disi	zolfo				In verifica

LIGURIA						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Parco minerario	Museo minerario	Modalità di gestione	Altra valorizzazione
Val Graveglia (GE)	Miniera di gambatesa	manganese		Museo minerario di Gambatesa	Parte della miniera in produzione	

SARDEGNA						
Comune	Nome miniera	Materiale estratto	Area Parco minerario	Museo minerario	Modalità di gestione	Altra valorizzazione
Parco geominerario storico-ambientale della Sardegna (D.M. 16 ottobre 2001)						
Gadoni	Miniera Funtana Raminosa	Cu, Pb, Ag	1. Funtana Raminosa			Percorso sotterraneo e negli impianti esterni di trattamento, esposizione macchine da miniera
Lula	Miniera Sos Enattos	Pb, Ag	2. Orani - Guzzurra Sos Enattos			Percorso sotterraneo (con trenino) e negli impianti esterni di trattamento
Villasalto	miniera Su Suergiu	Sb	3. Sarrabus Gerrei		associazione comune/Consorzio Parco Geominerario	Piccola esposizione mineralogica
Iglesias	miniera GENNA LUAS,	Pb, Zn, Ag	4. Iglesiente	Museo minerario		Esposizione di oggetti minerari
	miniera MARGANAI,				Ente Foreste	Piccola esposizione mineralogica
	miniera MASUA			– Porto Flavia – Museo		Percorso sotterraneo ed a strutture di archeologia

				Macchine da Miniera		industriale mineraria Vasta e varia esposizione di macchine da miniera di tutte le dimensioni, in parte al coperto e in parte all'esterno
	miniera MONTEPONI,			Galleria Villamarina		Percorso sotterraneo ed a strutture di archeologia industriale mineraria
	miniera NEBIDA,			Belvedere		Passeggiata panoramica su antico tracciato ferroviario minerario, strutture di archeologia industriale su paesaggio suggestivo
	miniera SAN GIOVANNI			Grotta S.Barbara		Percorso sotterraneo, speleologica carsica, con trenino
Buggerru	miniera PLANUSARTU			Galleria Henry		Percorso sotterraneo, viste sulla falesia, archeologia industriale mineraria, con trenino
Iglesias Istituto Tecnico Industriale Statale "Giorgio Asproni" ("Istituto minerario")				Museo dell'arte mineraria	associazione periti minerari e minerari geotecnici	percorso didattico in sotterraneo e esposizione museale oggetti di miniera e oggetti didattici della scuola mineraria
Arbus	miniera INGURTOSU,	Pb, Zn, Ag			cooperativa	visita strutture esterne, percorso multimediale, museo
Guspini	miniera MONTEVECCHIO,		5. Arburese Guspines e	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Galleria Anglosarda</li> <li>- Pozzo Sant'Antonio</li> <li>- Pozzo san Giovanni</li> <li>- strutture esterne di Levante, Palazzo Direzione Miniera</li> <li>- Pozzo Amsicora</li> </ul>	cooperativa	visita strutture esterne, archeologia industriale (sale argani, compressori, etc.), visita abitazione direttore, museo, esposizioni temporanee
Narcao	miniera ROSAS		6. Sulcis		associazione comune/Consorzio Parco Geominerario	Percorso didattico in laveria, strutture di archeologia industriale, sala storico-espositiva
Carbonia	MINIERA SERBARIU,	carbone		Grande Miniera di Serbariu - Centro Italiano della Cultura del Carbone	associazione C.I.C.C.: comune/Consorzio Parco Geominerario	Percorso in sottosuolo (ricostruito) con archeologia industriale e ricostruzioni, ampio e moderno spazio museale in superficie

**Tabella 7 interventi regionali**

La Valle d'Aosta presenta principalmente miniere di ferromagnetite nella provincia di Cogne, Montreaux e S.Vincent, è interessata dalla presenza del museo minerario alpino e Museo minerario regionale in provincia di Cogne.



