



ISSN 2240-7596

a **aipsa** **edizioni** **srl**

AMMENTU

**Bollettino Storico e Archivistico del
Mediterraneo e delle Americhe**

N. 20
gennaio - giugno 2022

www.centrostudisea.it/ammentu
www.aipsa.com

Direzione

Martino CONTU (direttore), Annamaria BALDUSSI, Patrizia MANDUCHI

Comitato di redazione

Giampaolo ATZEI (capo redattore), Lucia CAPUZZI, Raúl CHEDA, Maria Grazia CUGUSI, Lorenzo DI BIASE, Mariana FERNÁNDEZ CAMPO, Manuela GARAU, Camilo HERRERO GARCÍA, Roberto IBBA (capo redattore), Emanuela Locci, Francesca MAZZUZI, Nicola MELIS (capo redattore), Giuseppe MOCCI, Carlo PILLAI, Domenico RIPA, Elisabeth RIPOLL GIL, Maria Cristina SECCI (coordinatrice), Maria Angel SEGOVIA MARTÍ, Fabio Manuel SERRA (coordinatore), Maria Eugenia VENERI, Antoni VIVES REUS

Comitato scientifico

Nunziatella ALESSANDRINI, Universidade Nova de Lisboa/Universidade dos Açores (Portugal); Pasquale AMATO, Università di Messina - Università per stranieri "Dante Alighieri" di Reggio Calabria (Italia); Juan Andrés BRESCIANI, Universidad de la República (Uruguay); Carolina CABEZAS CÁCERES, Museo Virtual de la Mujer (Chile); Zaide CAPOTE CRUZ, Instituto de Literatura y Lingüística "José Antonio Portuondo Valdor" (Cuba); Margarita CARRIQUIRY, Universidad Católica del Uruguay (Uruguay); Giuseppe DONEDDU, Università di Sassari (Italia); Josep María FIGUERES ARTIGUES (Universitat Autònoma de Barcelona); Luciano GALLINARI, Istituto di Storia dell'Europa Mediterranea del CNR (Italia); Maria Luisa GENTILESCHI, Università di Cagliari (Italia); Elda GONZÁLEZ MARTÍNEZ, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (España); Antoine-Marie GRAZIANI, Università di Corsica Pasquale Paoli - Institut Universitaire de France, Paris (France); Rosa Maria GRILLO, Università di Salerno (Italia); Souadi LAGDAF, Struttura Didattica Speciale di Lingue e Letterature Straniere, Ragusa, Università di Catania (Italia); Victor MALLIA MILANES, University of Malta (Malta); Antoni MARIMÓN RIUTORT, Universidad de las Islas Baleares (España); Lená MEDEIROS DE MENEZES, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Brasil); Roberto MORESCO, Società Ligure di Storia Patria di Genova (Italia); Carolina MUÑOZ-GUZMÁN, Universidad Católica de Chile (Chile); Fabrizio PANZERA, Archivio di Stato di Bellinzona (Svizzera); Roberto PORRÀ, Soprintendenza Archivistica per la Sardegna (Italia); Sebastià SERRA BUSQUETS, Universidad de las Islas Baleares (España); Dante TURCATTI, Universidad de la República (Uruguay).

Comitato di lettura

La Direzione di AMMENTU sottopone a valutazione (referee), in forma anonima, tutti i contributi ricevuti per la pubblicazione.

Responsabile del sito

Stefano ORRÙ

AMMENTU - Bollettino Storico e Archivistico del Mediterraneo e delle Americhe

Periodico semestrale pubblicato dal Centro Studi SEA di Villacidro e dalla Casa Editrice Aipsa di Cagliari. Registrazione presso il Tribunale di Cagliari n° 16 del 14 settembre 2011.

ISSN 2240-7596 [online]

c/o Fondazione "Mons.
Giovannino Pinna" onlus
Via Roma 4
09039 Villacidro (SU) [ITALY]
SITO WEB: www.centrostudisea.it

c/o Aipsa edizioni s.r.l.
Via Bolzano 12
09126 Cagliari [ITALY]
E-MAIL: aipsaedizioni@gmail.com
SITO WEB: www.aipsa.com

E-MAIL DELLA RIVISTA: ammentu@centrostudisea.it

Sommario

Presentazione	7
Presentation	9
DOSSIER	
<i>Studi, contributi e ricordi in onore di Giuseppe Salvatore Doneddu</i>	11
A cura di Giampaolo Atzei, Martino Contu, Silvia Doneddu	
– GIAMPAOLO ATZEI, MARTINO CONTU, SILVIA DONEDDU Introduzione	13
– CARLOS MARTÍNEZ SHAW Para Giuseppe Salvatore in memoriam	17
– TIZIANA PALANDRANI L’antro iberico di una Sibilla sarda. Leggenda e storia della Cueva Cerdaña	19
– FABIO MANUEL SERRA La gestione della fiscalità in Villa di Chiesa: Camerlenghi e Clavarî Ordinariî della città regia di Iglesias (secoli XIII-XVII)	32
– GIANNI MURGIA Dall’uso comune delle terre alla proprietà privata: l’azienda agraria degli Aymerich nella contea di Mara Arbarey (sec. XVIII)	57
– GIANFRANCO TORE Grano, annona e calmieri nella Sardegna sabauda	82
– ANGE ROVERE Pascal Paoli et la question agraire	107
– JEAN CHRISTOPHE PAOLI Les différenciations historiques de la montagne insulaire - comprendre les dynamiques socio pastorales en Corse et en Sardaigne	121
– MAURIZIO GANGEMI Viaggiatori, eruditi e notai. La pesca nella Calabria tirrenica meridionale tardo settecentesca	138
– ELOY MARTÍN CORRALES La pesca española en los <i>presidios</i> menores del Norte de África (Melilla, Peñón de Vélez de la Gomera y Peñón de Alhucemas) en el siglo XVIII	150
– GIUSEPPE DONEDDU L’industria mineraria in Sardegna tra Ottocento e Novecento. Il quadro generale	166
– AIDE ESU Isole, modernità e militarizzazione, una storia a margine (poco raccontata)	176
– MARTINO CONTU L’emigrazione giapponese in Uruguay e la sua comunità tra XX e XXI secolo	192
– SILVIA DONEDDU Pubblicazioni del prof. Giuseppe Salvatore Doneddu	207

