

**LA "SOSTENIBILITÀ"  
SOCIO-ECONOMICA  
DI UNA RISORSA  
NON RINNOVABILE:  
IL MARMO E CARRARA**

**a cura di  
David Buralassi  
Tommaso Luzzati**

**Prefazione di  
Giuliana Biagioli**

**Contributi di  
Andrea Apicella, David  
Buralassi, Tommaso  
Luzzati, Tiziana Nadalutti,  
Tommaso Rughi**

**FrancoAngeli**

## Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile con Adobe Digital Editions. Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.





I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it) e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

# **LA "SOSTENIBILITÀ" SOCIO-ECONOMICA DI UNA RISORSA NON RINNOVABILE: IL MARMO E CARRARA**

**a cura di  
David Burgalassi  
Tommaso Luzzati**

**Prefazione di  
Giuliana Biagioli**

**Contributi di  
Andrea Apicella, David  
Burgalassi, Tommaso  
Luzzati, Tiziana Nadalutti,  
Tommaso Rughi**

Ricerca condotta nell'ambito delle attività di

**IRTA Leonardo** 

Istituto di Ricerca sul Territorio e l'Ambiente  
[www.leonardo-irta.it](http://www.leonardo-irta.it)

**FrancoAngeli**

Copyright © 2020 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it).*

# INDICE

<b>Prefazione</b>	pag.	9
<b>1. Introduzione</b>	»	11
1.1. Si può estrarre il marmo in modo sostenibile?	»	11
1.2. Le difficoltà di un'economia fondata sullo sfruttamento del marmo	»	12
1.3. La valutazione empirica della filiera del marmo a Carrara	»	13
1.4. Scala territoriale di riferimento e informazioni quantitative	»	14
1.5. La filiera del marmo e sviluppo locale a Carrara: studi esistenti e approccio utilizzato nel presente lavoro	»	18
<b>2. Il contesto socio-economico</b>	»	21
2.1. Dinamiche demografiche e caratteri strutturali della popolazione	»	21
2.2. Carrara e il territorio circostante: distribuzione della popolazione e relazioni funzionali	»	28
2.3. Capitale umano e offerta di lavoro	»	34
2.4. Economia e settori produttivi	»	35
2.4.1. Dinamiche di lungo periodo e caratteri strutturali odierni	»	35
2.4.2. Le specializzazioni economiche	»	37
2.4.3. Dinamiche economiche dallo scoppio della crisi ad oggi	»	43
2.5. Il mercato del lavoro locale	»	45
<b>3. L'industria del marmo</b>	»	51
3.1. La filiera lapidea	»	51

3.1.1. Il contesto internazionale	pag.	51
3.1.2. La filiera del marmo: le fasi di lavorazione	»	54
3.2. La filiera del marmo a Carrara: aspetti economici	»	56
3.2.1. Inquadramento	»	56
3.2.2. Come quantificare la filiera lapidea a Carrara?	»	59
3.2.3. Dinamiche della filiera	»	68
3.2.4. Il dettaglio delle fasi	»	71
3.3. La filiera del marmo a Carrara: i flussi materiali dell'estrazione e della lavorazione	»	87
3.3.1. Tipologie, quantitativi e valore delle materie estratte	»	87
<b>4. La definizione delle quantità sostenibili: verso una proposta operativa</b>	»	101
4.1. Un corretto approccio alla sostenibilità: contabilizzare flussi di materia in entrata e in uscita	»	101
4.2. L'impostazione normativa all'estrazione della Regione Toscana	»	104
4.3. L'indicatore "ideale" per definire le quantità sostenibili	»	106
4.4. L'indicatore "ideale" nella pratica	»	108
4.5. Difficoltà pratiche della regolamentazione	»	110
4.6. Una proposta per i quantitativi da autorizzare	»	113
4.6.1. Un esempio	»	113
4.6.2. Principi guida per la concessione delle autorizzazioni	»	114
4.6.3. La proposta in termini generali	»	116
4.6.4. La proposta in dettaglio	»	116
4.7. La regolamentazione attraverso il PABE: aspetti conclusivi	»	119
<b>5. Il processo partecipativo</b>	»	122
5.1. Il ruolo e le modalità dei percorsi partecipativi	»	122
5.2. La partecipazione in Toscana	»	124
5.3. La discussione sui PABE di Carrara	»	125
5.4. Le opinioni degli stakeholder sugli indicatori sviluppati da IRTA-Leonardo	»	131
5.5. Analisi della partecipazione	»	132
5.6. Conclusioni	»	134
<b>Bibliografia</b>	»	137
<b>Indice delle figure e delle tabelle</b>	»	141

