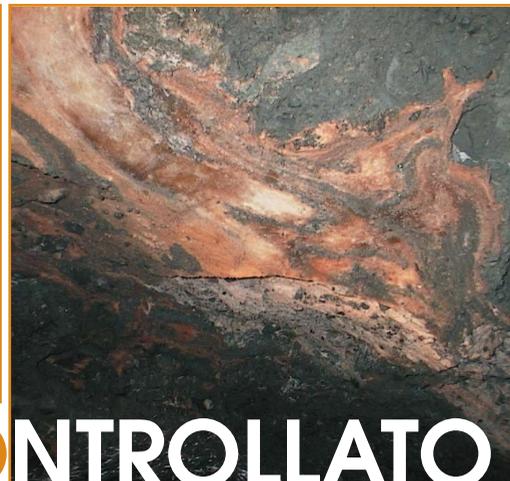


# FLASHBACK

## RIVISITANDO

di Bianca Stella Adinolfi, Claudia Liver, Maria Valletrisco  
Dipartimento di Analisi dei Processi Economico-Sociali,  
Linguistici, Produttivi e Territoriali  
Università di Napoli "Federico II". valletri@unina.it



# SFRUTTAMENTO INCONTROLLATO DELLE MINIERE DI SALGEMMA E RISCHIO AMBIENTALE

*L'articolo mette in risalto la relazione esistente tra attività antropica pregressa ed effetti ambientali riscontrabili allo stato attuale, in particolare nei siti estrattivi minerari. Partendo da documenti testimonianti l'importanza strategica del salgemma e il ruolo svolto nell'economia dai siti estrattivi, si ripercorre la storia di due realtà, una locale e l'altra europea. Dal parallelo emergono analogie e differenze nelle problematiche e nelle strategie di riconversione e/o di messa in sicurezza adottate.*

**O**biiettivo di questo studio è la valutazione degli effetti ambientali indotti da attività estrattive minerarie in diverse parti del nostro pianeta, lì dove l'importanza del commercio del sale ha determinato la storia, la ricchezza ed infine la decadenza delle attività locali.

Lo spunto è il risultato di due viaggi effettuati in epoche diverse, uno con intenti turistici e l'altro con intenti di ricerca, che comunque hanno portato a dei risultati in positivo e tali da poter giungere a quel raffronto socio-economico che ci si prefiggeva. Le località in questione sono rispettivamente la cittadina di Lüneburg nella Bassa Sassonia e il comune di Lungro in provincia di Cosenza. Anche se a migliaia di km di distanza e con realtà sociali completamente diverse, le due località sono accomunate dall'esistenza di una vecchia miniera di salgemma che per anni ha costituito l'unica fonte di guadagno per la maggior parte degli abitanti. Tuttavia, accanto a questo aspetto positivo, con il passare degli anni, segni evidenti di rischio ambientale si vanno palesando e preoccupano più che mai le autorità che si trovano di fronte a fenomeni inarrestabili, quali avvallamenti del terreno dovuti a movimenti orizzontali e verticali che si verificano con regolarità, ma, quel che è peggio, a volte, anche all'improvviso.

Gli sprofondamenti di gran parte delle aree testimoniano il crollo delle cavità sotterranee, prodotte dalla passata attività mineraria; i tempi di tali fenomeni, valutabili in anni o decine di anni, sono talmente rapidi da rendere inadeguato il termine diffuso di subsidenza, dove i tempi geologici sono di gran lunga superiori; inoltre, i suddet-

ti avvallamenti sono indotti dall'attività dell'uomo e non avvengono naturalmente. È superfluo dire che la possibilità di non accadimento di tali avvallamenti è legata ad un'organizzazione più diradata dei pozzi produttivi in modo da lasciare dei pilastri di salgemma tra le cavità, a sostegno delle volte. D'altra parte, una distanza di sicurezza dal centro abitato sarebbe stata impensabile ai tempi dei primi insediamenti estrattivi di queste due antiche località!