FOCUS

Il turismo in Sardegna tra storia e nuove prospettive 215

A cura di Emanuela Locci

- EMANUELA LOCCI Introduzione 217
- SANDRO RUJU Una premessa alla storia del turismo in Sardegna 219
- EMANUELA LOCCI Note sull'ospitalità a Cagliari 225
- NICOLÒ ATZORI Per una antropologia storica del patrimonio culturale. Dalla costruzione simbolica della comunità alla “scoperta” del futuro: uno sguardo fra Marmilla e Campidano 239
- RACHELE PIRAS Per una traduzione del turismo in termini geografici: il caso del Nughedu Welcome in Sardegna 263
- EMANUELA BUSSU Sardegna, un turismo con un futuro diverso 283

L'industria mineraria in Sardegna tra Ottocento e Novecento. Il quadro generale

The mining industry in Sardinia between the 19th and 20th centuries. The general framework

Giuseppe DONEDDU
Università di Sassari

Ricevuto: 26.09.2022

Accettato: 20.10.2022

DOI: 10.19248/ammentu.432

Abstract

This unpublished contribution by Prof. Giuseppe Doneddu, on which he was working and which he was unable to complete, deals with some general aspects of the Sardinian mining industry between the 19th and 20th centuries. In the essay, the positive aspects that mining held for the industrial growth of Sardinia emerge, but also the limits of an unequal development between the centre and the periphery, with a progressive impoverishment of the island, today deprived of fundamental resources, «impoverished by the savage exploitation of the ecosystem and heading towards a chronic economic underdevelopment», unable, compared to other disused mining areas and mining archaeology, to plan a future of socio-economic and environmental recovery.

Keywords

Mines, Sardinia, mining, land and ecosystem exploitation, 19th and 20th centuries

Riassunto

Il presente inedito contributo del prof. Giuseppe Doneddu, al quale stava lavorando e che non è riuscito a portare a termine, affronta alcuni aspetti di carattere generale sull'industria mineraria sarda tra Ottocento e Novecento. Nel saggio emergono gli aspetti positivi che l'attività mineraria ha ricoperto per la crescita industriale della Sardegna, ma anche i limiti di uno sviluppo ineguale tra centro e periferia, con un impoverimento progressivo dell'isola, oggi privata di risorse fondamentali, «depauperata dallo sfruttamento selvaggio dell'ecosistema e avviata ad un cronico sottosviluppo economico», incapace, rispetto ad altre aree estrattive dismesse e di archeologia mineraria, di progettare un futuro di ripresa socio-economica e ambientale.

Parole chiave

Miniere, Sardegna, industria mineraria, sfruttamento del territorio e dell'ecosistema, XIX e XX secolo

Come si sa, si fa tradizionalmente precedere la rivoluzione industriale da una fase pre(proto)-industriale con centro nella Gran Bretagna del XVII secolo e dall'utilizzo di materie prime sino ad allora relativamente trascurate: carbone e ferro sostituiscono legno e rame di difficile reperimento nella grande isola che vengono acquistati all'estero, soprattutto nella penisola scandinava, a prezzi sempre più elevati. L'alto costo di queste materie prime è evidente se si esamina il continuo, vertiginoso incremento dell'indice dei prezzi sul mercato inglese. Il legname raggiunge quota 500 verso la metà Seicento rispetto a 100 di un secolo prima, legname sino ad allora fondamentale non solo per l'edilizia e la cantieristica navale, ma soprattutto come

legna da ardere, fonte energetica primaria indispensabile, tra l'altro, per le fonderie¹. Ed inoltre nel cinquantennio 1620-70, a fronte di un indice generale dei prezzi che seppure con varie oscillazioni appare stabile passando da 100 a 102, l'indice del prezzo del carbone di legna sale da 100 a 250. Anche il rame è in quel periodo una merce strategica: componente della lega per la costruzione dei pesanti cannoni di bronzo, viene largamente utilizzato per le stoviglie e per il conio di monete di scarso valore ma insostituibili per le piccole transazioni giornaliere del popolo minuto². Con l'esaurimento delle miniere dell'Europa centrale diventa fondamentale il rame svedese, al centro dell'interesse del commercio europeo e sostituito per ragioni politiche dagli Olandesi che vanno addirittura ad approvvigionarsi in Giappone. Il carbone ed il ferro presenti in grande quantità nel sottosuolo britannico ed il loro sfruttamento (la produzione totale del carbone aumenta dalle 250.000 tonnellate al 1.500.000 circa nel periodo 1550-1630, mentre gli altiforni incrementano la loro produzione di ferro tra il 1550 ed il 1700 da 5.000 a 24.000 tonnellate circa), offrono un'alternativa vincente determinando sia il rafforzamento della nascente potenza inglese, sia la spinta decisiva per lo sviluppo del primo capitalismo industriale.