## ATTRIBUZIONI E RINGRAZIAMENTI

La ricerca che è alla base di questo volume è stata condotta da un gruppo di lavoro costituitosi presso l'Istituto di Ricerca sul Territorio e l'Ambiente "Leonardo" di Pisa e composto da: Andrea Apicella, Giuliana Biagioli, David Burgalassi, Fulvio Corrieri, Tommaso Luzzati, Alessandra Martinelli, Tiziana Nadalutti, Claudia Riani, Tommaso Rughi.

Il volume è pertanto frutto di un'intensa collaborazione tra tutti i partecipanti al gruppo di lavoro. Ciononostante, le varie parti del presente volume possono essere attribuite come segue: Apicella A. §3.1; Burgalassi D. §1.4 e cap. 2; Luzzati T. §1.1, §1.2, §1.3 e cap. 4; Nadalutti T. cap. 5; Rughi T. §1.5, §3.2 e §3.3.

Claudia Riani è stata la responsabile del supporto web, Alessandra Martinelli di quello generale, inclusa la revisione critica del testo, mentre Giuliana Biagioli e Fulvio Corrieri non solo hanno partecipato al dialogo con gli stakeholder, ma hanno anche dato importanti contributi di indirizzo.

Desideriamo esprimere un sentito ringraziamento al Comune di Carrara. La giunta comunale ha manifestato, nell'interazione con noi, non solo grande cordialità ma anche un convinto rispetto della nostra indipendenza di ricercatori. Gli uffici tecnici ci hanno fornito un prezioso aiuto sia rappresentandoci le specificità della questione in rapporto ai loro compiti, sia fornendoci con puntualità i dati in loro possesso di cui avevamo bisogno.



## PREFAZIONE

L'Istituto di ricerca sul territorio e l'ambiente "Leonardo" è un istituto di ricerca senza fini di lucro, fondato nel 2002 e giuridicamente riconosciuto dalla Regione Toscana, accreditato come agenzia formativa dal 2007. Ha sede a Pisa presso il Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere ed è formato da diversi dipartimenti universitari<sup>1</sup>.

Scopo principale di IRTA-Leonardo è lo studio e la diffusione della conoscenza del territorio e dell'ambiente attraverso un'ottica interdisciplinare e uno stretto rapporto tra attività scientifica e territorio. IRTA-Leonardo individua negli enti locali gli interlocutori privilegiati della propria azione, e nella rete dei vari soggetti territoriali l'ambito di sperimentazione e di applicazione di modelli di sviluppo locale imperniati sulla consapevolezza del rapporto uomo-ambiente nelle sue manifestazioni storiche e sociali. IRTA-Leonardo si occupa anche di documentare, dal punto di vista degli approcci disciplinari sia umanistici sia scientifici, aspetti quali il paesaggio, le produzioni locali, le tecniche e le strutture agrarie, i mestieri e le attività produttive, le strutture sociali e la tutela dell'ambiente in un'ottica di sviluppo sostenibile.

In quest'ottica, c'è sempre stato un intreccio negli anni fra le ricerche condotte autonomamente dagli studiosi che fanno capo all'IRTA e gli interessi dei vari soggetti territoriali relativamente allo svolgimento delle loro attività. Il volume qui presentato è uno dei frutti di questo intreccio. Due giovani collaboratori dell'Istituto avevano pubblicato nel 2017 una geostoria delle attività estrattive di Carrara, con una cartografia digitale delle Cave dei Marmi descritte all'impianto del Nuovo Catasto Estense. Presentammo ad

<sup>1</sup> Attualmente vi partecipano per l'Università di Pisa i Dipartimenti di Civiltà e Forme del Sapere, Economia e Management, Biologia, DESTEC, Giurisprudenza, il Centro Interdipartimentale di Ricerche Agro-Ambientali "E. Avanzi", l'Istituto di Scienze per la Vita della Scuola Superiore Sant'Anna.

inizio 2018 questo studio all'Amministrazione del Comune di Carrara per una loro acquisizione dei risultati, proponendo anche ulteriori indagini nel settore. A quel colloquio iniziale ne seguirono altri, fino alla messa a punto da parte del Leonardo-IRTA di un progetto su *Le cave di Carrara tra ricostruzione storica, aspetti giuridici e sostenibilità economica* articolato in tre moduli: 1) ricostruzione storico-geografica del sistema cave; 2) Quadro conoscitivo e analisi sociale a criteri multipli per l'individuazione delle quantità sostenibili in un'ottica di "filiera corta" per la risorsa lapidea, 3) Aspetti giuridici: esercizio dell'impresa da parte del concessionario, abbandono delle cave e tutela dell'ambiente.

