



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA**

Dipartimento di Giurisprudenza  
Corso di Laurea in Scienze Politiche  
e delle Relazioni Internazionali

**BENESSERE EQUO E SOLIDALE.**

**Il contributo dell'analisi statistica nella valutazione di costi benefici nell'utilizzo di risorse non rinnovabili: la questione "estrazione marmo" nelle cave di Carrara, area protetta delle ALPI APUANE**

Relatore:  
Chiar.mo Prof.  
Luca Sabatini

Laureanda:  
Chiarella  
Lagomarsini

**Anno Accademico 2014-2015**



*Alle donne e agli uomini, innamorati delle Alpi Apuane.*

*“La Repubblica garantisce i diritti inviolabili dell’uomo”*  
(Costituzione Italiana, art. 2)

*“Ci sono abbastanza risorse per soddisfare i bisogni di ogni uomo,  
ma non l’avidità di ogni uomo”*  
(Gandhi)

## **CAPITOLO PRIMO**

### ***Le scelte economiche della Pubblica Amministrazione tra diritti garantiti e poteri reali***

#### *1.1 Criteri di scelta: analisi macroeconomica e microeconomica*

La Pubblica Amministrazione (di seguito PA) ha il compito – costituzionalmente sancito – di perseguire gli interessi della collettività “in coerenza con l’ordinamento dell’Unione Europea”, assicurando “l’equilibrio dei bilanci e la sostenibilità del debito pubblico” (Costituzione Italiana, art. 97, co. 1) e nel rispetto dei principi di “buon andamento” e “imparzialità dell’amministrazione”.

Nell’attuazione di tale importante e impegnativo compito, la PA deve conoscere e saper applicare tutti i principi e le regole della moderna “politica economica”, il cui approccio - peraltro - non è poi così lontano dai modelli Keynesiani<sup>1</sup> e neppure può essere slegato dai modelli proposti dalla “microeconomia”.

In tal senso la PA deve aver chiara l’importanza del collegamento dinamico e riconoscere le interconnessioni – fra aspetti microeconomici e aspetti macroeconomici – così da contenere le fluttuazioni cicliche e procedere a scelte che possano portare all’equilibrio e al “bilanciamento”.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Cfr. concetto di equilibrio macroeconomico nel mercato dei beni, equilibrio macroeconomico, principio della domanda effettiva e le componenti della domanda globale, il modello elementare reddito-spesa, il moltiplicatore, il modello reddito-spesa con politica di bilancio, il mercato monetario, lavoro e risparmio, domanda e offerta aggregata.

<sup>2</sup> Lucas R. 1981.

A questo proposito è possibile richiamare una definizione ampiamente condivisa (pur controversa per alcuni aspetti) fra “ramo positivo” – l’economia politica – e “ramo normativo – la politica – della scienza economica”: un “modello di economia politica” descrive “ciò che è”, mentre un “modello di politica economica descrive ciò che deve essere, ovvero, come si deve operare sugli strumenti disponibili per raggiungere certi obiettivi di politica economica”<sup>3</sup>.

L’operatore pubblico, quindi, dovrà conoscere il funzionamento di una data economia, sapere che in un certo periodo di tempo esso è influenzato dalle politiche economiche attuate durante quel periodo e dalle conseguenze (con i loro tempi) delle politiche precedenti; dovrà essere consapevole del fatto che gli organi di informazione (più o meno trasparenti/pilotati) potrebbero essere influenzati dalle dichiarazioni di politici, industriali, sindacati, dagli annunci di certe politiche, dalle aspettative, dal clima di opinione, dalla situazione contingente e da innumerevoli altri fattori che possono produrre effetti nuovi, più o meno desiderati o indesiderabili.

Ciò in particolare con riferimento alle risorse non rinnovabili, rispetto alle quali si aprono ulteriori scenari – molto più complessi e articolati – atteso che molti modelli sono “a breve termine”<sup>4</sup>, mentre le teorie della crescita e dello sviluppo sono a “lungo termine”<sup>5 6 7</sup>.

---

<sup>3</sup> Valli V. e altri p. 276

<sup>4</sup> Non considerano il fatto che gli investimenti netti, oltre ad essere una componente della domanda globale, conducono ad un aumento dello stock di capitale, quindi della capacità produttiva e dell’offerta globale potenziale.

<sup>5</sup> Per crescita si intende il complesso di relazioni economiche che portano a un’espansione dell’accumulazione di capitale, di attività produttiva, di consumi etc. ;

<sup>6</sup> per sviluppo si intende “il complesso di processi multi-dimensionali di mutamento (economico, politico, sociale, istituzionale) che possono aumentare il benessere e ampliare le capacità di scelta degli individui”.

Cfr. Stiglitz, Sen, Fitoussi 2009; cfr. Hanod, saggio sulla teoria della crescita 1939; Damar (1946); Valli (2005, p. 56 – 64)

<sup>7</sup> cfr. p. 183 Valli cfr. Solow (1956, 1957, 1970). cfr. Romer, modello di sviluppo endogeno 1986 Altri importanti modelli di sviluppo endogeno sono stati proposti, ad esempio, da Lucas (1988), Barro (1990), Grossman, Helpmann (1900, 1991), Aghion e Howitt (1998). Cfr. Lucas (1988) .Cfr. Helpmann (2008)

Pertanto, il concetto di “sviluppo” può essere espressione complessa – non meramente unilineare povertà/ricchezza – idonea ad esplicitare la capacità (possibilità, potenzialità, esistenza o meno di opportunità) di una Società civile di rispondere a obiettivi (condivisi) di “superamento della deprivazione” e di “ampliamento della qualità della vita”.

## *1.2 Economia dello sviluppo*

La c.d. “Economia dello sviluppo” si rapporta alla c.d. “economia della crescita”, su un piano elevato e ambizioso in quanto si avvale delle trasformazioni sia economiche, sia tecnico scientifiche, sia socio-politiche ed istituzionali al fine di perseguire e di assicurare un aumento del benessere della collettività.

Il tutto - come viene osservato da illustri economisti - partendo dalla condizione che i conti pubblici siano in ordine (così come la bilancia dei pagamenti) grazie a politiche di de-regolamentazione, attuate dalle istituzioni al fine di garantire i presupposti fondamentali e favorevoli allo sviluppo del mercato; non ultimo, il rispetto della proprietà privata, la certezza del diritto, la riduzione/eliminazione della corruzione <sup>8</sup>.

E’ quindi necessario considerare quali possono essere gli aspetti connessi all’utilizzo delle risorse (pubbliche) non rinnovabili, all’accesso (o meno) alle stesse, alle esternalità (positive – negative), all’analisi costi - benefici, al fine di elaborare idonei indicatori sui quali fondare scelte di politica - economica efficaci e rispettose di tutti gli interessi coinvolti.

L’analisi – in questo senso – non può prescindere dal contesto globale - nazionale - locale - in quanto la stessa deve considerare tutti gli aspetti normativi, oggettivi, soggettivi, tecnici, in cui le valutazioni vengono condotte, nel rispetto di dati trasparenti e condivisi tra istituzioni, cittadini, gruppi.

---

<sup>8</sup> Stiglitz (2002); Sen (1982); Ilo (1977); Stiglitz (2015).

L’economia sociale di mercato, Scuola di Friburgo e ordoliberalismo, mercato come sistema di relazioni che necessita di essere organizzato giuridicamente dallo Stato per creare le precondizioni per un funzionamento corretto del mercato: cfr. James Buchanan W. Ropke, economia di mercato che soddisfi anche le esigenze di giustizia, condizione necessaria per lo sviluppo di una società degna dell’uomo. Le più forti ragioni di difesa della libertà economica hanno radici sovra-economiche: morali ed etiche.

In una economia dello sviluppo si devono considerare, da un lato, i c.d. “basic needs”, ovvero i bisogni essenziali (adeguata disponibilità di cibo, acqua, vestiario, abitazione, salute, istruzione), dall’altro lato – cfr. Amartya Sen e numerosi altri autori – il concetto di “capacità”, posto in relazione al concetto delle “attribuzioni”, cioè il concetto della “possibilità di fare” ovvero dell’insieme di tutti i beni e le risorse – anche alternative – su cui una persona può “avere il comando” in una certa società, utilizzando l’insieme dei diritti e delle opportunità.

A lungo gli economisti hanno considerato l’economia come “base materiale” di tutte le attività umane, senza specificare un netto e preciso collegamento con l’ambiente fisico e biologico in cui le attività economiche si svolgono, ovvero come mero “dato”.

Tuttavia, dagli anni 80, grazie al progresso della ricerca scientifica e alla sensibilità di molti studiosi, associazioni e persone, si sono venute delineando – in modo sempre più chiaro – le molteplici e importanti ragioni che impongono di considerare esplicitamente e attentamente le relazioni tra sfera economica e ambiente, tra realtà flusso input/ flusso output e realtà fisico-biologica.