Questo breve riferimento serve ad evidenziare l'importanza che l'attività mineraria ricopre per un lungo periodo storico accompagnando sia la prima, sia la seconda rivoluzione industriale. Questi cenni servono anche a sottolineare come lo sviluppo del capitalismo industriale inizi a partire dallo sfruttamento di risorse presenti sul territorio di una delle regioni centrali dell'economia mondiale, anche se successivamente ricorre in maniera sempre più accentuata alle materie prime delle aree periferiche che vengono importate e trasformate dalle industrie del centro³. Il risultato finale è uno sviluppo ineguale tra centro e periferia. Un arricchimento del primo cui va tutto il valore aggiunto legato alla trasformazione della materia prima e alla commercializzazione del prodotto finito, con l'investimento di parte del profitto nel benessere socio-economico della popolazione locale. Un impoverimento progressivo della seconda che viene privata di importanti risorse, depauperata dallo sfruttamento selvaggio dell'ecosistema e avviata ad un cronico sottosviluppo economico⁴.

Il capitalismo industriale applicato al sistema coloniale opera da sempre, come si sa, con la occupazione del territorio assoggettato, la spoliazione delle risorse delle periferie ritenute fondamentali per il suo profitto e si lascia alle spalle una lunga scia di sangue, prevaricazioni, rapine e genocidi. Esso fonda sino al Novecento la sua crescita sul reclutamento di nuova forza lavoro in gran parte sottopagata e/o coatta e sul progressivo incremento della produzione. Non deve dunque stupire il grande potenziale economico raggiunto dagli imperi europei che si avvalgono delle ricchezze delle loro colonie. Chiarificatore a questo proposito è il confronto del PIL dei maggiori sistemi coloniali rispetto a quello delle rispettive aree centrali valutato in percentuale agli inizi del secolo XX (anno 1913)⁵: Olanda 181%; Gran Bretagna 146; Portogallo 43; Francia 23; Belgio 20.

¹ Cfr. CARLO MARIA CIPOLLA, *Storia Economica dell'Europa pre-industriale*, il Mulino, Bologna 1997, pp. 298-300, 336-41.

² IMMANUEL WALLERSTEIN, *Il sistema mondiale dell'economia moderna*, II, il Mulino, Bologna 1982, pp. 285-290.

³
⁴

⁵ Cfr. ALBERT CARRERAS, *Il XX secolo tra rottura e prosperità*, in PAOLA MASSA (E ALTRI), *Dall'espansione allo sviluppo. Una Storia Economica d'Europa*, G. Giappichelli Editore, Torino 2002, pp. 341-43.

Per inciso, a differenza del passato oggi il capitalismo/neoliberismo coloniale anziché ricorrere all'incremento di nuova forza lavoro agisce, anche al centro del sistema economico globale, in uno stato di diritto solo formale: l'accumulazione del capitale avviene con l'espulsione di larghe fasce di popolazione dal circuito produttivo che è inoltre spesso delocalizzato dove più alta risulta la sua remunerazione e con la privatizzazione delle imprese pubbliche e dei beni comuni⁶.

Fatte queste premesse bisogna ricordare che sempre maggiore interesse assumono gli studi che pongono particolare attenzione al rapporto tra sfruttamento delle periferie e trasformazioni ambientali⁷. In questo senso pare particolarmente appropriato, come nel nostro caso, dedicare un convegno alle modalità di intervento sia per valorizzare l'ingente patrimonio di archeologia industriale giunto sino a noi, sia per esaminare l'impatto negativo dell'industria mineraria sul territorio di una periferia e porre rimedio ai disastri causati all'ecosistema da un'attività estrattiva in gran parte governata da un capitalismo selvaggio e priva comunque di un attento ed equilibrato controllo pubblico, con gli organi dello Stato che sono anzi spesso colpevolmente conniventi con gli interessi dei privati nell'opera di sfruttamento.

Numerosi ed approfonditi studi che si avvalgono sia di una vastissima bibliografia specialistica prodotta durante tutto il periodo in esame, sia di fonti salvate meritoriamente dall'incuria del tempo e degli uomini, sia infine della disponibilità veramente notevole di dati statistici, fanno luce sulle molteplici vicende legate allo sviluppo dell'industria mineraria in Sardegna. Tali studi, cui mi dichiaro debitore per la realizzazione di questo mio contributo, rendono particolarmente agevole la costruzione di un quadro generale di sintesi.

Brevemente vale la pena ricordare che la Sardegna è la regione italiana con la maggior quantità di giacimenti minerari⁸ e che in diverse epoche è stata oggetto di rapaci spoliazioni. Il Settecento, piena rivoluzione industriale, vede le miniere sarde nettamente sottoutilizzate: mancanza in loco di capitali e di capacità imprenditoriali e totale assenza di competenze tecniche, impediscono uno sfruttamento adeguato delle risorse⁹. Sono soprattutto artigiani operanti nei centri abitati dei dintorni a utilizzare filoni presenti in superficie e poi abbandonarli per l'incapacità di operare scavi in profondità. Tali risorse minerarie sono comunque al centro dell'interesse di alcuni uomini d'affari, in maggioranza inglesi, che a partire dalla seconda metà del secolo si alternano con la gestione diretta dello stato sabaudo in uno sfruttamento a questo punto più consistente del territorio, che vede impegnati anche numerosi esperti minatori fatti giungere dalle regioni minerarie dell'Europa continentale¹⁰. Ma è a tutti ben noto che l'attenzione per l'isola, in questo settore, si sviluppa notevolmente solo nell'Ottocento a partire dalle ricerche sul campo compiute da Alberto Della Marmora e dalla loro divulgazione che ha risonanza europea¹¹.