In Piemonte si trovano:

- l'ecomuseo di Prali e Val Germanasca a Prali
- l'ecomuseo delle miniere a Traversella
- il Museo della miniera ed etnografico
- il Museo della miniera

affiancati da percorsi minerari e un itinerario di 34 murales sulla vita e attività delle miniere del Vallone della Roussa nel comune di Borgata Palma (TO).

In Lombardia il museo dedicato all'arte e alla vita dei minatori in provincia di Brescia a Bovegno.

Nel Trentino Alto Adige in provincia di Bolzano troviamo:

- il museo minerario del granaio
- museo delle miniere di Monteneve
- il museo provinciale delle miniere Jochlsthurn

Nel Friuli Venezia Giulia:

- la mostra permanente della tradizione mineraria
- museo minerario di Gambatesa

La Toscana presenta molti percorsi turistici e i musei:

- il museo delle miniere a Grosseto
- a Livorno il museo dei minerali elbani e di arte "mineraria" fior di ferro
- il museo delle miniere di Castel nuovo dei Sabbioni
- il museo di arte e della storia mineraria
- il museo di Montecatini Val di Cecina

Nelle Marche troviamo il museo della miniera di zolfo a Sassoferrato, il museo storico minerario Perticara.

In Calabria l'Ecomuseo delle ferriere e fonderie di Calabria.

- Parchi Minerari Istituiti con Decreti Ministeriali

In Sardegna:

- Parco Geominerario storico e ambientale (D.M. 16 ottobre 2006)

In Toscana:

- Parco tecnologico ed archeologico delle Colline Metallifere (D.M. 28 febbraio 2002)
- Parco minerario del Monte Amiata (D.M. 28 febbraio 2002)
- Parco museo minerario di Abbadia S.Salvatore (D.M. 28 febbraio 2002)

Nelle Marche:

- Parco museo minerario delle miniere di zolfo delle Marche (Decreto MATT 20/4/2005)
- Parchi Minerari Istituiti con leggi regionali

In Sicilia:

- Parco minerario Floristella-Grottacalda (L.R. 15/5/91, n. 17 art. 6)
- Altri Parchi minerari non istituiti

In Lombardia :

- Parco minerario “ing. Andrea Bonicelli” di Schilpario
- Parco minerario dell’Alta Val Trompia
- Parco Minerario dei Piani Resinelli
- Istituendo Parco geominerario della Presolana
- In programma - Parco minerario Orobico

#### 7.2.2 *Il Parco geominerario storico ed ambientale della Sardegna*

La Sardegna di fine secolo fornisce all’Italia la maggior parte delle produzioni metallifere, ed in particolare la quasi totalità dei minerali di piombo (98,7%) e di zinco (85%). In un’area di limitata estensione, si registra la presenza di oltre un centinaio di miniere con strutture minerarie e impianti a tecnologia avanzata, e, attorno ad esse, nascono interi villaggi minerari e perfino una nuova città (Carbonia), mentre Iglesias (l’antica "Villa di Chiesa"), capitale della Sardegna mineraria, diventa a cavallo del XX secolo una delle città minerarie più importanti del Paese. Il complesso mondo minerario della Sardegna può essere suddiviso nelle sue grandi componenti: la regione emblematicamente più importante, il Sulcis – Iglesiente – Guspinese da un lato, e, dall’altro tutta la rete di siti e aree minerarie, disseminate nell’Isola, minori per produttività e concentrazione, ma spesso di fondamentale importanza per peculiarità scientifiche e per i particolari avvenimenti di cui sono state teatro nel corso dei secoli. Tra questi, particolare significato storico assumono alcuni siti del Monte Arci in Provincia di Oristano, nei quali ha avuto origine (circa 6.000 anni a.C., Neolitico antico), l’estrazione dell’ossidiana; l’area di Orani e Sarule in Provincia di Nuoro, nella quale sono state estratte le steatiti (circa 3.000 anni a.C., Neolitico recente); l’area di Funtana Raminosa, dalla quale è stato estratto (circa 1.200 anni a.C., età nuragica) il rame, utilizzato nella metallurgia per la produzione dei bronzetti; l’area della Gallura dove sono stati estratti e lavorati i graniti in età romana; le aree dell’Argentiera in Provincia di Sassari, di Guzzurra – Sos Enattos in Provincia di