Allo stato attuale, nella cittadina tedesca, effetti tangibili dei fenomeni descritti sono rappresentati da molti edifici del centro storico inclinati o addirittura sporgenti alla sommità per più di due metri, rispetto alla base; dal 1994 al '95 alcune parti della città si sono abbassate di più di 9 centimetri, come testimonia l'immagine riportata in apertura che riproduce i battenti del cancello di un giardino (da (2)), che, in meno di circa 25 anni, si sono avvicinati di più di 1 metro. La leggenda che si narra sull'architetto costruttore della Johannis Kirche che, afflitto per la pendenza del campanile, tentò il suicidio gettandosi nel vuoto dalla torre campanaria, potrebbe essere riletta in chiave odierna, come un vano tentativo di suicidio, in quanto l'artefice della non riuscita costruzione potrebbe essere stato uno dei primi fenomeni tangibili di sprofondamento in atto.

La situazione ambientale in quel di Lungro non è molto diversa, lì dove, lungo la strada statale che porta verso Altomonte, in una zona a sud-est, a 700-800 metri di distanza dalla salina, si osservano sul manto stradale, smottamenti riconducibili certamente a fenomeni di collasso. Infatti, più volte, si è provveduto al suo rifacimento

con riporto di terreno, con esito purtroppo negativo. Lungo il pendio sovrastante la salina, nella zona di S. Leonardo, si sono verificati e tuttora sono in atto dissesti (Figura 1) che hanno interessato strade, abitazioni e anche la demolizione di una piccola chiesa.

Così come nella realtà della Bassa Sassonia, anche il centro storico del comune calabrese è interessato da lesioni, come nel caso del Palazzo Straticò. Molto più noto è un corpo di frana presente nella parte est della salina (frana De Benedictis), che ha richiesto la costruzione di un muraglione di protezione degli edifici (Figura 2). A supporto di queste evidenze di disastro ambientale, le autorità di Lungro hanno affidato a degli esperti indagatori che tendano almeno a chiarirne le cause onde programmare eventuali progetti di bonifica statica, grazie anche ai finanziamenti regionali che il Comune ha avuto nell'ambito della prevenzione e studio del rischio idrogeologico (1). Comunque, sin d'ora, si

può ipotizzare o il collasso delle gallerie a seguito di fenomeni deformativi, continui e protratti nel tempo, o l'azione delle acque sotterranee ricche di NaCl o, addirittura, l'origine altamente sismica della località che sarebbe situata in prossimità di una delle due linee tettoniche più importanti della Calabria.

### La realtà del Nord-Europa: il sito estrattivo di Lüneburg

Nell'Europa settentrionale, dall'antichità al Medioevo, e nell'era moderna fino all'Ottocento-Novecento, si contavano oltre 150 luoghi in cui l'attività estrattiva del sale era fiorente; la stessa toponomastica è indicativa della molteplicità di cittadine in cui i giacimenti sotterranei di salgemma o presenza di acqua salmastra hanno contribuito allo sviluppo economico di intere regioni o territori. Le località che contengono le parole "salz" e "halle", come Salzburg, Salzkammergut, Reichenhall, Halle, Hallein, Hallstatt sono infatti identificabili con le aree saline estrattive; i centri di produzione più importanti erano localizzati in Polonia, Austria ed in Germania. Si ha notizia che il grande centro salino di Reichenhall, nel sud Baviera, attivo ai tempi dei Romani, nonostante fosse stato distrutto da Attila il flagello, fu ricostruito e la



Figura 1 - Da documentazione fotografica di Adinolfi, marzo 2002



Figura 2 - Da documentazione fotografica di Adinolfi, marzo 2002

concessione del suo sfruttamento fu passata al vescovo di Salzburg, accrescendone il potere temporale. Ancora oggi viene prodotto sale, sebbene gli introiti maggiori derivino dal turismo e dai bagni termali.