Ancora intorno alla metà del XIX secolo il quadro ambientale della Sardegna è sostanzialmente integro. Certo, soprattutto nell'Iglesiente e nel Guspinese, i cui territori anche nel passato sono oggetto di sfruttamento minerario, si notano i segni, seppure relativamente labili, delle precedenti attività¹². Ma l'economia è ancora dominata dalla pastorizia che si svolge senza contrasti in vaste aree coperte da fitti

6

7

8

9

10

11

12

boschi secolari e nelle campagne caratterizzate anche dalla presenza di pastori transumanti provenienti dalla Sardegna centrale¹³. Nelle parti più impervie del territorio pastori-contadini si ritagliano spazi di sussistenza in tipiche unità abitative e lavorative simili agli stazzi¹⁴. Pochi centri abitati ospitano un numero molto ridotto di individui che esercitano in parte i tipici lavori artigianali: nel 1834 ad Iglesias e paesi limitrofi vengono censiti 44 sarti, 61 falegnami, 43 calzolai, 64 muratori, 78 fabbri e 61 bottai per un totale di 351 individui¹⁵.

Negli anni quaranta del secolo un contributo fondamentale al settore estrattivo è dato dalla legge che estende alla Sardegna le norme già in vigore negli Stati di Terraferma ed in particolare la separazione della proprietà del suolo da quella del sottosuolo¹⁶. Questo accorgimento favorisce il moltiplicarsi delle ricerche su nuovi filoni di minerali non più ostacolate dagli antichi proprietari dei fondi.

Il liberismo ormai dominante incentiva gli investimenti nel così detto decennio di preparazione, periodo in cui viene incrementato anche l'afflusso di capitali nell'isola. Le guerre che portano all'unificazione nazionale sono finanziate dalle cartelle del debito pubblico del Regno di Sardegna in gran parte acquistate sulla piazza di Parigi ed in minor misura a Londra e a Torino dalle grandi banche d'affari (soprattutto Rothschild)¹⁷. Nel 1849 poi, in seguito alla sconfitta di Novara, i genovesi si armano dichiarando di volersi difendere dagli austriaci, ma secondo il parere dei consiglieri di Vittorio Emanuele II appena salito sul trono, per tentare di ricostituire l'antica repubblica annessa al Piemonte dopo la sconfitta di Napoleone. La repressione è durissima: i bersaglieri comandati dal Della Marmora e sostenuti dal fuoco di una nave inglese presente in porto entrano in città e la mettono a ferro e a fuoco tra eccidi, saccheggi e devastazioni. Questo avvenimento, che viene ignorato dai libri di storia, viceversa non è dimenticato dai genovesi: mentre il sovrano premia con una medaglia d'oro il generale per la brillante operazione, la città non accoglie più i bersaglieri dentro le sue mura sino alla riconciliazione avvenuta solo dopo un secolo e mezzo, negli anni novanta del Novecento. La pacificazione politica ed economica è viceversa raggiunta molto presto tra le borghesie di Torino e di Genova: tra l'altro ai genovesi vengono concessi dai governi del tempo lucrosi affari e investimenti in Sardegna che riguardano tonnare, saline, lavori portuali, trasporti marittimi e, per quello che maggiormente ci interessa, concessioni minerarie. Con i capitali liguri, piemontesi e in seguito francesi, inglesi e belgi iniziano così ad arrivare in Sardegna uomini d'affari, ingegneri, tecnici, ma anche speculatori e avventurieri in cerca di fortuna¹⁸.

A partire dalla seconda metà dell'Ottocento l'Italia, in via di unificazione, priva quasi totalmente di materie prime e di un tessuto industriale, si prepara a entrare, con altri paesi ritardatari, in quella che viene chiamata la seconda rivoluzione industriale che richiede quantità sempre crescenti di minerali¹⁹. In questa situazione la Sardegna viene osservata con interesse per le sue risorse minerarie relativamente consistenti e sul suo territorio è inaugurata una forte espansione estrattiva²⁰. La crescita rispetto al periodo precedente è esponenziale: tra Settecento e prima metà dell'Ottocento si passa dai 5.000 ai 10.000 quintali annui; nel 1851 le miniere, in cui lavorano 500 operai,

13

14

15

16

17

18

19

20

producono ancora circa 13.000 quintali per un valore di 150.000 lire, ma nel 1861 gli operai sono già 4.000 per 140.000 quintali di minerale estratto del valore di 3.000.000 di lire. Nel ventennio 1851-70 si calcola un'estrazione complessiva di 4.500.000 quintali per un valore di quasi 63 milioni di lire. La produzione prevalente è quella di piombo e di zinco, minerali in quel tempo strategici di cui, nel 1870, la Sardegna detiene rispettivamente il 10% ed il 30% dell'intera produzione europea (il quarto posto per il piombo dietro Spagna, Inghilterra e Germania ed il terzo posto per lo zinco dietro Germania e Belgio). Nel decennio 1870-80 annualmente 9.000 operai producono 1.3000.000 quintali per lire 13.500.000 di introito (di cui circa 300.000 quintali di piombo e 600.000 di zinco per un valore rispettivamente di lire 7.500.000 e 5.600.000). Negli anni compresi tra l'ultimo decennio del secolo e la prima guerra mondiale l'attività è in pieno sviluppo con una forza lavoro che supera ormai stabilmente le 10.000 unità e raggiunge un picco di quasi 16.000 nel 1906, con una progressione intervallata da alcuni periodi di crisi nei due principali minerali estratti in Sardegna che rappresentano la quasi totalità della produzione italiana.