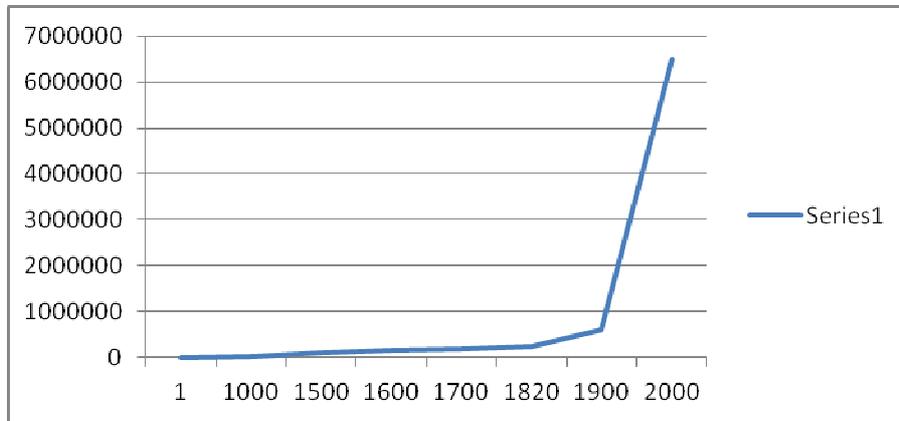
Una corretta rappresentazione del rapporto tra economia e ambiente deve vedere l’economia come sottosistema dell’ambiente, attraverso una attenta lettura degli effetti “feedback”.

Dobbiamo, cioè, esplicitamente considerare che le attività umane sulla terra:

- a) consumano input che provengono dal pianeta e che non sono in quantità illimitata. Alcune risorse sono esplicitamente definite “non rinnovabili” e altre, pur riproducibili, richiedono tempo e spesso condizioni particolari per essere rinnovate. Se la velocità di prelievo è maggiore di quella di reintegrazione anch’esse sono destinate a scomparire;
- b) producono output che possono presentare problemi per il pianeta.

Ogg.: crescita del PIL europeo dall'Impero romano a oggi

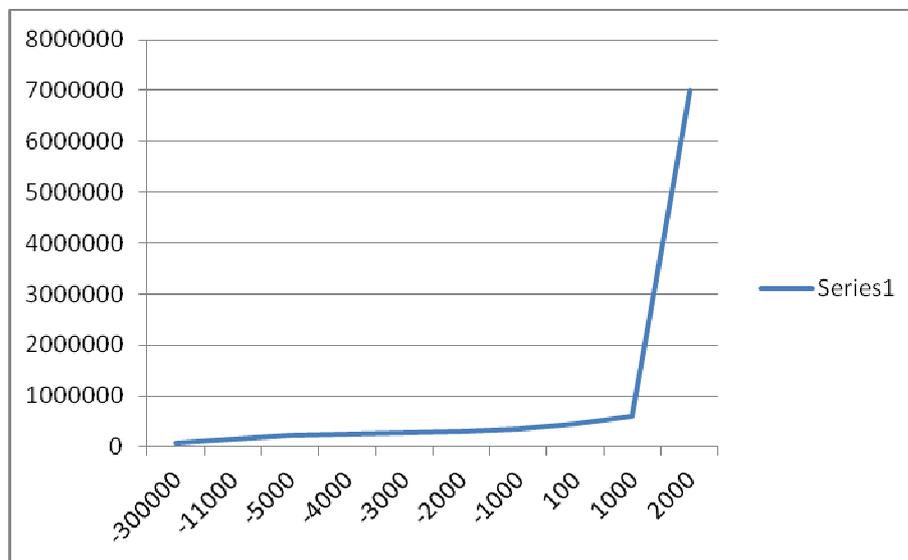
PIL in \$



Fonte: Maddison 2009

Ogg.: Crescita popolazione mondiale

Popolazione unità: 1000, totale espresso in miliardi



Linea del tempo

Fonte Population Reference Bureau

(M.Bonaiuti)

Sono evidenti due diverse concezioni dell'economia:

- come sistema a sé stante ;
- come sottosistema del più ampio e fondamentale ecosistema e soprattutto per la vita su di esso di vegetali, animali e anche dell'uomo.

La capacità assimilativa del pianeta, infatti, non è infinita e le “scorie” prodotte dalle attività umane inquinano l'ambiente nel quale viviamo, inducendo cambiamenti che possono rivelarsi disastrosi sotto molteplici punti di vista.

### *1.3 Supporto sostenibile*

Alla luce di quanto sopra illustrato, è necessario che nella gestione delle risorse si operi per addivenire ad un bilanciamento tra i contrapposti interessi, tale da creare una situazione sostenibile anche nel lungo periodo.

In tal senso, per comprendere il concetto di “Supporto sostenibile” è opportuno esaminare il c.d. “Rapporto Brundtland”, ove si fa riferimento a detto concetto: il rapporto della World Commission on Environmental and Development<sup>9</sup> e, ancor prima, gli atti della Conferenza sull'ambiente umano del 1972, ove i paesi industrializzati e quelli in via di sviluppo (PVS) si erano riuniti per “delineare i diritti della famiglia umana riguardo ad un ambiente salubre e produttivo”<sup>10</sup>. Sul punto, le domande alle quali detti documenti cercano di rispondere, sono:

- a) cosa si intende per “ambiente salubre”?
- b) cosa si intende per “ambiente produttivo”?
- c) un ambiente “salubre” è sempre anche “produttivo”?
- d) in caso contrario, quando e come un ambiente può essere conservato salubre pur in presenza di produttività?
- e) a quali criteri si deve ispirare e a quali condizioni può essere programmata e gestita la “produttività in ambiente salubre”?

---

<sup>9</sup> Cfr. rapporto “Our Common Future” Aprile 1987, WC ED, ONU , Presidente Gro Harlem Brundtland (all'epoca primo Ministro dell'ambiente).

<sup>10</sup> C.d. Rapporto del Club di Roma, finanziato dalla Fondazione Volkswagen.

Sempre nell'anno 1972 un gruppo di studiosi ha pubblicato un altro documento sui "Limiti della crescita": è opportuno osservare che detto rapporto – che aveva così preoccupato i governi e gli industriali di molti paesi al punto da essere avversato e accantonato - pur formulando delle previsioni su "lungo periodo" e ponendo importanti domande - per l'instabilità del periodo<sup>11</sup> non ha avuto un adeguato ascolto.

Più specificatamente il Rapporto Brundtland (circa 15 anni dopo il rapporto sui limiti della crescita) ha, da un lato, riproposto importanti interrogativi ed ha affrontato temi che non potevano essere rimandati oltre; dall'altro lato, ha formulato ipotesi di futuri accordi espressione della libera volontà degli Stati.

Emerge chiaro, tra le righe, il senso dell'invito a "ricercare la condivisione" atteso il diffuso senso di frustrazione e inadeguatezza nella comunità internazionale circa "la nostra incapacità di considerare i temi globali vitali e affrontarli efficacemente" [(cfr. p. IX discorso introduttivo)] osservando che "la decade attuale è stata caratterizzata dal ritirarsi delle preoccupazioni sociali".

La novità del Rapporto può essere evidenziata in relazione alla definizione del concetto di "Sviluppo Sostenibile" da intendersi quale "Sviluppo che garantisce i bisogni del presente senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i loro bisogni".

E i bisogni ai quali si fa riferimento sono:

- i bisogni essenziali dei poveri quale priorità assoluta;
- i bisogni legati ai limiti imposti "dallo stato della tecnologia e dell'organizzazione sociale sulla possibilità dell'ambiente di soddisfare i bisogni presenti e futuri".

Il Rapporto precisa, altresì, che il termine "sviluppo implica una progressiva trasformazione dell'economia e della società" e che "la sostenibilità dello sviluppo

---

<sup>11</sup>"Cilo" del regime dei cambi fissi, sistema monetario e finanziario internazionale basati sugli accordi di Bretton Woods (1944), crisi petrolifere, emersione di squilibri finanziari internazionali di dimensioni inimmaginabili, il "riciclaggio" dei petrodollari, altre problematiche politiche, processo di innovazione finanziaria, svolta neoconservatrice ultraliberista degli anni ottanta, fino alla crisi finanziaria del 2008.

richiede sia condizioni fisiche sia cambiamenti nell'accesso alle risorse e nella distribuzione di costi e benefici”.

Da quanto detto consegue “un impegno per l'equità sociale tra generazioni che per coerenza [...] deve essere esteso all'equità nell'ambito di ogni generazione”.

E' evidente, alla luce di ciò, che le istituzioni e tutti i soggetti interessati debbono rivolgere la massiva attenzione sia all'equità sociale “inter-generazionale” sia a quella “intra-generazionale”.