D'altra parte è anche noto che i Paesi più a nord, come la Svezia, non potendo utilizzare, date le temperature troppo basse, il sale estratto dal mare, ricorrevano all'importazione dal continente, attraverso il porto commerciale di Lubecca, di notevoli quantità della preziosa merce che veniva utilizzata per la conservazione delle derrate di origine animale. Nella metà del Trecento il 23% dei beni importati sui mercati di Stoccolma consisteva in grandi quantità di sale, percentuale che, a distanza di più di 200 anni, non risultava variata. Il sale dunque si affermava come merce strategica, specie durante i periodi bellici in cui la Svezia doveva necessariamente salvaguardare le rotte dei mercantili che trasportavano questo prodotto.

In Germania, Lüneburg, oggi piacevole cittadina universitaria, ricca di splendidi edifici, viene per la prima volta citata nel 956 per la presenza di una salina, e, nel periodo che va dal Quattrocento al Seicento, diventa uno dei centri di produzione più importanti di salgemma, al punto che la cittadina stessa acquista per questa risorsa prestigio e ricchezza; nella chiesa di San Giovanni, che è collocata nel centro in cui avvenivano anticamente le contrattazioni commerciali e che è caratterizzata da un campanile alto 106 metri sporgente però di 2,2 metri rispetto alla base, esistono ancora i seggi riservati, oltre che alle autorità cittadine, anche al "direttore della bollitura". Si riconoscono le singole famiglie\* dei maestri bollitori nei 40 altari che riempiono gli spazi interni e fungono anche da luogo di sepoltura.

Una curiosità è la modalità di selezione del direttore della salina, che avveniva durante una festa in cui veniva provato il coraggio dei giovani sulla base dell'abilità nel trasporto a cavallo, per tutta la città, di un barile pieno di sassi; alla fine del percorso il barile, se intatto, designava il vincitore e veniva immediatamente bruciato (2). Diverse notizie sono documentate dagli scritti di molti viaggiatori che, tra il

\*Stoterogge, Viskule, Van Dassel, Laffert, Springintgut

# FLASHBACK

## RIVISITANDO

Settecento e l'Ottocento, visitano il sito e ne commentano lo stato di sfruttamento ed utilizzo. Il centro estrattivo è identificabile con un immenso bacino di sale che ha il monte Kalkberg come punto di riferimento. Si estende per 35-40 metri in profondità, ma non si esclude che si possano raggiungere i 1.200 metri per estensione in larghezza. La presenza di sorgenti di acqua dà la possibilità di far affiorare in superficie il sale, che viene così raggiunto con tecnica mineraria, ossia scavando gallerie profonde fino a 4 metri, con lunghezza circa di 35 metri e imboccatura delle dimensioni di 90x160 cm. Questo dislivello di 4 metri era compensato dalla forza lavoro degli operai che, muniti di secchi, scendevano e salivano attraverso scale i cui gradini erano intagliati nella roccia. Finché nel 1549 viene installata per la prima volta una pompa che, se da una parte fa risparmiare sulla forza lavoro, dall'altra fomenta agitazioni nelle compagnie dei bollitori, già vessati dalle condizioni inumane di lavoro, di cui è testimonianza

il diario di due canonici inglesi che nel 1739 così le descrivono: "L'attività è tra le più spiacevoli. Gli operai sono sempre avvolti in un denso fumo con una temperatura molto alta. La maggior parte lavora a torso nudo ed il lavoro dura 12 ore, fino al cambio del turno (per un compenso attuale di 15 DM)". Si tenga presente che una paga di un falegname o muratore era all'epoca circa il doppio: il lavoro pesante e malsano era dunque remunerato molto male.