Tab. 1 Produzione italiana (e sarda) di piombo e zinco in quintali²¹

Anno	PIOMBO	ZINCO
1880	370.000 (360.000)	850.000 (670.000)
1890	320.000 (310.000)	1.100.000 (990.000)
1900	350.000 (347.000)	1.400.000 (1.110.000)
1913	450.000 (435.000)	1.580.000 (1.400.000)

Il mercato minerario è nel cinquantennio che precede la prima guerra mondiale ormai globalizzato e le quotazioni di piombo e argento e zinco fanno capo rispettivamente alle borse di Marsiglia e di Londra. Ovviamente le variazioni della domanda e dell'offerta si ripercuotono sull'andamento dei prezzi ed incidono sullo sviluppo complessivo dell'intero settore. Il periodo in esame è attraversato da alcuni momenti di crisi determinati dalla sovrapproduzione²²: tra il 1877 ed il 1885 i prezzi di piombo e zinco calano di circa il 50% perché in vent'anni la produzione di Stati Uniti, Germania e Spagna passa da 30.000 a 350.000 tonnellate di piombo, mentre la produzione mondiale dello zinco si aggira intorno alle 300.000 tonnellate. Altra crisi nel 1893/95 per la grande offerta delle miniere australiane e la limitazione del conio delle monete d'argento indiane. Due nuove crisi di sovrapproduzione nel 1901/2 e nel 1908/10, quest'ultima dovuta agli Stati Uniti.

Come in tutti i periodi di crisi si osserva l'espulsione dal mercato delle società minori che non reggono le difficoltà del momento e che vengono in gran parte assorbite dalle imprese più importanti. Queste ultime superano i disagi con un'accorta gestione che finisce comunque per remunerare lautamente i capitali investiti: sia con tagli delle spese che colpiscono i minatori con parziali espulsioni dal lavoro, diminuzione dei salari e introduzione del sistema di retribuzione a cottimo, sia con l'incremento della produzione dovuto all'utilizzo di moderni macchinari e a vari interventi strutturali ed infrastrutturali sull'intero sistema di estrazione e su quello relativo alla lavorazione e commercializzazione del prodotto.

Occorre a questo punto ricordare, come esempio, alcuni degli investimenti operati nel settore, che viene regolamentato negli anni cinquanta, tra l'altro, da una norma che impone alle società che intendono iniziare la loro attività la disponibilità di almeno

²¹

²²

600.000 lire di capitale²³. Nel 1848 finanzieri liguri con un capitale di 5 milioni fondano la “Società Nazionale per la coltivazione di miniere in Sardegna” che ha peraltro una vita molto breve. Nel 1850 un gruppo ligure-piemontese con capitale di 600.000 lire ottiene la concessione trentennale della miniera di Monteponi e sino al 1853 sorgono altre sei miniere ancora con capitali liguri varianti sino a 6 milioni di lire, tutte interessate allo sfruttamento dell’area sud-occidentale dell’isola; nel 1855 un altro genovese, Calvi, si installa a Gennamari e Ingurtosu. L’attenzione progressivamente si estende ad altre zone della Sardegna: si ricordi nel 1851 la “Società dell’Unione” nel Sarrabus (area dalle cui miniere d’argento si traggono ancora nel 1885 ingenti profitti); nel 1854 la “Società Mineraria di Tertenia”; nel 1856 opera a Villagrande ancora una società a capitale genovese, la “Correboi”, che acquisisce successivamente le miniere del Sarrabus e negli anni novanta l’Argentiera posta nella Nurra di Sassari, già in precedenza varie volte solo superficialmente sfruttata²⁴. Infine nel 1859 nuovi interessi si concentrano sulle tre miniere intorno a Lula (Guzzurra, Argentaria e Sos Enattos), mentre nello stesso anno la genovese “Società Miniere di Monte Santo” acquista Masua dove nel 1862 nasce una fonderia di piombo.

In questo periodo sono già operanti ed emergono tra tutte nettamente la già ricordata Regia Miniera di Monteponi presso Iglesias legata ad appalti per forniture al Ministero della Guerra, con una produzione complessiva sino agli anni settanta di 1.100.000 quintali di piombo argentifero e calamina per un valore di 19 milioni di lire²⁵; e Montevecchio, nel Guspinese, del grande imprenditore sardo Antonio Sanna, con 500.000 quintali di piombo argentifero per 17 milioni di valore²⁶. Nonostante l’importanza di queste due grandi e ricche miniere nel settore sempre più spesso arrivano ingenti capitali stranieri alla ricerca di nuove aree di approvvigionamento che sostituiscano quelle del nord e centro Europa ormai impoverite. Per tutte si ricordino nel 1863 la “Société Civile des Mines”, costituita a Parigi, che acquista dal genovese Calvi Gennamari ed Ingurtosu; nel 1864 la “Gonnesa Mining Company” che nasce a Londra e che rileva San Giovanni e la laveria di Gonnesa; nel 1866 la belga “Vielles Montagne” che cerca di controllare il mercato europeo dello zinco e acquista Sa Duchessa e Monte Cani; sempre nel 1866 la “Société des Mines de Malfidano” società franco-belga con un capitale di 12.000.000 di franchi che inizia, con permessi acquistati per 250.000 lire, lo sfruttamento della zona omonima dove viene individuata la calamina (500.000 quintali prodotti per un valore di 4.500.000 di lire).