#### *1.4 Sostenibilità: analisi del concetto*

Affrontando il tema della sostenibilità, appare utile riportare alcune delle principali definizioni legate a detto concetto così come sono state elaborate dagli studiosi:

- unità non decrescente nel tempo (orizzonte temporale infinito),
- consumo non decrescente nel tempo (criterio di Kartwick-Solow),
- risorse naturali gestite in modo da mantenere le potenzialità produttive nel futuro,
- risorse naturali gestite in modo da mantenere un flusso sostenibile di servizi,
- stock di capitale (naturale e artificiale) non decrescente nel tempo (*sostenibilità debole*),
- stock di capitale naturale non decrescente nel tempo (*sostenibilità forte*),
- garanzia di condizioni minime di stabilità e resilienza degli ecosistemi<sup>12</sup>.

Proprio alla luce delle definizioni che precedono si può meglio comprendere come la PA sia tenuta ad elaborare un articolato “piano della sostenibilità” in cui sia messa in rilievo - da un lato - la condizione inter-generazionale con conseguente particolare attenzione nei confronti dell'integrità dell'ambiente naturale e - dall'altro lato - la condizione intra-generazionale che richiede di garantire pari opportunità a tutti i partecipanti alla competizione del mercato (uguaglianza di condizioni di partenza).

---

<sup>12</sup> Rapporto OCDE (2008) e Gallino (2002)

La PA – quindi – è tenuta a farsi garante della migliore/ottimale “condizione ambientale”; condizione questa che richiede, quanto meno, il mancato incremento del degrado ambientale stesso.

Inoltre, qualora lo stato del degrado fosse oltre la soglia della “stabilità ecologica”, la PA deve realizzare un “piano di rientro” verso le condizioni atte a garantirlo.

La condizione sociale richiede pari opportunità per tutti i cittadini atteso che il degrado ambientale, le discriminazioni, i privilegi, il disagio sociale, la povertà - sia essa assoluta o anche relativa - incide pesantemente sul benessere, la felicità e le opportunità delle persone, arrecando pregiudizio al tessuto sociale, che risulta così impoverito ovvero dissolto.

E’ opportuno considerare l’importanza di “incentivi non materiali” quali “condizioni di equità” ovvero l’equità nei rapporti sociali, situazione definita di solidarietà, integrazione sociale, sicurezza sociale (E. Majo, Chester Barnard, A. Maslow, F. Herzberg).

Di conseguenza, le istituzioni democratiche, devono fondare la loro credibilità proprio sulla garanzia della certezza del diritto e sul principio di uguaglianza sostanziale: gli indici sociali di disuguaglianza - costantemente monitorati dalla PA - non devono peggiorare e, qualora ciò avvenisse, occorre predisporre un piano di rientro anche in tale ambito, superando situazioni di conflitto, tensione, insoddisfazione e valorizzando gli interessi di tutti.

*“La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura  
e la ricerca scientifica e tecnica.*

*Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione”*

*(Costituzione Italiana, art.9)*

*“La Nazione che distrugge il proprio suolo  
distrugge se stessa”*

*(Franklin D.Roosevelt)*

*“Credo che avere la terra e non rovinarla  
sia la più bella forma d’arte che si possa desiderare”*

*(Andy Warhol)*

## **CAPITOLO SECONDO**

### ***Le cave a Carrara e il rapporto con l’ambiente delle Alpi Apuane***

*2.1 Economia e Ambiente, Cave-estrazione e Paesaggio: compatibilità o “dilemma del prigioniero”?*

E’ opportuno osservare come il duplice piano della sostenibilità – descritto nel capitolo che precede – la cui formazione rientra nei compiti primari e nelle analisi che debbono essere condotte dalla PA, possa essere applicato – in linea teorica, quale punto centrale del presente elaborato – anche al circoscritto territorio, ambiente, ecosistema, individuato nell’area delle Alpi Apuane; territorio questo in cui sono individuate ampiamente zone di escavazione che possono essere intese come “laboratorio di osservazioni e ipotesi” per la valutazione degli effetti ambientali e sociali che giustificherebbero - da parte della locale PA - la redazione del suddetto duplice piano della sostenibilità nella specifica analisi di lungo periodo.

Le considerazioni svolte nel capitolo precedente - infatti - consentono di rilevare come la condizione intergenerazionale attiri la massima attenzione anche per il territorio di Carrara, da un lato, per quanto concerne l’aspetto relativo “all’integrità dell’ambiente naturale” - compromesso da un’attività di estrazione posta in essere in assenza di una prospettiva futura di ampio respiro - dall’altro lato, in merito alla

necessità di “garantire pari opportunità” a tutti i partecipanti della competizione del mercato”: vale a dire sussistenza - o meno - dell’“uguaglianza di condizioni di partenza”.

Nello specifico, sempre procedendo dall’esame del rapporto relativo al duplice piano della sostenibilità, nel caso in esame possono trovare applicazione i seguenti criteri:

- il non incremento del degrado ambientale;
- la realizzazione di un “piano di rientro verso condizioni che garantiscano la tutela dell’ambiente di fronte al “superamento della soglia di stabilità ecologica”;
- la realizzazione della condizione “sociale” nella forma specifica delle “pari opportunità”, garantendo che l’attività possa essere svolta secondo principi meritocratici e di uguaglianza distributiva, assicurando una sostanziale uguaglianza dei punti di partenza nella competizione sul mercato;
- considerare che “la povertà (assoluta e relativa) incide pesantemente sul benessere, la felicità e le opportunità delle persone”;
- considerare che gli indici sociali (di disuguaglianza) non devono peggiorare: se non risulta assicurata stabilità sociale e decenza etica “diviene necessario predisporre un piano di rientro anche in tale ambito”.

In tal senso, può rivelarsi utile la strategia nota come “dilemma del prigioniero” (esperimento proposto da Von Neumann e Morgenstern nel 1944, atto a spiegare i benefici di scelte fondate su una riflessione etica, ragionevole e condivisa): se le parti coinvolte nel processo decisionale interagiscono e scelgono una strategia condivisa, con ogni probabilità opteranno per collaborare nell’interesse comune anche in considerazione del fatto che si può ragionevolmente ipotizzare che avranno ancora rapporti e contatti in seguito. In caso contrario, si può parlare di “dilemma iterato”: le parti - non pronte a recepire soluzioni etiche e condivise - potrebbero essere spinte a porre in essere scelte diverse da quella “sub-ottima”, cioè “tradire” ovvero fare scelte dannose: nel caso di specie, per il territorio.

Pertanto, si può affermare che lo sviluppo sostenibile - come emerge da molti studi - è strettamente connesso ad una profonda riflessione e rilettura della realtà e a un cambiamento nella visione del rapporto delle attività economiche con l'ambiente: si deve passare da un esame "miope" e limitato "all'oggi", ad uno che si affacci al futuro, antepoendo ai principi tradizionali e asettici dell'espansione quantitativa (crescita), quelli che puntano, invece, ad un miglioramento qualitativo (dello sviluppo)"<sup>13</sup> ovvero quelli dell'impatto ambientale e sociale.

## *2.2 Le risorse non rinnovabili a Carrara: Le Alpi Apuane, ecosistema della biodiversità*

Gli studiosi, a livello mondiale, si sono concentrati, soprattutto, sull'analisi dei problemi connessi alle fonti di energia, alla riserva di combustibili fossili e ciò con particolare riferimento al cambiamento climatico e allo "stato di salute" del pianeta, analizzando le condizioni che consentono la vita - in primis - quella umana su di esso<sup>14</sup>. In tal senso, gli studiosi hanno concentrato l'attenzione verso la ricerca di sistemi di protezione del territorio da inondazioni dal mare o dall'intensificazione delle precipitazioni; protezione questa che richiede:

- a) l'approntamento di modelli di previsione globali anche in grado di fornire le previsioni su base micro- regionale (aree di 50 – 60 Km di lato) per identificare le aree più vulnerabili;
- b) la progettazione di dighe, argini e quanto sia utile a sostenere i cambiamenti previsti;
- c) simulazioni del clima futuro e degli interventi progettati per testarne l'efficacia;
- d) la realizzazione di sistemi di allarme ufficiali per disastri naturali;

---

<sup>13</sup> Daly (1996, p. I), riconosce che esso è "avversato dalla maggior parte delle istituzioni economiche e politiche che si fondano sulla tradizionale crescita quantitativa" e che "la vaghezza del termine da elemento presumibilmente necessario per poter raggiungere un consenso in commissione è diventato terreno di cultura di dissidi".

<sup>14</sup> Cfr. rapporto dell'IPCC 2007  
Rapporto Commissione Stern 2007  
Rapporto Commissione Stern e Taylor  
Rapporto Commissione, King 2008

e) la diffusione di informazioni e spiegazioni sui probabili fenomeni e sulle reazioni adeguate e la preparazione delle popolazioni a fronteggiare le emergenze.