Il sistema di produzione della salina fino al 1730 risulta di tipo arcaico e medievale tant'è che uno dei punti deboli del processo è rappresentato dal sistema di prelievo delle acque; si hanno dunque i primi interventi da parte di urbanisti che progettano la rimozione delle vecchie strutture di produzione medievale e tracciano i primi progetti di una pompa dell'acqua salmastra che utilizza la forza idraulica (Figura 3). In seguito, nel 1800 vengono demolite le vecchie fornaci, sostituite da un maggior numero (6 contro 4) di fornaci in ferro più grandi, di 8x20 metri cadauna.

Il geologo svizzero Jean André de Luc, nel 1776, annota che le sorgenti erano così ricche che una parte dell'acqua veniva direttamente scaricata nel fiume, a causa anche dell'esistenza di tante altre saline lungo le vie del sale del territorio



Figura 3 - Sistema di pompaggio e condotta dell'acqua salmastra basato sulla forza idraulica, da (10)

tedesco. Un medico dell'Alsazia Graffenemer, nel 1806, fornisce una descrizione dettagliata e preziosa del processo di produzione che in effetti rimane lo stesso, nella sua semplicità, fino alla chiusura avvenuta nel 1980. A mezzo di una pompa di sollevamento, l'acqua viene portata in superficie e scaldata alla temperatura di 96 °C; la saturazione della salamoia è del 27%, fino a comparsa di micro e macro cristalli che si raccolgono al fondo della caldaia e vengono trasportati su nastri ad essiccatoi dove raggiungono un'umidità residua dell'1%. Le grosse vasche sono alimentate da fornaci che utilizzano legna come combustibile che, d'altra parte, risulta essere un fattore limitante già nel 1700, allorché lo svedese Uno von Troil annota che, per mancanza di legna da ardere, sono in funzione soltanto 33 delle 54 fornaci (3).

Il problema della disponibilità del combustibile era avvertito in modo sostanziale in quanto la legna arrivava in città trasportata su navi; gran parte del consumo del legname, in quel tempo, era assorbito dalle fornaci della salina di Luneburg dove l'"oro bianco" del Medioevo veniva estratto, dopo aver fatto evaporare l'acqua con il calore. Scrive il direttore del museo del sale di Luneburg, Christian Lamschus, che la salina nel XV e XVI secolo utilizzava dalle 30 mila alle 45 mila cataste di legno all'anno, corrispondenti a circa 720 mila m<sup>3</sup> e, in più, la legna era un fattore determinante per le attività produttive locali e occorreva averne a sufficienza: i boschi che circondavano la città non erano più adeguati alla domanda e bisognava trovare altre vie di approvvigionamento sia terrestri che fluviali (Figura 4). La salina si trova al margine sud-occidentale più estremo del centro urbano che fino al XIX secolo costituiva la parte periferica della città; da una riproduzione del 1631 si può vedere che essa era



Figura 4 - Via fluviale di trasporto del legno (10)

integrata nel sistema di fortificazioni urbane ed era protetta da solide mura e fossati (Figura 5).

Queste mura servivano per il controllo dei lavoratori addetti all'estrazione del sale, al fine di evitare furti di legna e minerale; assolvevano anche alla funzione di barriere anti-incendio, ma, quel che è più importante, dovevano impedire che eventuali agitazioni dei lavoratori si ripercuotessero sulla restante popolazione cittadina. L'accesso al resto della città avveniva attra-

verso una porta localizzata presso la chiesa di San Lamberto, struttura oggi non più esistente in quanto demolita nel 1860-1 a seguito di ripetuti crolli; all'interno erano presenti anche qui altari dedicati alle confraternite dei salinari e di essa rimane oggi traccia storica in quanto comunque rappresentava il punto di vendita più vicino allo stabilimento di produzione (2). Il XX secolo è caratterizzato dall'affiancamento alla produzione del sale di fabbriche chimiche che sfruttano composti ottenibili dalla vena salina quali soda, zolfo, cloruro di calcio, solfato di sodio. Ma ciò che ha determinato una riconversione totale del sito è l'apertura di edifici termali, con afflusso di denaro proveniente, stavolta, dall'industria turistica, mentre l'attività estrattiva cessa definitivamente nel 1980.