Dei tre moduli proposti, tutti dichiarati di loro interesse, gli amministratori del Comune di Carrara decisero di affidare al Leonardo-IRTA lo sviluppo del secondo, in quanto il Comune doveva preparare i Piani attuativi dei bacini estrattivi (PABE) da redigere ai sensi della L.Reg. 65/2014 "Norme per il governo del territorio" e nel rispetto sia della disciplina del P.I.T della Regione Toscana sia del Piano strutturale del Comune, entro la fine del 2018. L'incarico era volto a fornire al Comune di Carrara elementi conoscitivi per la stesura della parte socio-economica del PABE, in particolare per arrivare a una definizione delle quantità sostenibili, così come prescritto dal PIT della Regione Toscana. Altre parti del PABE – come quella ambientale – erano già in corso di elaborazione e non rientravano nel nostro campo di indagine. Il gruppo di ricerca ha adottato come metodo il coinvolgimento degli stakeholder locali, sia per ricevere da loro informazioni e dati, sia per un confronto sui possibili indicatori di "sostenibilità" dell'attività estrattiva – questo anche tenendo conto delle prescrizioni della Regione Toscana su processo partecipativo per i PABE stessi. Anche per questo aspetto, il lavoro presentato in questo volume è innovativo e si discosta dai precedenti lavori che hanno avuto come oggetto l'attività lapidea nel comprensorio.

Pisa 20 gennaio 2020

*Giuliana Biagioli*  
Presidente di Leonardo-IRTA

# 1. INTRODUZIONE

## 1.1. Si può estrarre il marmo in modo sostenibile?

Il presente volume nasce da una collaborazione tra un ente di ricerca, il Leonardo – IRTA di Pisa (Istituto di Ricerca sul Territorio e l’Ambiente), e il Comune di Carrara. Cominciata nella primavera del 2018 e durata oltre un anno, la collaborazione ha avuto lo scopo di fornire supporto al Comune nella redazione, per la parte socio-economica, dei Piani Attuativi per i Bacini Estrattivi di Carrara (d’ora in avanti PABE) prescritti dal Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana (d’ora in avanti PIT). Prima di alcune modifiche intervenute a livello di normativa regionale, uno degli obiettivi era definire le quantità di marmo che possono venire estratte in modo sostenibile. Appare tuttavia di primo acchito una contraddizione in termini pensare che una materia prima mineraria possa essere estratta in modo sostenibile: l’escavazione di una risorsa non rinnovabile non può perdurare all’infinito, come invece farebbe pensare il termine “sostenibilità”. È vero che esistono consolidati modelli teorici che dettano i criteri per massimizzare il risultato economico diretto dello sfruttamento delle risorse non rinnovabili, ma questo è tema assai diverso da quello della sostenibilità. Per risolvere la contraddizione è necessario accostare l’aggettivo “sostenibile” non all’estrazione della risorsa, ma al suo ruolo socio-economico. È questa l’accezione che la regione Toscana ha inteso dare quando chiarisce che

per quantità sostenibili sotto il profilo paesaggistico si intendono quelle che, nel rispetto del dimensionamento massimo definito dalla normativa di settore, salvaguardando le Alpi Apuane in quanto paesaggio naturale e antropico unico e non riproducibile, consentono il sostegno economico alla popolazione locale attraverso lavorazioni di qualità in filiera corta del materiale lapideo ornamentale estratto (art. 4 allegato 5 del PIT PPR “Schede bacini estrattivi Alpi Apuane”).

Tuttavia, per definire i termini della questione occorre anche definire in concreto che cosa si voglia “sostenere”, cioè mantenere, nel tempo. Riflettere sull’ “oggetto da mantenere” complica il discorso in quanto il nostro mondo è dominato dal cambiamento, non solo sociale, ma anche banalmente fisico. Se da un lato desideriamo mantenere invariate delle entità fisiche – un paesaggio, un edificio, un’automobile – dall’altro vogliamo spesso che siano alcuni processi ad essere duraturi; gli stessi processi, tuttavia, portano inevitabilmente a modificare entità fisiche che invece vorremmo conservare intatte. Lo sviluppo economico, ad esempio, ha consentito un accrescimento del benessere che vogliamo mantenere, ma al contempo, spostando la popolazione verso la pianura e la costa, ha determinato quella radicale trasformazione dei territori e dei paesaggi interni e montuosi che vorremmo non avvenisse.