Dai rapporti citati nelle note in calce, emerge - in maniera netta e chiara - la necessità di porre in essere interventi impegnativi sotto molti profili e di valutare anche gli aspetti economici dei diversi scenari possibili, ovvero i costi connessi ai “mutamenti” e quelli connessi agli interventi per la mitigazione e l’adattamento.

Il dibattito sulla iniziativa di valutazione effettuata (cfr. Stern Review) attiva una operazione molto complessa che implica opzioni “di natura metodologica” ed etica oltre che di natura economica.

Pur semplificando la sintesi, si osserva che i danni causati dalle attività umane – che incidono sulla distruzione/alterazione dell’ambiente e sul cambiamento climatico - potrebbero superare il 20% del PIL mondiale, coinvolgendo soprattutto le popolazioni più vulnerabili che andranno verso nuove sofferenze (cfr. Stern Review, part. I : Climate Change – our approach, p. 2).

L’analisi condotta propone, quindi, una valutazione dei costi “del non agire” e degli “interventi”, considerando le probabilità di tutti gli eventi, i costi certi e le stime dei costi conseguenti ad un insieme più ampio di rischi ed impatti.

Il rapporto evidenzia come gli interventi di rimedio producano guadagni di efficienza e co-benefici e come le attività connesse a contrastare l’inquinamento e l’alterazione dell’ambiente, creeranno rilevanti opportunità di affari stimabili nell’1% per anno del PIL mondiale.

A questo punto è possibile richiamare la strategia-metodo “del dilemma” - rappresentato idealmente dallo schema che segue - per comprendere i vantaggi e gli svantaggi che potrebbero derivare dalla scelta di prendere in considerazione diverse prospettive di sviluppo economico - diverse da quelle da sempre applicate e/o unilaterali e unidirezionali - anche “simulando” cosa potrebbe accadere.

<p><i>COSA ACCADE SE SI ATTIVANO INTERVENTI PER LA CONSERVAZIONE DELL'AMBIENTE- PAESAGGIO?</i></p>	<p><i>COSA NON ACCADE SE SI ATTIVANO INTERVENTI PER LA CONSERVAZIONE DELL'AMBIENTE – PAESAGGIO?</i></p>
<p><i>COSA ACCADE SE NON SI ATTIVANO INTERVENTI DI CONSERVAZIONE DELL'AMBIENTE- PAESAGGIO?</i></p>	<p><i>COSA NON ACCADE SE NON SI ATTIVANO INTERVENTI PER LA CONSERVAZIONE DELL'AMBIENTE – PAESAGGIO?</i></p>

Nello specifico:

§ Strategia di A.

“non collaboro mai, es. non modifico scelte economiche, non prendo neppure in considerazione interventi di conservazione dell’ambiente - paesaggio, mantengo lo “status quo” di “monoeconomia prevalente”: l’effetto è “l’immobilismo”.

§ Strategia di A1

- a) “provo a collaborare, solo se c’è scambio di collaborazione allora continua il dialogo costruttivo e propositivo: l’effetto della collaborazione sarà, ad es. la modifica delle scelte economiche, con la creazione di rete sul territorio (nazionale, internazionale), nuove opinioni economiche (turismo, cultura, ampi spazi di aggregazione, protezione e valorizzazione di beni storici, di biodiversità, di produzioni agroalimentari locali, sport etc.) e progressivo sviluppo di nuove realtà produttive mediante diversificazione economica. Se, invece, non c’è risposta di collaborazione, dunque cessa il dialogo.
- b) In questo secondo caso: l’effetto è l’immobilismo”.

Tra le suddette, è possibile individuare strategie che possono qualificarsi come efficaci e “migliori”?

Sul punto si può affermare che le strategie che si possono definire come “migliori” per raggiungere un equilibrio nel bilanciamento di tutti gli interessi in gioco, sono quelle che tengono conto del maggior peso di alcuni diritti - quale il diritto alla salute e al benessere psico fisico generale - rispetto a quelle imperniate sulla crescita economica fine a se stessa di pochi e sulla distruzione irreversibile del territorio i sui costi e danni collaterali che ricadono su tutta la collettività.

Si intendono, quindi, quelle strategie che riescono a “valorizzare” tutti i comportamenti, da qualsiasi prospettiva, non ultima la “strategia etica” e che si pongano come obiettivo quello di:

- limitare i danni in caso di non collaborazione: procedere a scelte di valore etico e di tutela del territorio e della salute dei cittadini, affrontando le iniziali problematiche legate alla “transizione” di superamento della “monoeconomia dello sfruttamento”;
- massimizzare il dialogo e le possibilità di collaborazione: supporto a nuove e diversificate realtà economiche imprenditoriali e/o cooperative, CCIAA, Istituti di Credito, Progetti UE, Regione, Sindacati, Associazioni politiche;
- avvalersi delle collaborazioni gratuite: mondo del volontariato, delle associazioni a difesa del territorio, enti del cd terzo settore (realtà sociale, economica e culturale in continua evoluzione; Fund Raising, cfr. A. Carnegie 1889);
- valorizzare il c.d. “Fund Raising” (cfr. Carnegie 1889 “nuovo modo di concepire la ricchezza considerata non solo a produrre utilità economiche, ma proiettata a procurare beni sociali che avessero ripercussioni sulla serenità collettiva”).
- potenziare la rete con le istituzioni scolastiche.

A tal proposito si può richiamare la prospettiva della Stern Review: “Il mondo non deve scegliere tra invertire il cambiamento climatico e promuovere crescita e sviluppo” poiché “i cambiamenti nelle tecnologie energetiche e nella struttura delle economie hanno creato opportunità per separare la crescita economica dall’emissione di gas serra”. Da ciò ne deriva che, mentre ignorare il cambiamento climatico può danneggiare la crescita, la scelta di affrontarlo rappresenta “la strategia pro-crescita sul lungo periodo”.

E’ possibile - in via analogica - estendere le riflessioni svolte in tema di “cambiamento climatico”, alle problematiche connesse al “danno ambientale” e alla distruzione di territorio, in senso lato: alla luce del progresso scientifico, del progresso tecnologico, delle conoscenze e della crescita culturale dei cittadini, si può affermare che le scelte di “breve respiro” e fondate sulla “non collaborazione” si configurano come il maggior “fallimento del mercato” che il mondo conosca. Ciò

anche per tutti gli interventi e i relativi costi, che gli studiosi hanno ampiamente spiegato, devono e dovranno essere sostenuti per rimediare alle scelte errate frutto di “miopi” strategie.

Ciò premesso, alla luce di tutte le riflessioni e le analisi e gli interventi sopra citati - quale esempio di una condotta politico-amministrativa rispettosa delle problematiche ambientali territoriali e sociali - è lecito interrogarsi se possano definirsi virtuose le scelte poste in essere dalla PA nella realtà territoriale delle Apuane; realtà questa ove emerge la carenza di esame di tutti i problemi connessi alle esternalità negative ovvero:

- degli effetti collaterali dell’attività estrattiva che viene svolta senza una corretta valutazione di lungo periodo;
- di tutti i danni ambientali e sociali indotti (inclusi gli incidenti e la mortalità) diretti e indiretti.

### *2.3 Cave e ambiente naturale e sociale: carenza di analisi della relazione tra economia e ecosistema*

A integrazione del paragrafo che precede si osserva che le risorse non rinnovabili - quali, nel caso di specie, le montagne oggetto di escavazione indiscriminata - sono beni economici che possono essere – materialmente e di fatto – oggetto di “sfruttamento” – estrazione, lavorazione, vendita – ma che non possono “riprodursi”. E’ innegabile, infatti, che dopo la fase di iniziale estrazione, quel sito subisce una diminuzione irreversibile<sup>15</sup>.

Vari studiosi hanno evidenziato che le legislazioni vigenti si interessano soprattutto delle fonti di energia, ma particolare attenzione deve essere riservata anche a quei beni che, pur non essendo “fonti energetiche”<sup>16</sup>, sono anch’essi risorse della

---

<sup>15</sup> Si consideri il mancato ripristino dei siti.

<sup>16</sup> Tipicamente le fonti di energia si distinguono in primarie e secondarie e le primarie a loro volta in rinnovabili e non. Tra le primarie non rinnovabili si trovano la maggior parte delle materie prime energetiche (carbone, petrolio, gas naturale, materiale radioattivo), tra quelle rinnovabili i fenomeni naturali utilizzabili (luce solare, maree, vento, energia idraulica, geotermica ecc.). Le fonti secondarie dette “vettori energetici” (energia elettrica, idrogeno), si ottengono dalla trasformazione di fonti primarie e producono energia in varie forme: chimica, meccanica, elettrica, radiante (ad es. luminosa), nucleare (fissione o fusione), termica.

collettività locale – e dell’umanità, più in generale. Risorse queste che una volta utilizzate comportano la distruzione del sito dal quale provengono senza alcuna possibilità di “messa in pristino”, con ulteriori e connesse conseguenze gravi o gravissime sull’ambiente (c.d. “impatto ambientale”).