### La realtà italiana: l'ex salina di Lungro

Sul versante meridionale del gruppo del Pollino, ad un'altezza di 600 metri sul livello del mare, sorge un piccolo centro le cui origini albanesi risalgono al XV secolo. I profughi che giunsero in Italia portarono con loro il grande patrimonio del rito bizantino e la stessa Chiesa di Roma (allora papa Benedetto XV) decretò circa ottant'anni fa il diritto per gli albanesi di tutta Italia di continuare ad usare il loro rito greco-ortodosso. D'altra parte, il Concilio Vaticano II ha espresso un positivo apprezzamento della tradizione orientale allorché ha affermato che "la varietà nella Chiesa non solo non nuoce alla sua unità, ma anzi la manifesta" (4).

Non a caso nel febbraio del 1919 proprio a Lungro venne istituita la diocesi greca che, sotto la giurisdizione di un solo vescovo, raccoglie ancora oggi tutte le comunità italo-albanesi, molte delle quali, nel XV secolo, attratte dall'eccezionalità del luogo, si stabilirono proprio a Lungro, ripopolando il casale e trovando subito lavoro, grazie alla presenza di una miniera di salgemma. D'altra parte già Plinio il Vecchio, in qualità di prefetto della flotta romana di stanza a Miseno, avendola visitata, ne dà notizia. Dati certi sulla origine della scoperta e sui primi tentativi di sfruttamento non se ne hanno, ma, come risulta da diverse relazioni geologiche, la grande falda di salgemma di Lungro non è che una parte del lungo filone sotterraneo che dai monti dell'Orsomarso arriva fino a Cirò e Belvedere di Spinello. Ad dirittura, in località Piano di Tavolaro questo filone affiora quasi a livello del suolo al punto che le popolazio-

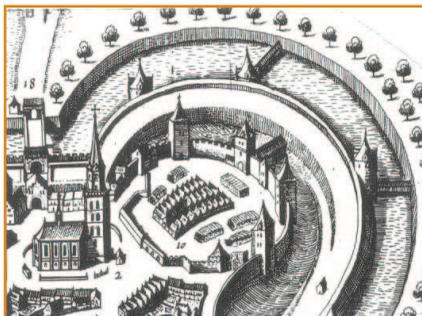


Figura 5 - Sistema di fortificazioni e fossati della città di Lüneburg, da (2)

ni prelevavano abusivamente il minerale; perfino gli antichi romani della colonia dell'antica Sibari si rifornivano di quel sale. Un'ipotesi avanzata dagli studiosi è che la famosa strada del sale che conduceva sulla costa tirrenica passasse per Lungro e Tavolaro (5). Sin dall'anno 1000, l'avvicinarsi dei feudatari della zona è legato alle sorti della salina, tant'è che, già nel secolo XII, al tempo dei Normanni, Federico II di Svevia, interessato all'estrazione del sale, per primo ne fissò il prezzo e sfruttò in modo intensivo la miniera senza curarsi delle condizioni di

lavoro, che potevano all'epoca definirsi decisamente precarie. Egli si interessò anche della distribuzione e vendita del minerale, favorendo l'espropriazione dei poteri d'interesse (6).

Il merito dei primi profughi albanesi è di avere iniziato l'estrazione del sale in profondità e di aver puntellato con travi di legno le gallerie sotterranee. Tale tendenza a coltivare la miniera in verticale era legata alla maggiore preoccupazione che coloro che prendevano in fitto la miniera avevano di ricavare quanto più possibile durante quel periodo. E ciò era anche giustificato dal fatto che, in quegli anni, il trasporto del sale veniva pagato ai lavoranti principalmente sulla misura della distanza del percorso.