Andando nello specifico, il marmo ha determinato il tessuto sociale e sostenuto l’economia del territorio al punto che si può identificare Carrara con il marmo. Al tempo stesso il settore è andato incontro a dinamiche che ne hanno modificato il ruolo e che continueranno a farlo per gli anni a seguire. Di fronte a queste dinamiche la strada più semplice è accettare di subirne passivamente gli esiti. In alternativa, si può cercare di fronteggiarle per sostenere l’occupazione e il reddito, e in generale lo sviluppo locale, insieme alla salute degli abitanti e dei lavoratori e la sicurezza di un territorio esposto a un crescente rischio idrogeologico.

È chiaro dunque che nessun lavoro scientifico, questo incluso, potrebbe dare “un numero” (ovvero le tonnellate di marmo da estrarre). Può piuttosto proporre una riflessione, fondata sull’analisi dei dati disponibili, che sia d’aiuto alla comunità locale per individuare gli oggetti e i processi che intende “sostenere” nel tempo.

## **1.2. Le difficoltà di un’economia fondata sullo sfruttamento del marmo**

È noto come non sia sempre una buona cosa essere ricchi di risorse naturali, al punto che è stato coniato il termine “maledizione delle risorse naturali” (Auty, 2002) per indicare le cattive prestazioni economiche di Stati ricchi di risorse non rinnovabili. Si tratta di un fenomeno frequente, anche se non è inevitabile, e che può avere differenti e molteplici cause, tra cui una delle principali l’eccessiva specializzazione dell’economia. In estrema sintesi, l’abbondanza di una risorsa pregiata fa sì che l’economia ruoti troppo attorno al suo sfruttamento e che pertanto sia soggetta, come ogni “monocoltura”, ai rischi che derivano dalla mutevolezza dei fattori esterni che deter-

minano la redditività della risorsa. Quando il suo prezzo scende, si riducono in modo considerevole gli introiti derivanti dal suo sfruttamento e con essi anche le royalties pagate all'amministrazione pubblica. Considerato che l'economia è poco vitale, in quanto fondata per lo più sul godimento di una rendita, la crisi diviene presto pesante. Il fenomeno, anche se più frequente in paesi poveri, ha colpito anche economie avanzate, tant'è che un caso emblematico è quello dell'Olanda degli anni Cinquanta – noto appunto come “male olandese” – cominciato con la scoperta di un enorme giacimento di gas naturale nel 1959.

La “maledizione delle risorse naturali” è di norma riferita a Stati, anche perché vi sono importanti effetti che spiegano la loro azione attraverso variazioni del tasso di cambio della valuta. Ciò nondimeno è un utile riferimento concettuale per Carrara, anche per il generale peggioramento delle condizioni in cui si trova a operare il settore del marmo: innanzitutto i progressi nelle tecniche di escavazione e di lavorazione hanno ridotto in modo sensibile i tempi, nonché la manodopera necessaria, e aumentato parallelamente la potenzialità di escavazione; inoltre la globalizzazione e la competizione nazionale e internazionale si è intensificata, ivi incluso lo sviluppo di prodotti che, anche se non comparabili al marmo, possono essere impiegati come sostituti.

### **1.3. La valutazione empirica della filiera del marmo a Carrara**

Il PIT della regione Toscana prevede che all'anno 2020 le lavorazioni di qualità in filiera corta riguardino almeno il 50% del materiale lapideo ornamentale estratto, allo scopo di sostenere il tessuto socioeconomico locale in un'ottica di sostenibilità della filiera lapidea. Anche la Legge Regionale n. 35 del 2015, che disciplina le attività estrattive, incentiva la valorizzazione della filiera locale, prevedendo una estensione della concessione in caso di “lavorazione di almeno il 50 per cento del materiale estratto nel sistema produttivo della filiera locale”.