L’interesse generale per l’industria estrattiva e il suo progressivo sviluppo è facilmente desumibile dal lungo elenco di concessioni per lo sfruttamento e di permessi di ricerca concessi nel 1870 e nel 1880 da cui appare anche evidente come l’intervento si concentri in gran parte sull’Iglesiente e sul Guspinese²⁷. Nel 1870 ben 35 concessioni in questa zona e le rimanenti 17 sparse nel resto della Sardegna tra Nurra, Sarrabus, Ogliastra. Dei 293 permessi di ricerca ben 208 sono nel distretto di Iglesias in gran parte per galena argentifera con eventuale calamina, solo 5 per il ferro, 4 per il rame e ancora meno per antimonio, lignite e manganese. Dieci anni più tardi 79 delle 92 concessioni sono concentrate nella Sardegna sud-occidentale, mentre si contano anche quasi 500 casi di esplorazione. Numeri, per inciso, che fanno impallidire le poche

²³

²⁴ Cfr. SANDRO RUJU, *L’Argentiera. Storia e memorie di una borgata mineraria in Sardegna*, Franco Angeli, Milano 1996; LUCIANO OTTELLI, *L’Argentiera. Il giacimento, la miniera, gli uomini*, Carlo Delfino Editore, Sassari 2014.

²⁵

²⁶

²⁷

richieste che ci tramandano i registri settecenteschi, in cui, tra l'altro, le speranze dei ricercatori si concentrano sul ritrovamento soprattutto di tesori e di ipotetiche miniere d'oro e d'argento²⁸.

Si è in precedenza ricordato come dagli anni settanta dell'Ottocento alla vigilia della prima guerra mondiale il mercato mondiale legato all'industria estrattiva attraversi alcuni momenti di crisi e si è accennato agli accorgimenti utilizzati per salvaguardare la remunerazione del capitale aumentando la produttività delle miniere per recuperare la diminuzione del valore unitario del metallo estratto. In piena seconda rivoluzione industriale dunque, la ricerca dell'ammodernamento e della velocizzazione dei sistemi di lavorazione, si inserisce molto bene in una fase storica di impetuoso sviluppo tecnologico in cui la meccanica appare ormai dominante. Così come nel primo Settecento in uno stato di palese necessità l'invenzione della macchina a vapore per l'eduzione dell'acqua dalle gallerie delle miniere inglesi è una delle scintille che accendono la prima rivoluzione industriale²⁹, nel secondo Ottocento il capitalismo ormai imperante utilizza gli accorgimenti conosciuti per il decollo dell'industria estrattiva nell'isola e sempre nuove tecnologie per superare le crisi che ciclicamente si ripropongono. Come avviene in tutti i settori della meccanica spesso i moderni macchinari vengono ulteriormente migliorati e adattati alle esigenze produttive locali grazie alle alte capacità realizzative degli ingegneri e dei tecnici in servizio nelle stesse miniere.

Senza dubbio quello delle fonderie è uno dei primi problemi che viene affrontato, sin da quando l'interesse si concentra sul recupero di scavi antichi a bocca di miniera: dal 1858 al 1869 la fonderia sorta a Domusnovas lavora scorie di piombo argentifero per 7 milioni di lire. Nel 1860 e nel 61 due nuove fonderie sorgono a Villacidro e Fluminimaggiore, ma già nel 1858 l'inglese Thomas crea nel Golfo de La Spezia la Pertusola che diventa la più importante fonderia italiana. Insieme alle fonderie nascono, a partire dagli anni cinquanta, le prime laverie che fanno capo, ancora una volta, alla Monteponi e a Montevecchio.

La iniziale modernizzazione dei lavori minerari prevede (anno 1854) l'utilizzo di argani mossi da forza umana e le prime ferrovie interne su rotaie a trazione animale, ma è ancora la Monteponi che acquista a Liegi una macchina a vapore nel 1869, nel 1870 pompe a vapore per l'eliminazione dell'acqua dalle gallerie e nel 1872 tre perforatrici Burleig a vapore e un compressore; nel 1876 mette in funzione la prima laveria meccanica "Pilla", imitata l'anno successivo da Montevecchio. Nel 1880 la società di Monteponi acquista dallo Stato la miniera per 1.100.000 lire e costruisce in 10 anni una galleria che perfora 5 chilometri di montagna e risolve il problema delle acque in tutto il bacino. Nel 1880 un'altra galleria viene scavata dalla Malfidano. A partire dagli anni settanta l'utilizzo su larga scala di dinamite e poi di nitroglicerina agevola notevolmente l'attività lavorativa. Nell'ultimo ventennio del secolo la modernizzazione dell'apparato produttivo prosegue incessantemente: a Monteponi nel 1881 compaiono le perforatrici rotative ad acqua compressa e nel 1883 l'illuminazione elettrica nelle gallerie. A Montevecchio, Gennamari e Ingurtosu vengono installate macchine di estrazione più potenti ed entra in funzione una Decauville fino a Piscinas. Nel 1884 nella laveria di Buggerru arrivano i forni rotativi Oxland per la riduzione dei costi nella calcinazione della calamina. Nascono ulteriori laverie mentre si intensifica l'uso delle perforatrici meccaniche elettriche e dell'accensione meccanica delle mine. A Monteponi nel 1894 viene costruita una fonderia di piombo che viene modernizzata

28

29

varie volte sino al 1925 e nel 1899 il primo forno per lo zinco. Dal 1900 si utilizza calcestruzzo e cemento armato nei pozzi e nelle gallerie. Dopo il 1900 l'energia elettrica viene usata sempre più spesso: decine di generatori, martelli perforatori, forni elettrici, locomotive elettriche e prime centrali elettriche: a Naracauli centrale con motore diesel di proprietà di Gennamari/Ingurtosu; all'Argentiera centrale termoelettrica e a gas.