Nuoro, del Sarrabus Gerrei e del Sulcis-Iglesiente-Guspinese in Provincia di Cagliari, nelle quali si è sviluppata, con alterne vicende, un'intensa attività estrattiva a partire da circa 600 anni a.C. e fino all'era industriale, per la produzione di argento, piombo, zinco, stagno, rame, ferro, carbone, fluorite e barite. La Sardegna risulta essere la regione più importante sia dal punto di vista quantitativo di siti di miniera sia dal lato degli interventi rivolti alla conservazione, musealizzazione, fruizione turistica degli stessi. In un momento di transizione per la storia mineraria della Sardegna, che vede la cessazione delle attività estrattive tradizionali e lo sviluppo in altre aree di nuove realtà minerarie, la Regione Autonoma della Sardegna, attraverso l'Ente Minerario Sardo (EMSA), propone la costituzione di un **Parco Geominerario storico ed ambientale della Sardegna** quale strumento di valorizzazione culturale ed economica delle diverse aree minerarie dismesse dell'Isola.

Il Parco della Sardegna è stato dichiarato il primo Parco Geominerario Storico e Ambientale del mondo, esempio emblematico della nuova rete mondiale di Geositi/Geoparchi istituita nel corso della Conferenza Generale dell'UNESCO (Parigi, 24 ottobre - 12 novembre 1997). La dichiarazione ufficiale di riconoscimento è stata sottoscritta a Parigi il 30 luglio 1998 ed è stata formalizzata pubblicamente in occasione di un'apposita cerimonia (Cagliari, 30 sett. 1998) alla presenza delle massime autorità dell'UNESCO e del Governo italiano, nonché dei promotori del Parco: la Regione Autonoma della Sardegna e l'Ente Minerario Sardo (EMSA). La **"Carta di Cagliari"** sancisce i *"Principi fondamentali per la salvaguardia del patrimonio tecnico-scientifico, storico-culturale e paesaggistico-ambientale connesso alle vicende umane che hanno interessato le risorse geologiche e minerarie della Sardegna"* e recita che *"I territori destinati a Parco sono riconosciuti di rilevante interesse internazionale, locale e regionale in quanto portatori di valori di carattere generale. Le realtà presenti nei territori del Parco devono essere conservate e valorizzate, al fine di promuovere il progresso economico, sociale e culturale delle popolazioni interessate ad assicurare la loro trasmissione alle future generazioni. Nei territori del Parco deve essere assicurato un nuovo modello di sviluppo sostenibile e compatibile con i valori da tutelare e conservare"*



**Figura 3 Aree comprese nel Parco Geominerario**

La contestuale presenza di un immenso patrimonio geominerario, di valenze naturali e di testimonianze archeologiche, ha permesso di effettuare una delimitazione delle aree attraverso le quali è stato possibile ricostruire un originale circuito a rete che, oltre a risultare fortemente rappresentativo della storia mineraria dell'Isola, consente di attribuire uno straordinario valore storico e ambientale al Parco Geominerario della Sardegna.

Area 1 - **Monte Arci**: 270 kmq (7%). Si lavorava l'ossidiana, VI° millennio a. C.

Area 2 - **Orani**: 130 kmq (3,5%). Si usava la steatite, Neolitico Recente

Area 3 - **Funtana Raminosa**: 145 kmq (3,85%). Si estraeva il rame per creare Bronzetti.