L'estrazione del sale era dunque condotta in modo del tutto caotico e precario al punto che il governo di Gioacchino Murat intervenne apportando miglioramenti, avendo scelto di valorizzare la salina di Lungro, per la purezza del minerale e per la resa annuale, sufficiente a rifornire tutta la Calabria. Fu creato un cunicolo di areazione, che prese il nome dall'ing. Galli, che risolveva non solo il problema della saturazione da CO<sub>2</sub> degli ambienti di lavoro, ma anche l'introduzione dell'aria pura, che veniva ad essere raccolta con un mantice a doppia cassa. La notorietà del "famoso" pozzo Galli fu tuttavia messa in discussione dal crollo di un blocco di sale che uccise due operai, nel tentativo di ampliarne la sezione (7).

D'altra parte, il banco della salina era situato nel fianco di una collina nota per la sua franosità al punto che, ogni anno, si verificavano considerevoli smottamenti.

A fine secolo l'ing. Bellavite propose, quindi, l'apertura di un nuovo cunicolo verticale, dotato di un organo che veniva utilizzato per sollevare il minerale o per trasportare lo staff di tecnici che erano deputati al controllo. Una descrizione dello stato di precarietà dell'interno della miniera ci viene fornita dal geologo Pilla che nel 1835 si recò in Calabria



Figura 6 - Monumento ai salinari (su documentazione fotografica di Adinolfi, marzo 2002)

# FLASHBACK

## RIVISITANDO

per visitare quella salina, ai più sconosciuta, che egli invece riteneva per grandezza al pari delle altre più famose del globo. La scena che egli descrive è quella di un enorme ammassamento con ampie ma disordinate gallerie, disposte in 4 piani, l'ultimo dei quali si raggiunge scendendo ben 1.200 gradini intagliati nel sale. È innegabile che la storia della miniera è stata nel tempo caratterizzata da uno sfruttamento incontrollato e da condizioni precarie di sicurezza delle strutture con conseguenti crolli, infiltrazioni ed incidenti. Il tutto accompagnato da un'intensa attività di contrabbando del sale che, coniventi sia le autorità di controllo sia i responsabili della miniera, nascondeva in realtà agli organi centrali sia l'estensione degli scavi che il quantitativo di minerale estratto. Il lavoro dei salinari non era certamente ben remunerato rispetto alla fatica da essi fatta nel salire e scendere in doppia fila quei 1.200 gradini con un carico in salita di almeno 40 kg di sale e, comunque, il trasporto a spalla era ancora il più economico! Gli operai infatti non guadagnavano in media più di 1 lira al giorno, sebbene ci fossero ampie oscillazioni a seconda della categoria (compresi i picconieri e gli avventizi), e per di più erano pagati a cottimo. Inoltre essi non lavoravano tutti i giorni, ma erano previste solo 280 giornate lavorative, con riduzione ulteriore

della paga annuale. Nonostante lo stato di sfruttamento dei salinari, gli abitanti di Lungro furono comunque dei privilegiati in quanto già nel 1850 la località era diventata punto di riferimento e di incontro di corrieri e commercianti, creando una condizione invidiabile rispetto ad altri paesi del centro sud d'Italia (8). La salina di Lungro nel 1921 era l'unica rimasta in tutto il Distretto di Napoli e la sua produzione di salgemma (4.901 tonnellate) teneva testa alle 35.000 tonnellate circa prodotte dalle miniere siciliane: vi lavoravano 186 operai tra interni ed esterni. Alterne fortune la caratterizzano nei decenni successivi: malgrado avesse raggiunto il suo apice per livelli occupazionali e produzione annua di salgemma con il 1958, negli anni successivi, diminuendo il numero della forza attiva, diminuisce anche la produzione fino ad una quota simbolica che risale al 1° semestre del 1976 (9) (Tabella). La politica di non rinnovamento delle risorse umane e di mancato rimpiazzo del personale passato in quiescenza, l'abbandono degli impianti di raffinazione, la quantità di materiale commisto ad impurità che veniva in qualche modo scartato, sono le cause che hanno accresciuto lo stato di disagio della miniera di Lungro. E ciò nonostante il minerale fosse richiesto non solo dalla popolazione del meridione per la preparazione degli insaccati locali, ma anche da qualificate industrie farmaceutiche ed alimentari (Carlo Erba, Liebig, Arrigoni, Pavesi) che provvedevano a loro spese al trasporto dalla salina agli stabilimenti di lavorazione. Tuttavia, a conti fatti, il sale marino esce comunque vincente rispetto al salgemma; infatti, riferendosi alla produzione del 1961, il sale di Lungro, a detta dei Monopoli, costava 45.000 lire alla tonnellata, contro le