In particolare, i problemi - di dimensioni macro e micro - che possono essere segnalati, in riferimento alle suddette escavazioni/estrazioni, sono quelli connessi:

- agli enormi sbancamenti e alla distruzione irreversibile della montagna;
- alla totale alterazione della morfologia e del paesaggio;
- all’aumento dell’inquinamento causato da anidride carbonica, oli, polveri, rumore;
- all’inquinamento di sorgenti d’acqua;
- all’inquinamento di corsi d’acqua;
- all’inquinamento del suolo e del sottosuolo;
- all’incremento della cementificazione di aree da salvaguardare;
- ai cambiamenti microclimatici;
- all’impoverimento/ distruzione della biodiversità;
- agli stravolgimenti della flora e della fauna;
- all’impatto visivo forte;
- ai costi di manutenzione straordinaria a carico della collettività;
- all’impatto termico sull’ambiente;
- all’ incremento di fenomeni alluvionali disastrosi;
- alle esternalità sanitarie negative;
- ai danni a carico delle nuove generazioni.



*“L’iniziativa economica privata è libera.  
Non può svolgersi in contrasto con l’utilità sociale  
o in modo da recare danno alla sicurezza,  
alla libertà, alla dignità umana”.*  
(*Costituzione Italiana, art. 41, co.1 e 2*)

*“Aronta è ch’al ventre li s’atterga,  
che né monti di Luni, dove ronca  
lo carrarese che di sotto alberga,  
ebbe tra’ bianchi marmi la spelonca  
per sua dimora; onde a guardar le stelle  
e ‘l marno li era la veduta tronca”.*  
(*Dante Alighieri, Divina Commedia,  
Inferno, Canto XX*)

## **CAPITOLO TERZO**

### ***L’“oro Bianco” di Carrara: una storia di “sfruttamento” di oltre 2000 anni***

#### *3.1 Le origini*

E’ noto che una piccola città come Carrara sia conosciuta a livello mondiale per la presenza delle Alpi Apuane il cui elemento principale è costituito da un composto calcareo: il marmo. Sul punto è interessante evidenziare come già in epoca romana era sentita la necessità di una rigida disciplina in materia di escavazione di detta risorsa.

Estrarre e lavorare il marmo era una fatica “ben così grande” da richiamare l’idea di un’impresa “erculea” o “titanica”. Nel contempo era già chiara l’importanza di quel materiale il cui valore era tale da prevedere un numero notevole di figure e di ruoli legati a quella realtà, sia per quanto concerneva la lavorazione sia per quanto riguardava il commercio.

In tal senso si possono ricordare figure di funzionari già nell'epoca imperiale di Tiberio (42a.C.–37d.C., dinastia Giulio-Claudia) che controllavano l'attività di estrazione e trasporto dei marmi attraverso:

- impiego di militari per compiti di sorveglianza;
- funzionari addetti a seguire l'attività dall'escavazione alla spedizione;
- magister a marmoribus (Impero Claudio) ;
- praefectus tabellariis curationis marmorum (Impero Settimo Severio);
- conte delle miniere (Valentiniano e Valente);
- rationarii a marmoribus;
- papicidinis;
- tabulari ad marmora ;
- tabulari a rationibus marmorum ;
- procuratores montium;
- agentes marmorum;
- tabularii curationes marmorum.

A ciò si aggiungeva la presenza di specifiche figure professionali quali:

- il machinarius, avente un ruolo direzionale: indicava i filoni, segnava le forme da abbozzarsi nei marmi da staccare”, immaginava macchine/attrezzi da realizzare per le diverse operazioni;
- i lapidicidae : martellavano e picconavano il monte per poi inserire perni per staccare i massi nella forma occorrente;
- i metallari: addetti ai lavori più pesanti (zappa, accetta, carriola, sega, strumenti per faticare: toglievano il “cappellaccio” cioè scoprivano la cava, tagliavano alberi, svellavano ciocchi, trasportavano le pietre che erano di intralcio al lavoro); tra queste figure ricordiamo: i coesores, i quadratari, i lapidarii, i marmorarii, i musivarii, i characterarii, i politores, gli sculptores, gli statuari ssa.

Nel contempo, sotto un profilo strettamente giuridico, già nel quinto secolo d.C. si comincia a distinguere il c.d. “diritto di sfruttamento” della cava – considerato una

sorta di “enfiteusi” - dalla “proprietà del terreno”. Tuttavia, questa importante distinzione è rimasta disattesa come - nel prosieguo - sarà ampiamente dimostrato.

In questa sede, restando sull’esame storico, si può osservare che l’estrazione - anche relativamente all’anno 416 d.C. e nei secoli successivi - “mai cessò del tutto”, come desumibile da marmi lavorati nel VII e VIII secolo e rinvenuti nella città limitrofa di Luni. Solo nell’XI secolo il marmo di Carrara venne di nuovo adoperato anche al di fuori dei relativi confini.

Sul punto, si ha notizia del “rimaneggiamento” dell’enorme riserva di marmi antichi di Roma, fino al XV secolo. Tuttavia, il marmo di Carrara venne estratto anche durante l’XI e XII secolo e utilizzato per la realizzazione di palazzi e cattedrali.

Merita - in tal senso - di essere segnalato il “diploma” con il quale l’Imperatore Federico “confermava il 29 Luglio 1185, a Pietro Vescovo di Luni tutti i beni della Diocesi, compresi i diritti sulla Curtem Carrarie cum alpibus lapidiciniis etiam marmorum”.

L’escavazione del marmo di Carrara quindi, nel corso dei secoli, è caratterizzata da accelerazioni e rallentamenti, ma mai da battute d’arresto.

### *3.2 La pietra bianca tra arte e avidità*

Una forte accelerazione all’estrazione è data dal consolidamento del Comune di Carrara, intorno al XIII – XIV secolo.

E nel 1434 il Comune di Carrara “riscuote per le escavazioni le “ gabelle”, tasse di importo consistente (“Sui marmi di ogni tipo e qualità, grossi o piccoli, lavorati o scolpiti o sbozzati e marchiati”, “aumenti concordati con quattro rappresentanti dei marmisti”, ulteriori aumenti per pedaggio marmo “41 scudi e mezzo l’anno per una durata di 4 anni”) che all’epoca avevano una chiara logica: ricavare ricchezza per la Città, da un bene che la stessa aveva la fortuna – per natura – di possedere, e che veniva estratto e venduto in quantità molto limitata – stante gli attrezzi e la tecnologia all’epoca disponibili – per realizzare importanti opere artistiche.

Il tutto, inoltre, senza la ragionevole consapevolezza che molti secoli dopo, quel prezioso materiale sarebbe stato oggetto di un'escavazione indiscriminata e indiscriminata, non certo mossa da nobili fini - cioè esprimere la creatività degli artisti e artigiani - ma da interessi meramente economici. A riprova di ciò, quel marmo - che per Michelangelo aveva più valore dell'oro - viene umiliato e polverizzato con tutti gli effetti negativi da ciò derivanti sulla salute dei cittadini e sull'ambiente nel suo complesso. A distanza di sei secoli, le miopi strategie della PA hanno trasformato il marmo, da fonte di ricchezza, arte e cultura a strumento di inquinamento, distruzione e di morte.

La città di Carrara raggiunge una certa notorietà - anche fuori dai confini - quale centro di escavazione del marmo - proprio tra i secoli XIV - XV - XVI :

- già il Sommo Poeta Dante Alighieri cita il Marmo di Carrara nella sua Opera massima;
- i primi registri dei notari locali consentono di acquisire utili informazioni circa il settore del marmo e la ubicazione delle cave;
- fiorisce l'attività di scultura, di lavorazione vera e propria in loco con una maggiore qualificazione anche artistica delle maestranze locali.

Il diritto di autorizzare l'apertura di cave, che precedenti signori di Carrara si erano riservato, di fatto scompare.

A fronte di questa notorietà crescente "extraconfine", tuttavia - intorno al 1519 - le Cave di Carrara sono ancora pressoché "chiuse al forestiero: un esercito di gelosi cavaatori locali è all'erta" per difendere l'esclusiva su quel materiale. In questo periodo non si dovevano contare più di una ventina di cave, anche se Carrara è già considerata il centro europeo del marmo e il mercato si allarga ad aree sempre più lontane. L'appartenenza ad una determinata "vicinanza" (insediamento/comunità adiacente) era ancora condizione necessaria allo sfruttamento della cava nel territorio della stessa e non era consentito ai membri di una vicinanza di estrarre marmo nel territorio di un'altra. Molti scalpellini della vicinanza di Carrara, ad esempio, estraggono marmo a Torano (località nota per l'importante bacino marmifero) e non

in altri bacini. Le cave sono concesse o date in affitto - da 2 mesi a cinque anni - ad un canone da 2 a 10 ducati l'anno" (La Khlapisch- Zuber).