Area 4 - **Gallura**: con arcipelago della Maddalena, Golfo di Olbia e Capo Testa. Non delimitata per la forte caratterizzazione turistica

Area 5 - **Argentiera-Nurra**: 61 kmq (2%). Si estraeva, piombo, zinco e argento: periodo romano

Area 6 - **Guzzurra-Sos Enattos**: 133 kmq (3,5%). Si estraeva, piombo, zinco, rame e argento: periodo romano

Area 7 - **Sarrabus Gerrei**: 575 kmq (15%). Si estraeva, piombo, zinco, argento, stagno e ferro: periodo fenicio

Area 8 - **Sulcis-Iglesiente-Guspinese**: 2.455 kmq (65%). L'area più rappresentativa delle valenze del Parco

## 5. CONCLUSIONI

L'attività mineraria ha segnato l'intero percorso della civiltà, lasciando tracce indelebili sulla cultura e sul paesaggio che si è sviluppato attorno alla miniera.

La storia estrattiva italiana è stata caratterizzata da un trend evolutivo che ha visto una grande espansione intorno gli anni Cinquanta, per poi decrescere nella seconda metà del secolo, fino alla situazione attuale, con poco più di 321 concessioni vigenti, di cui solo 194 realmente produttive.

La chiusura delle aree estrattive lascia comunque un'eredità sia dal punto di vista materiale che storico, non tralasciando la marcata impronta che contraddistingue il paesaggio in questione. Inoltre la memoria di quei luoghi e delle attività presenti rimangono indelebili conservando l'identità dell'area.

Con la cessazione dell'attività mineraria, nasce una forte esigenza di conservazione dell'importante patrimonio minerario italiano, testimoniata oggi dal riconoscimento dei "siti minerari di interesse storico o etnoantropologico", quali beni culturali nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.l.gs. 22/01/2004, n. 42) al capo I art. 10.

Il Codice distingue i beni culturali in senso stretto, coincidenti con le cose d'interesse storico, artistico, archeologico etc., e l'altra specie di bene culturale, in senso più ampio, che è costituita dai paesaggi italiani, frutto della millenaria antropizzazione e stratificazione storica del nostro territorio, un unicum nell'esperienza europea e mondiale tale da meritare tutto il rilievo e la protezione dovuti.

In questo nuovo contesto l'APAT (Servizio Attività Museali), recependo anche una esigenza sentita dai gestori dei siti minerari ad oggi valorizzati a fini culturali, ha recentemente avviato un progetto finalizzato a conoscere il destino dei siti minerari, e, più in particolare, lo stato dell'arte di quelli dismessi in merito alla loro valorizzazione e musealizzazione.

Il progetto prende avvio da un censimento già effettuato dall'APAT (ai sensi dell'art. 22 "siti minerari abbandonati" della L. 179/2002) dal quale risulta inoltre che l'attività estrattiva ha interessato maggiormente alcune Regioni: la Sicilia con 765 siti, la Sardegna con 427 siti, la Toscana con 416 siti, il Piemonte con 375 siti e la Lombardia 294 siti ([www.apat.gov.it/site/\\_Files/SitiMinerariItaliani1870\\_2006.pdf](http://www.apat.gov.it/site/_Files/SitiMinerariItaliani1870_2006.pdf)).

Da questi dati risulta inoltre che l'Italia, pur non possedendo miniere di grandi dimensioni, è stata comunque caratterizzata a partire dalla seconda metà dell'800, da un'attività mineraria diffusa, con rilevanza economica e sociale.

L'indagine avviata dal Servizio Attività Museali, intende quindi, individuare e classificare le attività finalizzate alla conservazione e valorizzazione della risorsa mineraria sul territorio nazionale. Vengono esaminati gli interventi in atto e/o in progetto al fine di verificare lo stato dell'arte in Italia e di esaminare gli scenari evolutivi presenti sul territorio. Al momento sono in fase di verifica circa 270 siti; fra i vari interventi sono stati riscontrati Parchi minerari, musei minerari, eco-musei ed altre iniziative con scopo di fruizione turistico-culturale.

Tale repertorio nazionale, andrà ad implementare quello già presente sul portale dell'APAT relativo ai Musei di Scienze della Terra italiani ([www.apat.gov.it/Museo](http://www.apat.gov.it/Museo)).

Altro obiettivo è quello di realizzare un net-work on line al fine di rendere possibile lo scambio di informazioni tra le varie realtà individuate e favorire un circuito turistico tra parchi, musei, ecomusei minerari.