A parte qualche minerale che non conviene esportare, il resto è avviato alle industrie metallurgiche continentali esistenti da tempo. Le miniere sono in gran parte lontane dal mare per cui occorrono 12 lire circa per il trasporto interno. Per superare la lentezza dei trasporti tra miniere e porti di imbarco, che sono effettuati inizialmente con l'utilizzo di carri a buoi i quali percorrono spesso lunghi tratturi impervi, vengono costruite le strade e le prime ferrovie. La Monteponi nel 1870 collega Gonnese con Portoscuso utilizzando tre locomotive fatte arrivare dall'Inghilterra; la Malfidano costruisce una strada sino a Guspini per il porto di Cagliari e nel 1876 la Montevecchio una ferrovia tra Sciria e San Gavino. Le spese per il trasporto via mare costano lire 10 la tonnellata cui si aggiungono dalle 15 alle 27 lire per l'imbarco in porti privi spesso di strutture. È di questo periodo la ben nota epopea dei battellieri di Carloforte che con le loro imbarcazioni fanno la spola tra la costa sarda ed il porto attrezzato posto nell'isola di San Pietro. Le miniere di ferro non possono sostenere tali spese per cui spesso falliscono come quella di San Leone vicino a Cagliari. Per quanto riguarda lo zinco si può esportare solo la calamina calcinata: le calamine di Malfidano e Monteponi sostengono spese da 30 a 50 lire per il solo imbarco e devono avere un alto tenore di zinco per essere remunerative. Secondo vari calcoli una tonnellata di piombo per l'estrazione, cernita, lavatura, trasporti, assomma dalle 150 alle 200 lire di spese diverse. D'altra parte il minerale estratto deve essere trattato, ma mancano nell'isola l'acqua motrice e le miniere di carbone. Occorrono macchine a vapore per le quali si utilizza il carbone fatto arrivare dall'Inghilterra che, con un valore energetico nettamente superiore costa 70 lire la tonnellata, un quarto in meno del poco carbone sardo disponibile.

Si sono voluti esaminare in dettaglio alcuni aspetti tipici della prima grande fase di espansione dell'industria mineraria in Sardegna per evidenziare la complessità e la vastità dell'intervento in un settore produttivo estremamente impattante sul territorio. Le trasformazioni da esso subite nel lungo periodo di costruzione e sfruttamento rendono il paesaggio che oggi si presenta ai nostri occhi profondamente diverso da quello originario. Il fervore di iniziative che ne deriva provoca infatti un suo progressivo rimodellamento. Insieme alle numerosissime strutture minerarie, compaiono alcuni nuovi nuclei abitati e, come si è appena ricordato, una rete stradale e ferroviaria di supporto, costituendo un tutto unico irripetibile. Ancor oggi una vastissima e multiforme concentrazione di reperti di archeologia industriale rende inconfondibili e affascinanti intere vastissime aree. Per altri versi, l'attività estrattiva causa un impatto estremamente negativo sull'ecosistema. Il territorio viene in numerose zone totalmente depauperato del rigoglioso manto vegetale utilizzato nelle miniere come combustibile o legname da costruzione e puntellamento di gallerie. Così buona parte dell'area resa brulla dalla totale scomparsa di boschi secolari e l'accumulo di centinaia di migliaia di tonnellate di scorie nelle pianure, sui fianchi delle montagne o in cima alle colline fanno da sfondo alla presenza incombente e imponente delle strutture minerarie. Impatto per certi versi come si è ricordato affascinante ma per altri versi devastante, che rende inutilizzabili vastissime estensioni di territorio, contamina di metalli pesanti importanti falde acquifere e non risparmia neppure il mare come dimostra l'ultratrentennale contenzioso tra proprietari di miniere e di

tonnare che coinvolge tra Ottocento e Novecento due tra le maggiori attività produttive della regione³⁰.

D'altra parte l'attività estrattiva, come si sa, non si ferma certo alla prima guerra mondiale. Nel primo dopoguerra inizia una nuova fase, ancora più dirompente della precedente. Le crescenti esigenze industriali ed il perfezionamento dell'intero apparato produttivo portano, dopo un periodo altalenante che si protrae per tutti gli anni venti, ad una forte crescita dell'attività mineraria che riguarda in Sardegna soprattutto il carbone. I dati di seguito riportati che si riferiscono agli anni delle due guerre mondiali indicano chiaramente l'evoluzione della situazione. Emerge in particolare l'iniziale crescita della estrazione del carbone nel corso del primo conflitto mondiale, ma soprattutto l'incremento vertiginoso nei primi anni del secondo, cui segue un forte ridimensionamento che interessa soprattutto il 1943, con una successiva ripresa che continua nella fase iniziale del secondo dopoguerra e che si conclude negli anni cinquanta con la completa modificazione della politica economica nazionale ed internazionale ed il progressivo abbandono delle miniere.

L'estrazione degli altri minerali è nettamente inferiore tanto che neanche nei momenti più importanti della politica autarchica la loro produzione è paragonabile a quella raggiunta dal carbone.