Nel tempo, a quell' "esercito di gelosi cavatori locali" si è progressivamente sostituito un "nuovo soggetto economico", anche slegato dalla "appartenenza alla vicinanza", ma dotato della "adeguata forza economica": "fra il 1480 e il 1500 saranno una dozzina a dominare nel settore marmo. Costoro sono costantemente uniti in società, litigano continuamente e si riappacificano per mezzo di arbitrati " e sono comunque uniti da un comune intento ovvero "l'utilizzo esclusivo" del marmo e la fruizione del guadagno da ciò derivante. I rapporti interni alla corporazione dei marmisti sono sempre meno improntati a effettivi criteri di giustizia: lo stesso Michelangelo Buonarroti osserva che "non riuscì a far rispettare i patti da parte di chi doveva trasportargli i marmi per la facciata di San Lorenzo: fu costretto a far venire da Genova alcune barche con la reazione dei carraresi, che avrebbero corrotto i padroni del naviglio e reso impossibile il trasporto". Nonostante la nascita dell'" offitium marmoris" che doveva riportare ordine nei rapporti commerciali, il tentativo di "controllo statale dei fatti economici", fallisce perché lo Stato ha affidato la cura di un interesse pubblico ad un privato che, "come avviene solitamente, l'ha tradito a suo vantaggio".<sup>17</sup>

Nel XVII secolo (1687) "si assiste ad una trasformazione profonda, nella quale ogni principio di eguaglianza fra mercante e cavatore, che in precedenza era quasi costantemente affermato nei contratti, viene anche formalmente abbandonato. Ingiustizie e prevaricazioni si estendono con l'espansione dell'attività marmifera.

Tipica è la sorte di molti cavatori, i quali nel corso del secolo diciottesimo, aprono cave di marmi venati: la necessità di far fronte ai lunghi tempi morti dell'attività marmifera li conduce spesso all'indebitamento con i mercanti ed alla rinuncia ai loro

---

<sup>17</sup> Nel capitolo 40 del libro "*De bonis et agris vicinarum Vallis Carrariae*" sono fissati i criteri fondamentali per il possesso degli agri marmiferi; è stabilito il pagamento di un livello da parte del "possessore" a favore della vicinanza nella quale l'agro si trova, l'obbligo di denuncia del possesso ai consoli, il divieto di alienazione, l'imprescrittibilità dei diritti delle vicinanze.



LA LIZZATURA, SISTEMA PER FAR SCENDERE I BLOCCHI AL PIANO : NELLA FOTO SI POSSONO CONTARE UNA VENTINA DI OPERAI

diritti sulle cave aperte in cambio della remissione di “debiti di robbe mangiative”. Non era migliore la situazione degli scalpellini “strapazzati da li signori mercanti di Carrara nel vendere le quadrette in modo che li bisogna pigliare per pagamento robba marcia et al prezzo che vogliano e però se ne morano di fame”.

E’ questo il periodo dell’affermazione “di una compagnia commerciale” fra alcuni notabili di Carrara. Essa ottiene la concessione dell’”appalto dei marmi di qualsivoglia sorti, o misura, tanto grezzi quanto lavorati, per le diciassette Province dei Paesi Bassi, e per Londra e suo dominio”. Appalto poi rinnovato per altri nove anni: i soci della Compagnia accettano di pagare, alla Camera Ducale “oltre la solita gabella d’esportazione, il quinto di tutti gli utili, non soltanto per i marmi del monopolio”, ma anche per “tutti i marmi e mischi per qualsivoglia altra parte del mondo”. Si pongono, così, le premesse per la formazione di quelle “famiglie dominanti del settore” che controlleranno la vita economica e politica di Carrara nel corso del secolo XVIII, definite come “nuovo ceto protettorio che domina nell’area del marmo”.

### *3.3 Il marmo di Carrara verso nuovi confini e nuovi conflitti*

Tra XVII e il XVIII secolo si ha “un allargamento e una differenziazione del mercato di consumo del marmo” alla quale l’oligarchia delle poche famiglie che controllavano la produzione e monopolizzavano il commercio, non era in grado di far fronte.

Questa incapacità sollecita l’intervento di nuove forze produttive e commerciali: sorgono forme di impresa nelle quali “cavatori-imprenditori sono in società con rappresentanti delle famiglie della oligarchia, che hanno soprattutto il ruolo di finanziatori”.

Contemporaneamente cresce la “vendita all’azzardo” anche sui mercati più lontani: è l’epoca dei “guastanegozi”. Sale la protesta dei “locali” di fronte all’accresciuta presenza dei forestieri che si intromettevano nel commercio del marmo “con pregiudizio [...] dei prezzi”. Scrive A. Bernieri: “i cavatori-imprenditori ed i guastanegozi sono i primi esponenti di categorie imprenditoriali nuove che tendono

sempre e sempre più tenderanno a rompere l'assetto proprietario tradizionale ed a promuovere forme mercantili di tipo borghese". Iniziano a manifestarsi i disagi connessi all' "infelice situazione in cui ora si trova il traffico e il negozio di marmi per cagione di molti perniciosi abusi provenienti dall'industria maliziosa di alcune persone tanto suddite quanto forestiere": questi forestieri sono "padroni di barca delle riviere genovesi, che si presentano sempre più numerosi alla spiaggia: essi comprano marmi, in particolare dai lavoratori addetti al trasporto del prodotto dalle cave alla marina, rivendendoli, poi per loro conto a Genova oppure tentano commerci all'azzardo in qualche porto italiano".

E l'insidia non proveniva solo dai porti genovesi ma anche da altre città, Roma, Firenze: dall'agricoltura molti passavano al settore marmifero, anche "calzolai e cappellai si dedicavano al commercio del marmo" attirati dai sogni di ricchezza collegati alla vendita dell' "oro bianco".

Il XVIII secolo è caratterizzato da un continuo "sommovimento di equilibri": nel 1746 viene ristabilito l'oligopolio di poche famiglie carraresi contro la concorrenza esterna ed interna. Quindi il commercio è vietato a "carratori, bovattieri e lizzatori, mentre per il trasporto via mare c'è l'obbligo di utilizzare soltanto barche nazionali": è la "definitiva affermazione dell'oligarchia mercantile locale, la cui accresciuta forza economica è ormai in grado di influenzare e direttamente determinare i caratteri dell'intervento del potere statale". Il bando del 28 gennaio 1746 è la "risposta politica protezionistica, che il potere sovrano emana per dare regolazione al mercato, con un apparato normativo che consente all'oligarchia cittadina di reggere alla crisi del commercio sui mercati esteri": l'Editto è espressione di un "atto dello Stato, che promana dal Ministro della Reggenza, ma proteso a tutelare sé stesso e i maggiori mercanti" di Carrara. Il caso è emblematico: gli esponenti di alcune tra le grandi famiglie mercantili, imponeva direttamente la propria egemonia politica sulle leggi, "affinando direttamente i contenuti e gli obiettivi delle norme, condizionando e orientando le scelte e gli interventi della Reggenza". Si estende - dinanzi alla fragilità

delle Vicinanze - l'influenza delle grandi famiglie carraresi, che dominano nel settore marmifero, monopolizzandone i commerci.

Ad esse i Principi, spesso, affidano la direzione dell'organizzazione vicinale rafforzando ancor più il loro ruolo di controllo. Questa situazione è destinata a mutare ancora con l'emanazione dell'Editto del 1751.

### *3.4 L' Editto del 1° Febbraio 1751*

L'Editto del 1° Febbraio 1751 tenta di portare "qualche buon ordine" nel settore e le nuove norme, considerate dal Magenta "savie" per le condizioni dei tempi, avranno influenza per lungo tempo nella vicenda degli agri marmiferi carraresi.

L'Editto trae origine dalla "controversia insorta fra certi Ufficiali della vicinanza di Torano ed alcuni particolari sopra il diritto di aprire negli agri di quella cava, cave di marmo" e "detta le prime norme sul livello di cava negli agri vicinali del carrarese". Dopo dieci anni di procedimento le parti "valutarono una transazione" nel timore che la vicinanza di Torano negasse che essi potessero possedere cave sul suo territorio "essendo essi iscritti alla vicinanza di Colonnata".

La controversia sarebbe stata ancora irrisolta nel Settembre 1750 quando gli Ufficiali della Vicinanza di Torano denunciavano, con una petizione, la continua occupazione abusiva di terreni vicinali che venivano utilizzati dai privati sia per la coltivazione di castagnetti che per l'apertura di cave di marmo. Gli Ufficiali evidenziavano l'inosservanza delle disposizioni del "cap. 40, libro II, degli Statuta albericiani" ed invocavano il rispetto di questa legge "ottima e santa".