Come vedremo, il concetto di filiera è chiaro solo in astratto ma diviene molto sfuggente se lo si vuole impiegare in modo operativo. Da un punto di vista tecnico, devono essere ricostruiti i flussi di materia che percorrono la filiera, considerando anche i limiti tecnico-fisici intrinseci, la classificazione merceologica degli output produttivi, nonché le scelte produttivo-commerciali. Oltre a ciò, vi è da considerare che valori fisici e valori economici possono essere molto distanti tra loro. Tenendo conto di questi limiti, il presente studio ha valutato anche lo stato attuale della filiera del marmo per offrire ai

*policy makers* definizioni coerenti e/o complementari a quella del PIT che possano conciliare gli interessi degli *stakeholder* e gli obiettivi di sviluppo territoriale dell'amministrazione pubblica.

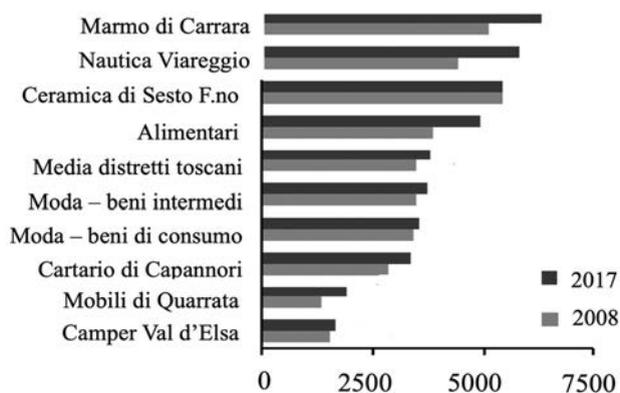
#### **1.4. Scala territoriale di riferimento e informazioni quantitative**

L'analisi riportata nel presente lavoro è stata condotta tenendo conto di due elementi che ne definiscono l'estensione territoriale: il primo si riferisce al livello amministrativo-decisionale, ossia al soggetto responsabile della redazione del PABE, mentre il secondo riguarda l'oggetto delle scelte, ossia l'estrazione e l'uso sostenibile della risorsa lapidea. Il primo elemento, chi decide, trova il proprio riferimento territoriale nei limiti amministrativi del comune di Carrara. Il secondo elemento, l'oggetto delle scelte, è invece caratterizzato da un grado di complessità che si riflette in altrettante difficoltà a definire la scala territoriale di riferimento adeguata.

Prendendo come riferimento le prescrizioni del PIT, esse definiscono la sostenibilità in relazione all'obiettivo del "sostegno economico alla popolazione locale attraverso lavorazioni di qualità in filiera corta di tutto il materiale lapideo ornamentale estratto". Questo pone il problema, oltre che della definizione di "filiera" – come visto nel paragrafo precedente – di come declinare e quantificare il termine "corta": se da un lato la quantità di marmo è data e immediatamente localizzabile, le attività di lavorazione sono inserite in una catena del valore che può assumere scala globale, per cui il materiale estratto a Carrara viene lavorato e venduto ovunque, in Italia e nel Mondo. Basti pensare che il marmo di Carrara è, fra i prodotti realizzati dai distretti industriali toscani, quello che mediamente "viaggia" per più km rispetto a tutti gli altri (v. Figura 1.1).

La definizione della "lunghezza" della filiera "corta", che non viene data dalla normativa, deve pertanto essere legata all'obiettivo della normativa stessa, ossia il sostegno della popolazione locale. Come per la "filiera corta", neppure il termine "popolazione locale" viene esplicitato dalla normativa. Ciò che è chiaro, comunque, è che il tema della definizione delle quantità sostenibili va al di là della "semplice" questione di quanto estrarre, ma coinvolge sia l'intera filiera locale del marmo – ossia tutto l'insieme di fasi che vanno dalla materia prima ai prodotti finiti – sia la popolazione, ossia la società e l'economia del territorio che traggono benefici e svantaggi dalle attività di estrazione e di lavorazione. La decisione sulle quantità sostenibili è pertanto una questione di sviluppo locale, che condiziona le future traiettorie del territorio.