3.500 lire del sale siciliano, le 7.000 del salgemma di Volterra, le 1.500 delle saline di Cagliari e Margherita di Savoia. È dunque su basi essenzialmente economiche che si attiva un processo di morte lenta, ossia lo Stato, pur tenendo conto dei diritti innegabili dei lavoratori e delle esigenze delle popolazioni locali, procrastina nel tempo la sua chiusura, perseguendo nel contempo una politica di abbandono delle opere di manutenzione e di drenaggio delle acque nonché di ricerca di nuovi filoni.

### Conclusioni

Le realtà ambientali da noi prese in esame, pur partendo dalla stessa tipologia produttiva, ossia lo sfruttamento incontrollato di una miniera di salgemma, e pur manifestando evidenti fenomeni di rischio ambientale, si caratterizzano per due aspetti diversi. Nel caso della

cittadina tedesca, alla chiusura della fonte primaria di ricchezza, si è risposto con l'affermazione di nuove realizzazioni industriali che richiamano flussi di denaro e ne mantengono la vitalità economica. Nel caso di Lungro, il miracolo di riconversione non è avvenuto in quanto, alle diverse proposte di diversificazione della manodopera per conto dei sindacati e dei Monopoli di Stato, nessuna concreta risposta è

stata finora data. Rimangono comunque più che mai pressanti il problema ambientale e i costi sociali che si dovranno comunque affrontare per il recupero dell'intero centro abitato che è situato su ciò che rimane dell'ex salina. A ricordo dell'attività trascorsa, Lüneburg ha edificato negli stessi luoghi un rinomato museo del sale, mentre a Lungro solo recentemente si è sentita l'esigenza di tramandare ai giovani la storia economica del loro paese, dedicando un monumento alla fatica silenziosa dei salinari (Figura 6).

### Livelli occupazionali nel periodo 1958-76

Anno	Operai occupati	Produzione annua di salgemma (q)
1958	307	125.000
1971	131	27.000
1976	73	1.240 (1° semestre)

### Bibliografia

- (1) F. Gervasi *et al.*, Progetto di bonifica statica-ambientale dell'area circostante l'ex salina di Lungro.
- (2) C. Lamschus, Auf den Spuren des Salzes in Lüneburg, 1989.
- (3) C. Lamschus *et al.*, Salz, Arbeit, Technik - Produktion und Distribution in Mittelalter und Fruher Neuzeit, 1989.
- (4) Lajme - Notizie - Eparchia di Lungro, sett.-dic. 2001, 3.
- (5) T. Taramelli, Sul deposito di salgemma di Lungro nella Calabria citeriore, Classe di scienze fisiche, Memorie, vol. V, 1880.
- (6) A. Frega, La millenaria miniera di salgemma di Lungro, Calabria turismo, n. 22-23, 1975.
- (7) G. Sole, Breve storia della reale salina di Lungro, Ed. Brenner, 1981.
- (8) A. De Marco, Lungro, Ed. Trimograf, 1987.
- (9) P. Santoianni, Una salina che muore, una manifattura che stenta a nascere, gennaio 1990.
- (10) C. Eggeling, Lüneburger Geschichte(n), Verlag Landeszeitung Lüneburg.