La maggior parte delle attività censite si trovano in Toscana, in Sardegna, in Piemonte e in Lombardia.

La Toscana, con i suoi 8 Parchi minerari e i suoi numerosi musei, testimonia un'attenta politica di salvaguardia e tutela dei beni culturali e paesaggistici.

Tra i Parchi si hanno:

- Parco tecnologico ed archeologico delle Colline Metallifere (D.M. 28 febbraio 2002)
  - Parco minerario naturalistico Gavorrano
  - Parco archeominerario di Montieri
  - Parco minerario di Massa Marittima
- Parco minerario del Monte Amiata (D.M. 28 febbraio 2002)
- Parco museo minerario di Abbadia S.Salvatore (D.M. 28 febbraio 2002)
- Parco archeominerario di San Silvestro
- Parco minerario Isola d'Elba

Tra i musei possono essere annoverati:

- Museo archeologico e museo della miniera a Campiglia marittima (LI)
- Museo delle miniere a Santa Flora (GR)
- Museo dei minerali elbani e di arte mineraria "Fiori di ferro"

- Museo della miniera
- Museo di arte e storia delle miniere
- Museo delle miniere di Montecatini Val di Cecina
- Museo minerario Parco delle Rocce nel Parco gavorrano

Un' altra importante realtà nel contesto italiano è costituita dal complesso mondo minerario della Sardegna.

Il Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna istituito con D.M. 16 ottobre 2001, rappresenta un'importante iniziativa che ha coinvolto 8 realtà presenti attraverso una rete turistica e culturale; risulta essere il primo parco della nuova rete mondiale di Geositi/Geoparchi istituita nel corso della Conferenza Generale dell'UNESCO (Parigi, 24 ottobre 12 novembre 1997).

Altre iniziative e altri interventi riguardano le altre Regioni, dal Piemonte, alla Valle d'Aosta, all'Emilia Romagna.

In Emilia Romagna troviamo il Villaggio Minerario di Formignano tutelato dal Codice dei beni culturali e del paesaggio, nelle Marche, il Parco museo delle miniere di zolfo (D.M.20/4/2005), in Sicilia, il Parco minerario Floristella-Grottacalda istituito con legge regionale.

Altri interventi di musealizzazione in:

- Piemonte - Eco museo di Prali e val germanasca (L.R. n. 31 del 14/3/1995)
- Trentino - Museo provinciale delle miniere di Vipiteno (BZ)
- Veneto - Miniera dei Dogi
- Liguria - Miniera di Gambatesa

Il progetto è in corso ed è possibile partecipare scaricando dal sito dell'APAT (<http://www.apat.gov.it/Museo>) e dal sito dell'Associazione Geologia e Turismo che collabora al progetto (<http://www.geologiaeturismo.it>), un questionario per la segnalazione delle iniziative di recupero, valorizzazione e fruizione dei siti minerari dimessi. Il questionario può essere inviato a [museo@apat.it](mailto:museo@apat.it).

## BIBLIOGRAFIA

- Apat Agenzia per la Protezione dell'Ambiente ed i Servizi Tecnici – *Patrimonio geologico e geodiversità, Esperienze ed attività del Servizio Geologico d'Italia all'Apat*; R. 51/2005
- Apat Agenzia per la Protezione dell'Ambiente ed i Servizi Tecnici – *Censimento dei siti minerari abbandonati – I siti minerari italiani (1870-2006)*; Aprile 2006
- Atti del Convegno “*Progressi della valorizzazione dei siti minerari dismessi in Italia*”  
- Museo Storico Minerario di Perticara; Anim Associazione Nazionale Ingegneri Minerari – Perticara; 31 maggio 2003
- Atti del convegno TICCIIH *The international Committee for the Conservation of the Industrial Heritage* - Workshop 6 “il patrimonio minerario”; Terni/Roma 14-18 settembre 2006
- Capriolo A., D'andrea M. & Di Leginio M. – *Siti minerari dismessi: un caso di conservazione e valorizzazione*; Convegno di Geologia e Turismo, Bologna 2004
- Cassar S. – *Le miniere di asfalto del Ragusano: dal loro sfruttamento industriale ad un ipotesi di valorizzazione alternativa a finituristico-culturali*; in Atti del convegno TICCIIH *The international Committee for the Conservation of the Industrial Heritage* - Workshop 6 “il patrimonio minerario”; Terni/Roma 14-18 settembre 2006
- Di Bella S., Ruggiero L. – *La valorizzazione di un patrimonio culturale: l'industria solfifera siciliana* in Atti del Convegno di studi “Centri Storici e identità locale nella progettazione dello sviluppo sostenibile di sistemi del turismo”; Palazzo delle Scienze Catania 27-29 ottobre 2003
- Di Gregorio F., Castelli P., Cauli B., Usai C. – “*Per il Parco Geominerario!*” *Avviamento, Progetti in itinere, Prospettive* - Atti del Convegno Pau (OR) 17 dicembre 2001