Fig. 1.1 – Distanza media in km delle esportazioni dei comparti distrettuali toscani (2008-2017)



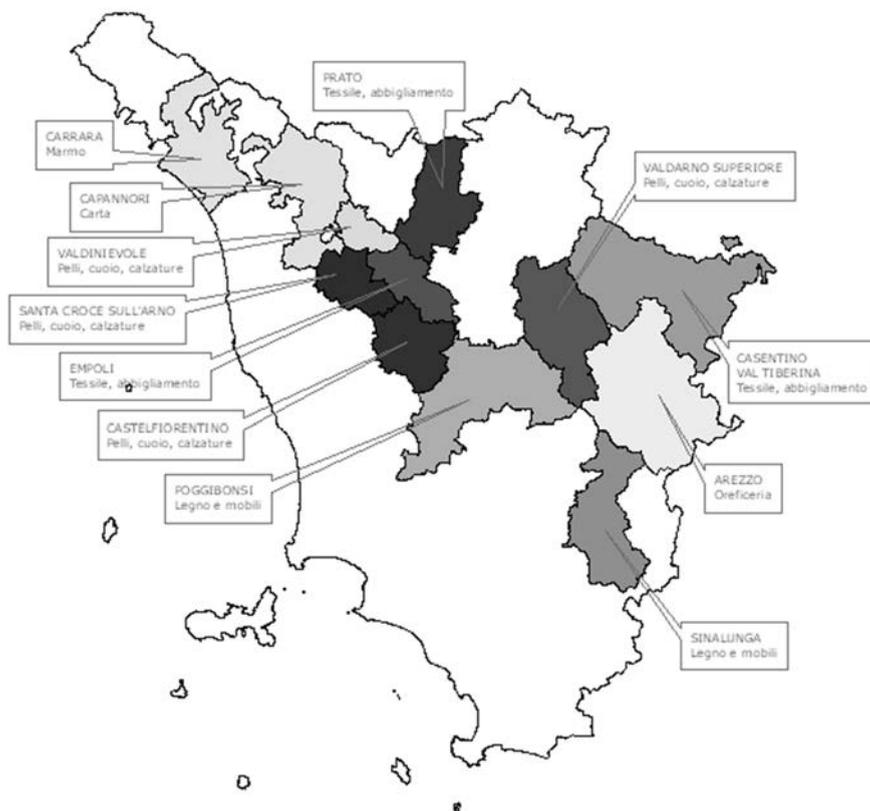
Fonte: Intesa-San Paolo (2018, p. 8)

Quale sia la scala territoriale di riferimento è poi un'altra decisione. Il punto di partenza naturale per definirla è il territorio del comune di Carrara, dove i materiali vengono estratti. Per quanto riguarda la lavorazione, la definizione di “filiera corta” può considerare le attività condotte nel comune di Carrara, oppure può essere allargata alle zone limitrofe in cui si manifesta l'agglomerazione geografica delle attività di lavorazione, della quale possono essere date, nel caso di Carrara, numerose definizioni. Possono ad esempio essere considerate comprese nella filiera corta tutte quelle localizzazioni (segherie, laboratori, depositi, ecc.) di attività che vengono condotte “al piano”, come viene definita l'area pianeggiante che si estende nei comuni di Carrara, Massa, Montignoso, Luni, ma che può allargarsi a tutta la fascia della costa Apuo-Versiliense. Nel complesso, l'area territoriale può arrivare dunque a indicare il “Comprensorio” estrattivo Apuo-Versiliense come insieme delle province di Massa-Carrara e Lucca (IMM, 2018), ed eventualmente estendere a tale definizione la provincia di La Spezia.

In alternativa, si può considerare il termine “distretto lapideo”. Anche questo è un termine che può essere usato in riferimento a una varietà di definizioni. A livello normativo, ad esempio, il Distretto Lapideo di Carrara è definito dalla Delibera del Consiglio Regionale n. 69 del 21 febbraio 2000 e comprende, all'interno delle province di Massa-Carrara e Lucca, i comuni di Carrara, Fivizzano, Massa, Minucciano, Montignoso, Piazza al Serchio, Pietrasanta, Seravezza, Stazzema e Vagli di Sotto (v. Figura 1.2). L'Osservatorio dei Distretti UnionCamere invece utilizza una definizione su base provinciale.

Un'altra possibile interpretazione del termine “distretto” può essere ricondotta a quella dei Sistemi Locali del Lavoro (SLL), definiti da ISTAT come aggregazioni di comuni contigui caratterizzati da elevati livelli di autocontenimento e integrazione interna in termini di relazioni casa-lavoro, e di conseguenza basati da una forte base economica di riferimento che funge da polo di attrazione per il mercato locale. In questi termini, il territorio è classificato in due distinti SLL: il Sistema di Carrara (che comprende anche il comune di Luni) e quello di Massa (che comprende anche il comune di Montignoso), nessuno dei quali è classificato da ISTAT come “distretto”, ma entrambi come “sistemi locali dei materiali da costruzione”. Secondo questa lettura, dunque, si hanno due aree caratterizzate dalla stessa concentrazione industriale, ma a cui corrispondono due mercati del lavoro distinti.