Tab. 2 - Produzione mineraria della Sardegna durante le guerre mondiali (in tonnellate)

Anni	Carbone	Piombo	Zinco	Ferro
1914	28.700	87.152	89.776	9.172
1915	62.763	48.374	59.734	-----
1916	90.615	38.064	80.180	29.946
1917	103.538	58.713	50.355	139.465
1918	103.408	45.183	48.471	146.105
1940	1.316.293	69.519	160.489	159.809
1941	1.176.293	60.895	141.325	119.049
1942	1.215.452	48.626	128.037	47.417
1943	322.474	26.685	62.056	20.477
1944	418.875	855	14.719	-----
1945	679.078	2.730	18.229	145
TOTALE	5.517.489	486.496	853.371	671.585

Vista l'importanza assunta nel corso del Novecento dall'estrazione del carbone nel comparto minerario della Sardegna, vale la pena riassumere brevemente i momenti salienti del suo sviluppo produttivo. Nel 1851 viene individuato un giacimento di lignite presso Gonnese. Due anni più tardi la società Tirsi Po assume il controllo anche di Bacu Abis che nasce come centro abitato nel 1865. Successivamente, nel 1873, le miniere passano ad Anselmo Roux. La produzione, inizialmente di circa 10.000 tonnellate annue sale a 15.000 a fine secolo ed a 20.000 nel 1910. Durante la guerra si assiste ad uno sviluppo della produzione, mentre il primo dopoguerra è caratterizzato da un andamento altalenante e Bacu Abis viene assorbita dalla Monteponi-Montevicchio. Nel 1933 Bacu Abis fallisce e nasce la Società Carbonifera Sarda legata ad ARSA. Complessivamente si calcola che questa prima fase (1853-1933) fornisca una produzione complessiva di 1.700.000 tonnellate di carbone di cui 600.000 sino al 1910. Nel 1935 nasce l'Ufficio Metalli Nazionali e ACAI (Azienda Carboni Italiani) e nel 1936 AMMI (Azienda Minerali Metallici Italiani). In quest'ultimo anno la produzione sale a 160.000 tonnellate ed in quelli immediatamente successivi il balzo in avanti è

30

fortissimo. Non è qui il caso di ripercorrere le vicende degli ultimi anni trenta, peraltro a tutti ben note, legate in particolare alla nascita di Carbonia che in breve diventa la terza città della Sardegna per numero di abitanti e allo sfruttamento del bacino carbonifero che si sviluppa intorno alla grande e modernissima miniera di Serbariu. La crescita degli addetti in questo periodo conferma l'importanza dello sforzo compiuto in tutto il comparto estrattivo sardo: anno 1935 carbone addetti 273, piombo/zinco 4.452, ferro 179; anno 1939 carbone 15.293, piombo/zinco 9.121, ferro 424. Il periodo autarchico in cui si tenta inutilmente, come già per la battaglia del grano, di rendere l'Italia autosufficiente in uno dei settori che incidono maggiormente sulla passività della bilancia nazionale dei pagamenti, si protrae per molti versi anche nei primi anni del successivo secondo dopoguerra. Dal 1948 al 1972 si sviluppa tuttavia una crisi inarrestabile che porta alla progressiva chiusura dei pozzi e alla desertificazione del comparto minerario: tra il 47 ed il 54 la produzione si aggira ancora sul milione di tonnellate annue mentre la manodopera scende da 16.500 a 10.000 dipendenti circa. Nel 1957 piombo e zinco perdono il 40% circa della produzione mentre nello stesso anno con l'adesione dell'Italia alla CECA e con l'apertura dei mercati la produzione sarda, che manca degli impianti di trasformazione, non regge la concorrenza estera. Il risultato finale è uno stillicidio di tentativi falliti di rimettere in piedi un comparto ormai ingestibile. L'esodo inarrestabile della forza lavoro che viene addirittura barattata dallo stato italiano con il carbone belga è uno dei simboli più evidenti dell'incapacità dei nostri politici di affrontare con razionalità e intelligenza le difficoltà del momento. All'enorme sperpero di risorse causato dalla nascita di una serie di "carrozzoni" della Regione Sarda che si succedono nel tempo gestendo il nulla, si aggiunge la fallimentare politica dello Stato nazionale che tenta di superare la crisi con l'ubicazione nelle aree maggiormente colpite di produzioni "sporche" ed energivore. Esse non solo sono incapaci per diversi motivi di stare sul mercato senza l'assistenza pubblica, ma acuiscono ulteriormente la devastazione del territorio e del mare dell'estremo lembo sud-occidentale dell'isola. Per di più non si sfruttano colpevolmente le nuove tecnologie che permetterebbero di eliminare gli enormi depositi di fanghi rossi accumulati nel processo produttivo dell'alluminio estraendone contemporaneamente ingenti quantitativi di metalli nobili per un risultato finale stimato in circa dieci miliardi di euro di attivo da incamerare grazie alla creazione di centinaia di posti di lavoro qualificato per diversi decenni di attività. Ad oltre mezzo secolo dal momento di massima crisi gli abitanti dei territori già minerari aspettano ancora una soluzione salvifica. La zona sud-occidentale dell'isola, indiscutibilmente la più dotata di risorse minerarie, continua ad essere anche una di quelle maggiormente colpite dalla crisi. Contemporaneamente non riesce a decollare, a distanza ormai di molti anni dalla sua istituzione, il Parco geominerario della Sardegna, l'unica soluzione veramente convincente sinora individuata per ridare al territorio speranza di un futuro migliore. Questo mentre in altri paesi nettamente meno dotati di testimonianze della passata attività rispetto alla Sardegna, l'archeologia industriale legata al settore minerario ha avuto una collocazione centrale nei progetti di ripresa socio-economica e ambientale. Territori come quello sardo in profonda crisi e fortemente depauperati dopo decenni di devastante sfruttamento sono così riusciti a creare le condizioni di nuovo benessere.