Secondo una ricostruzione, l'Editto del 1751 sarebbe la risposta della Duchessa al "supplicato", ma un fondamentale aiuto sarebbe stato prestato dalle famiglie protettrici: considerata "legge attuativa degli statuti albericiani del 1574", essa è dovuta all'influenza che esercitavano alcuni giuristi del tempo, che ricoprivano ruoli importanti fra le magistrature dello Stato e dei corpi territoriali.

A metà del diciottesimo secolo, il monopolio del credito e dell'intero processo produttivo e commerciale attribuisce al ceto mercantile protettorio il controllo pieno

della situazione: meno di dieci famiglie potevano “scrivere” la legge regolatrice del settore marmifero.

L’Editto distingue “le cave già aperte negli Agri delle Vicinanze del [...] Principato da quelle che sono per aprirsi nell’avvenire”. Le cave già aperte sono destinate in “cave già descritte negli Estimi dei Particolari” e cave “che descritte non vi sono”. Per le “descritte” è stabilito che “se l’allibrazione delle medesime è seguita anni prima” dell’Editto, ““niun diritto pretender mai più possa sopra di esse, o sopra i loro Possessori, la Vicinanza né di cui Agri sono situate””. Per quelle “allibrate” da meno di venti anni il possessore potrà scegliere di “rilasciarle” o di “ritenerle” e, se sceglie di “ritenerle”, deve “obbligarsi a favore della Vicinanza per pubblico Istrumento in forma di livello ad una certa annua prestazione discreta però e moderata” da concordarsi con gli Ufficiali della Vicinanza e, “in caso di discordia tra le parti”, da determinarsi da parte della Duchessa.

Per le cave non ancora aperte “chiunque vorrà negli Agri della sua Vicinanza cercarvi coi suoi lavori all’azzardo delle Cave” potrà “farlo con piena libertà purchè osservi la giusta moderazione di farlo in luogo ove non possa derivarne pregiudizio all’altrui”.

L’interessato “dovrà dare al Deputato della Vicinanza nota del sito in cui vorrà impiegare i suoi lavori per tentare la sorte di una qualche cava”. Alla fase del tentativo e “dell’apertura [...] dichiarata”, quest’ultima dai periti nominati dal Commissario di Carrara ad istanza del Deputato della Vicinanza – segue il godimento biennale dei “comodi tutti della cava medesima”. Decorso il biennio, se il coltivatore vorrà proseguire nei lavori dovrà “incontrare a favore della Vicinanza l’obbligazione di una certa annua”. Con questo Editto la Duchessa riteneva “di avere nel tempo istesso posto in conto l’interesse del Pubblico e dei Particolari e di avere inoltre senza pregiudizio delle Vicinanze assicurato e favorito il Commercio dei Marmi”.

In sostanza si ha una sanatoria per le usurpazioni avvenute: in particolare la Vicinanza non potrà rivendicare alcun diritto sulle cave iscritte all’estimo da almeno venti anni, “non altrimenti che se a favore dei possessori medesimi militasse

l'immemorabile o la centenaria o concorresse a pro' loro un titolo il più legittimo che immaginare si possa".

Si tratta, in verità, di un canone ricognitorio simbolico, se è vero che nell'anno 1772 – 78 la totalità degli agri marmiferi di Torano, Miseglia e Colonnata sono considerati come "terreno sterile".

Di fatto però, le nuove norme non consentiranno di bloccare la voglia privata di accaparramento delle cave. Le occupazioni abusive continuarono, incuranti dell'editto e nel 1771 la Duchessa dovette istituire il "Magistrato delle usurpazioni" per recuperare "i beni che nei distretti degli agri fossero stati indebitamente occupati" e, quindi, anche "ripristinare il corso delle esazioni degli annui comunitativi canonici" a favore delle Vicinanze.

Quindi appare chiaro che la disapplicazione del Regolamento del 1751 sanciva il controllo dell'oligarchia mercantile cittadina sulle zone di produzione: tuttavia la conferma edittale del diritto dei membri delle Vicinanze favorirà, anche se frequentemente elusa, l'affermazione di una nuova figura di cavatori-imprenditori, membri di vicinanze, in particolare quelli di Torano. Costoro, potranno rompere "il legame privilegiato con i mercanti" e cercheranno un rapporto diretto con il mercato" (Marco Della Pina).

Con l'Editto del 1751 si introduce il "sistema estense limitato" nettamente differenziato dal "sistema estense illimitato", che era retto dal principio regalistico secondo il quale "il sottosuolo apparteneva al sovrano in virtù del suo dominio eminente su tutto il patrimonio". Si può vedere un teorico rafforzamento giuridico delle Vicinanze; si codificano formalità consuetudinarie come "il tentativo", si disciplina la fase di apertura delle cave, del godimento biennale e, poi, della concessione livellaria. La regola è posta dopo secoli nei quali non si conoscono disposizioni specifiche: in sostanza, il Vescovo e poi il Principe, limitandosi a gravare il prodotto con le consuete decime o tributi feudali, senza concessioni formali, riconoscevano di fatto al ricercatore, membro della Vicinanza, "il diritto" a

lavorare la cava, indicando “in nota” all’estimo per il pagamento delle collette (C. Piccioli).

Non si hanno, infatti, notizie di livelli di cave stipulati prima del 1751, ma “non è da escludere che molte cave fossero aperte in terreni allivellati a vicini nella consueta forma del livello statuario, che riguarda solo i terreni e non le cave”. Di contro, è certo che l’oligarchia mercantile continuasse le sue pressioni: sullo Stato, attraverso dispacci, relazioni, progetti di sistemazione del commercio dei marmi; a ciò ispirata da una visione mercantilistica del processo economico e da una concezione sostanzialmente ancora feudale della società, finalizzata ad accrescere i privilegi dell’oligarchia commerciale.

- Ancora nel 1764 vengono esaudite le richieste dei protettori e dei commercianti di Carrara e si vieta a chi non abbia capitali sufficienti o “che faccia professione di altra mercatura o mestiere, il far negozi di marmi di qualunque sorta” sia direttamente che per interposta persona. Si concede “soltanto ai possessori di cave non inclusi tra i commercianti ufficiali di Carrara, di poter vendere il loro marmo... quante volte offertosi questo da essi ad alcuno dei soliti negozianti di Carrara [...] riuscirà egli di farne acquisto ai soliti ragionevoli prezzi ed a pronto contante”.
- Fino al 1772 viene considerata dannosa la “libertà di commercio”, con particolare riferimento al divieto di commerciare marmi che è esteso pressoché a tutte le categorie, “esclusi i negozianti ufficiali di Carrara”. Si crede di poter stabilire una volta per sempre una classificazione dei diversi ceti sociali, con diritti e doveri immutabili. Ciò “per assicurare alla società l’ordinato sviluppo del processo economico e, con l’ottimismo dell’epoca, anche la felicità dei sudditi”: si rinnova “lo spirito compromissorio” già proprio dell’editto del 1751.
- Contestualmente, comincia ad emergere il problema della rendita e “si pongono in tal modo le premesse perché, nel corso del XIX secolo, in seguito al forte sviluppo delle attività marmifere e grazie al consenso del Comune e del

nuovo Stato unitario, possa trovare ampia diffusione quel “settimo del marmo prodotto che per lungo tempo rappresenterà un opprimente balzello per l’industria marmifera e contribuirà ad aggravare le condizioni di vita e di lavoro dei cavatori”.

- Nel 1812 si ha la soppressione delle Vicinanze e l’industria del marmo - già in crisi per le guerre che sconvolgevano l’Europa - con l’arrivo dei francesi cessò ogni sua attività.
- Negli anni iniziali della “Restaurazione la classe ascendente si abbarbicava sempre più al settore marmifero, che stava uscendo da una prolungata crisi, mentre una grave carestia colpiva la zona”.
- La ripresa dei traffici marmiferi rese possibile l’impiego di capitali nel commercio dei grani, “non senza, anche in questo caso, il tributo degli operai”. Nel 1816, infatti, i negozianti si rivalsero dell’aumento apportato ai dazi sull’estrazione dei marmi – Editto 25 Agosto 1816 – “riducendo ai lavoratori i salari di almeno il triplo del dazio”<sup>18</sup>.

Si trattò comunque “di misura temporanea, stante la forte domanda di quadrette”<sup>19</sup>.