- Fabbri F. – *La miniera di zolfo di perticara: dalla produzione industriale alla “produzione culturale”*; Balletto G., Mei G., Meloni N.
- Fabbri F. – *L’Associazione dei Parchi e dei Musei Minerari in Italia*
- Generoso C. – *Il coordinamento nei recuperi dei siti minerari dimessi*
- Gisotti G., Zarlunga F. - *Geologia Ambientale principi e metodi*
- Giuliani M. C., Balestrino – *Valorizzazione turistica dei beni culturali: il turismo industriale*
- Latino C. – *Prospettive di sviluppo e richiesta di adeguata normativa nel recupero dei siti minerari dimessi*
- Martini A. – *Il recupero ambientale dei compendi ex minerari: dalla pianificazione alla realizzazione degli interventi*; Convegno di Monteponi – Iglesias (CA); 3-5 ottobre 2003
- Mattioli B. – *Pietre e terre nel lavoro dell’uomo, un contributo alla conoscenza delle attività estrattive storiche in Umbria*
- Milesi A. – *La musealizzazione del patrimonio minerario: un modo o una moda?*
- Mariotti L. - *Le norme giuridiche per la tutela e la valorizzazione dei Parchi Minerari: un inedito patrimonio culturale italiano*; in Atti del Convegno “Progressi della valorizzazione dei siti minerari dimessi in Italia” - Museo Storico Minerario di Perticara; Anim Associazione Nazionale Ingegneri Minerari – Perticara; 31 maggio 2003
- Preite M. – *La gestione museale del patrimonio minerario dimesso*; Università di Firenze
- Preite M. – *Archeologia industriale in Amiata*

- Preite M. – *Paesaggi industriali del Novecento* – Siderurgia e Miniere nella Maremma toscana
- Regione Emilia Romagna – *Geositi Testimoni del tempo, Fondamenti per la conservazione del patrimonio geologico*; Servizio Paesaggio, Parchi e patrimonio naturale; 1999

[www.sardegnaminiere.it](http://www.sardegnaminiere.it)

[www.cm-sulcisiglesiente.it/](http://www.cm-sulcisiglesiente.it/)

[www.parcogeominerario.it](http://www.parcogeominerario.it)

[www.minieredisardegna.it](http://www.minieredisardegna.it)

[www.laltrasardegna.com](http://www.laltrasardegna.com)

[www.eniscuola.net/](http://www.eniscuola.net/)

[www.wwmm.org](http://www.wwmm.org)

[www.provincia.grosseto.it](http://www.provincia.grosseto.it)

[www.parcominerario.it](http://www.parcominerario.it)

[www.valletrompia.it](http://www.valletrompia.it)

[www.ticcihcongress2006.net](http://www.ticcihcongress2006.net)

[www.parcominelba.it/](http://www.parcominelba.it/)

[www.miniereinvaltrompia.it/](http://www.miniereinvaltrompia.it/)

[www.enteparcofloristella.it](http://www.enteparcofloristella.it)

[www.resinelli.it](http://www.resinelli.it)