Fig. 1.2 – I distretti industriali in Toscana (Delibera n. 69 21 febbraio 2000)



Fonte: [www.irpet.it](http://www.irpet.it)

Al di là delle possibili definizioni teoriche – che si legano ai concetti di concentrazione, agglomerazione, distretto e altri – la determinazione dei confini geografici della filiera corta e della società locale, trova dei vincoli nella disponibilità di adeguate informazioni quantitative che corrispondano ad adeguati requisiti di qualità. Questi sono riscontrabili nella statistica ufficiale. In quanto fonte di informazioni accurate, complete, imparziali e continuative nella loro diffusione geografica e temporale, la statistica ufficiale è pertanto strumento imprescindibile sia per la lettura e l'interpretazione della struttura delle dinamiche socio-economiche, sia come supporto alle decisioni e al monitoraggio dei loro effetti. Tuttavia, più aumenta il dettaglio territoriale, minore è la disponibilità del patrimonio informativo della statistica ufficiale, e pertanto si pone la necessità o dell'integrazione con dati di altra natura, quali quelli amministrativi, o la ricerca di misure che vadano ad approssimare adeguatamente i fenomeni che si vogliono analizzare e monitorare, nonché la loro estensione territoriale. Il presente lavoro cerca di andare proprio in questa direzione, costruendo una sorta di "cruscotto" con cui leggere sia la filiera lapidea, nei suoi flussi fisici e nelle caratterizzazioni economiche, sia l'intero quadro dello sviluppo locale nel territorio di Carrara. Avendo come base di partenza i dati comunali sulle quantità estratte (fonte amministrativa dunque), si è andati a ricercare le fonti informative a questo livello territoriale, fornendo un quadro della struttura economica e imprenditoriale nel comune di Carrara, così come il dettaglio delle lavorazioni della filiera lapidea. Le fonti di dati utilizzate per l'analisi socio-economica sono quelle fornite da ISTAT. In particolare, quelle utilizzate maggiormente sono le seguenti:

- Statistiche demografiche<sup>1</sup>;
- Censimenti Generali della Popolazione e dell'Industria e dei Servizi;
- Archivi Statistici delle Imprese Attive e delle loro unità locali<sup>2</sup>;
- Statistiche sul mercato del lavoro e stime sull'occupazione dei Sistemi locali del lavoro<sup>3</sup>;
- Statistiche sul commercio estero<sup>4</sup>.

Laddove alcune informazioni non sono disponibili alla scala comunale, sono state lasciate al livello di origine (es. province) oppure ricondotte al livello comunale se necessario. Laddove sia stata fatta, questa operazione è indicata nel volume. Questi dati sono stati poi integrati con altre fonti informative, quali:

- statistiche sul turismo (Regione Toscana);

<sup>1</sup> [www.demo.istat.it](http://www.demo.istat.it).

<sup>2</sup> <https://www.istat.it/it/archivio/archivio+Asia>.

<sup>3</sup> <https://www.istat.it/it/archivio/217437>.

<sup>4</sup> <https://www.coeweb.istat.it/>.

- dati amministrativi sul mercato del lavoro (Sistema Informativo Lavoro, Regione Toscana);
- osservatorio Mercato Immobiliare;
- bilanci delle imprese (società di Capitali).

### **1.5. La filiera del marmo e sviluppo locale a Carrara: studi esistenti e approccio utilizzato nel presente lavoro**

La filiera lapidea e la sua relazione con l'area Carrara costituiscono un oggetto di studio che è stato affrontato da una molteplicità di analisi provenienti sia da soggetti del territorio sia esterni ad esso. La presenza di due istituti di ricerca, l'Istituto Studi e Ricerche (ISR) della Camera di Commercio di Carrara, e il Centro Studi e Ricerche (CRS) di Internazionale Marmi e Macchine Carrara SpA (IMM), ha prodotto un ricco patrimonio di analisi. ISR si caratterizza soprattutto per l'analisi congiunturale dell'economia della provincia di Massa-Carrara, la quale viene monitorata ogni anno nei Rapporti sull'economia provinciale, nonché attraverso l'Osservatorio sui bilanci delle società di capitali e l'Osservatorio sul credito. La filiera lapidea occupa un ruolo di primo piano in tali analisi. Produce anche alcuni approfondimenti più di carattere strutturale<sup>5</sup>. Tra questi ultimi sono di particolare interesse, per il rapporto tra filiera lapidea e territorio, alcune analisi riguardanti:

- la lavorazione artistica del marmo nella provincia (2015);
- l'ambiente nella provincia (2014);
- il passaggio generazionale nell'industria e nell'artigianato (2013);
- le dinamiche dell'economia (2012a), lavoro che si differenzia dai rapporti provinciali annuali per un approccio analitico di lungo periodo;
- l'export di Massa-Carrara (2012b), che analizza l'evoluzione internazionale negli anni Duemila;
- la domanda turistica (2011);
- l'impatto economico del settore lapideo nei Sistemi Locali del Lavoro di Carrara e di Massa (2008);
- l'impatto economico del porto di Marina di Carrara (2008);
- il sistema industriale a Massa-Carrara (2007).

L'attività del Centro Studi e Ricerche di IMM mostra invece un approccio più settoriale, in quanto si concentra sull'approfondimento dell'economia del settore lapideo. In particolare, redige ogni anno il rapporto *Stone Sector* in cui si mostra l'andamento del settore a livello nazionale e internazionale; a

<sup>5</sup> <http://www.isr-ms.it/it/elenco-studi-i-s-r-/elenco-studi-i-s-r-.asp>.

partire dal quadro macroeconomico globale, si esaminano dalle dinamiche dei settori che compongono la domanda di prodotti lapidei, per poi analizzare le *performance* dell'industria lapidea italiana e dei distretti lapidei italiani. Tra gli approfondimenti più recenti, si segnalano quelli sullo studio delle *road map* tecnologiche (Gussoni, 2018).

La filiera lapidea del territorio è oggetto di analisi anche da parte degli stakeholder locali, quali Confindustria Livorno-Massa Carrara. Tra le analisi condotte, i lavori più recenti includono il Bilancio di Sostenibilità del settore lapideo (2018), che inquadra il concetto di sostenibilità del settore nel Comprensorio Lapideo Apuo-Versiliese sia riguardo alle quantità estratte, sia riguardo ai risultati delle imprese (in termini economici e di responsabilità sociale). Si segnala inoltre, in ottica comparata, l'analisi "Il settore lapideo in Italia e nei due maggiori distretti: l'apuo-versiliese e il distretto veneto" (Confindustria Veneto e GEI, 2016).

Anche Legambiente Carrara produce numerosi contributi, specie sugli aspetti ambientali<sup>6</sup>, e raccoglie inoltre materiali sulla filiera locale, quali tesi di laurea che riguardano temi inerenti il territorio, arricchendo così il patrimonio informativo<sup>7</sup>.

La filiera è inoltre oggetto di studio da parte di studiosi ed istituti di ricerca al di fuori del territorio. Tra le altre, sono di particolare interesse gli studi sui distretti da parte di Intesa San Paolo, che ne monitora periodicamente le performance, nonché le analisi riconducibili al Gruppo di Economisti d'Impresa (GEI) (tra le altre, Lattanzi e Vitali, 2012; Vitali, 2013).

Infine, il territorio e l'industria lapidea sono stati oggetto di studio da parte della Regione Toscana e dell'Istituto Regionale di Programmazione Economica della Toscana (IRPET), che storicamente si è occupato di analizzare lo sviluppo locale. Tra i lavori di maggiore interesse, si segnala lo studio sullo sviluppo dei sistemi locali della provincia del 2005, *Il mosaico dello sviluppo territoriale in Toscana. La provincia di Massa-Carrara* (IRPET, 2005), in cui trova spazio un approfondimento sul settore lapideo. In anni più recenti, il territorio è oggetto di analisi del report *Le aree di crisi industriale complessa in Toscana* (IRPET, 2013) che prende come riferimento i Sistemi Locali del Lavoro di Carrara e di Massa identificando i fattori di maggiore criticità. Del 2015 è lo studio di ricognizione volto a dare elementi conoscitivi sulla filiera lapidea (IRPET, 2015). I sistemi locali della costa Apuana sono poi analizzati anche in una ricerca focalizzata sulla Toscana costiera

<sup>6</sup> <http://www.legambientecarrara.it/category/temi-locali/marmo/cave/>.

<sup>7</sup> <http://www.legambientecarrara.it/tesi-per-carrara-elenco-completo/>.