- Con l’assegnazione degli Agri al Comune venne esaltata l’importanza di questa istituzione, il cui controllo doveva essere assicurato alla classe possidente. A tal fine intervenne prontamente la Legge 15 Dicembre 1815 che “istituiva a Massa e a Carrara un Consiglio formato da 22 membri, di almeno 25 anni di età, iscritti alla imposta con almeno 200 scudi di estimo; 5 consiglieri, con almeno 500 scudi d’estimo, formavano il Magistrato Esecutivo; almeno 3 di essi dovevano essere del ceto consolare o protettivo”<sup>20</sup>.
- Nel 1820 a Carrara vi erano “28 segherie con un totale di 266 lame, mentre verso la metà del secolo le segherie erano 35 con oltre 800 lame”. L’esportazione dei blocchi grezzi, che era di “poche migliaia di tonnellate

---

<sup>18</sup> Odoardo Rombaldi,

<sup>19</sup> Odoardo Rombaldi,

<sup>20</sup> Odoardo Rombaldi.

annue ... raggiunse una media annua di 16.291 tonnellate annue fra il 1840 e il 1849, raddoppiando nel decennio successivo”<sup>21</sup>: ciò anche in virtù delle rilevanti innovazioni introdotte nei sistemi di escavazione e di segazione dei blocchi<sup>22</sup>.

- La borghesia industriale si affermava sempre più come classe nuova e intraprendente, influenzando le decisioni di politica economica del governo ducale.

Nel 1823 <sup>23</sup> si stabiliva “che le Cave dei Marmi non debbono essere censite, non debbono essere soggette all’imposta fondiaria”, e che “devono essere descritte senza rendite censuarie nel Nuovo Catasto e intestate ai rispettivi legittimi possessori delle medesime per solo oggetto di statistica”.

Di conseguenza il Comune di Carrara deve “farsi intestare al nuovo Catasto per tutte quelle Cave dei Marmi, che non sono passate in possesso legittimo dei particolari dietro il disposto del Regolamento del primo Febbraio 1751” <sup>24</sup>.

- Si consolida in tal modo, la figura particolare del titolare di “Beni stimati”<sup>25</sup>, esentato dall’imposta fondiaria e di un concessionario soggetto soltanto ad una sorta di canone ricognitorio e sicuro di poter utilizzare a suo piacimento la concessione. Le disposizioni estensi vengono largamente disattese”.
- Si assiste all’ accaparramento di agri marmiferi quale tentativo di alcuni industriali di monopolizzare gli agri a danno di singoli ricercatori: questo fatto è causa della ripresa dei contrasti non sopiti, all’interno della classe borghese.

Sul punto appare emblematica nell’anno 1837 l’iniziativa di alcuni carraresi dalla cui protesta contro l’affitto di alcune cave, nasce la rendita parassitaria e si parla di “tentata costituzione di monopolio”.

---

<sup>21</sup> Tramelloni R., *Storia dell’Industria Italiana Contemporanea*, Torino 1947, Vol. I, p. 254.

<sup>22</sup> Il maggior contributo alla trasformazione dei procedimenti tecnici sia dell’escavazione che della lavorazione del marmo venne da industriali stranieri.

<sup>23</sup> Dispaccio del 15 marzo 1823, notificato il 24.09.1823.

<sup>24</sup> Il Catasto Geometrico di Maria Teresa 1820 – 1824.

<sup>25</sup> Cesare Piccioli Op. Cit. P. 46 “Vengono indicati come beni stimati tutti i fondi siti nella zona marmifera non appartenenti agli agri comunali, e cioè tanto le cave aperte in terreni di proprietà privata quanto quelle indicate da Maria Teresa nel 1751 [...] L’importanza dei beni stimati non deriva dalla loro superficie, che è modesta rispetto agli agri marmiferi, ma dalla loro ubicazione al fondo delle valli donde ostacolano le lavorazioni superiori. Talvolta i beni stimati sono situati nel cuore di mappali comunali e rendono difficili le concessioni”.

Si trattava in realtà, dell'accentuazione della tendenza ad affittare cave avviatasi alla fine del secolo diciottesimo, ad opera di alcune delle famiglie che costituivano il nucleo ristretto dominante nel settore: i c.d. "grandi proprietari assenteisti"<sup>26</sup>. Tra i suddetti il predominio maschile è assoluto; fatto questo che sarà oggetto di contestazione dalla metà del XIX secolo quando si accenderanno furiose liti da parte delle donne che reclamavano parti eguali nel patrimonio degli antenati e inizieranno a mettere in discussione la primogenitura"<sup>27</sup>.

- Dopo la legge fondamentale del 15 Dicembre 1815 non vi sono novità per l'ordinamento comunale fino al 1844 quando a Carrara e a Massa viene esteso il sistema amministrativo in vigore nelle altre comunità dei domini estensi<sup>28</sup>.

Si tratta di una profonda riforma degli assetti locali: "il Magistrato viene sostituito dal Podestà e i 22 consiglieri sono sostituiti da 6 conservatori". Tra le riforme su citate assumono un ruolo rilevante le notificazioni del 1846 sugli agri marmiferi: la notificazione del 14 Luglio 1846 preannuncia anche l'istituzione di due tribunali economici "uno in Massa, l'altro in Carrara che si occupino di questioni di cave".

### 3.4.1 *Le cave tra regole e anarchia*

Si assiste ad un fenomeno ove dal potere si dettano prescrizioni più vincolanti affidando alla *longa manus* comunale il compito di farle rispettare.

Forse, anche in questo modo l'autorità locale si propone di conservare l'obbedienza di ceti sociali ormai decisivi: sono - infatti - a rischio gli assetti politici e istituzionali incarnati negli Estensi:

---

<sup>26</sup> Lorenzo Gestri - Capitalismo e Classe operaia in Provincia di Massa Carrara – Dall'Unità d'Italia all'età Giolittiana 1976, P. 41

<sup>27</sup> "Atto Pietro Bernardo Pisani, Notaro Pubblico carrarese, 8 Giugno 1818, fra il Nobile Uomo Sig. Conte Andrea del già Conte Carlo Del Medico – Staffetti e Michele e Gregorio Fratelli e Figli del fu Amedeo Vanelli. Rogato in Carrara, nel Palazzo del Conte Del Medico..."; Roberto Musetti Op. Cit. P. 338 – 339.

<sup>28</sup> L'estensione avviene con il "Regolamento per i Comuni di Massa e Carrara" visto ed approvato da Francesco IV il 26.02.1844 e notificato alla popolazione dal Governatore Nicolò Bayard De Volo il 7 Marzo dello stesso anno – Vedi Giuseppe Bedoni "Il Ducato di Massa e Carrara dal 1829 al 1859 – Riforme strutturali ed istituzionali operate dalla legislazione estense", in Atti e Memorie del Convegno tenuto a Massa, Carrara e Versilia – 8.9.10 Settembre 1989 – Deputazione di storia Patria per le antiche provincie modenesi, P. 134 – 6

- L’Editto del 4 Aprile 1851 stabilisce che alle cave di marmo si applichi l’Editto del 10 Gennaio 1848 relativo alle espropriazioni di pubblica utilità: si legge nel “proemio” dell’Editto del 1851: “l’applicazione della normativa espropriativa era dovuta al fatto che la “costruzione di strade conducenti alle cave di marmi, nonché l’apertura e conseguente lavorazione delle cave e miniere” sono opere di pubblica utilità (la legge, successiva all’Unità d’Italia, sulle espropriazioni del 1865 ha poi sostituito questa disposizione).
- Con Ordinanza del 10 Maggio 1851 viene istituito un dazio di uscita sui marmi grezzi a favore del Comune di Carrara e si afferma il “principio della non applicazione alle concessioni degli agri marmiferi” delle disposizioni per l’enfiteusi previste dal Codice Civile Estense del 1852: una nota del 25 Giugno 1852 ribadì, infatti, “la specialità della legge sui livelli delle cave e la sua permanente validità”<sup>29</sup>.
- Dal 1844 al 1852 si hanno “ripetuti e rilevanti interventi statali tesi ad un’adeguata disciplina delle concessioni ed a una verifica del rispetto di questa disciplina, oltre che a favorire lo sviluppo dell’attività marmifera”: tuttavia l’intervento statale produce uno “scarso risultato” atteso che proprio in questo periodo “è cominciata, e si è poi sempre più intensificata la caccia al tentativo di cava, e l’accaparramento, a scopo puramente speculativo, dei punti migliori e più favorevoli dei corsi marmiferi”. Questa speculazione avrebbe, poi, avuto vita “ancora più facile dopo il ’59 con il liberalissimo Codice Civile Italiano e con il disinteressamento quasi completo [...] da parte Autorità Statali”<sup>30</sup>.
- Già a far data dalla metà dell’800, le norme estensi, così come quelle successive, non venivano rispettate: né quelle relative alla decadenza per mancata apertura effettiva della cava, per inattività protrattasi oltre i termini consentiti, per mancata “ricognizione in dominum” o per alienazione senza l’adesione del Governo: “venne a crearsi, con la corsa all’accaparramento delle

---

<sup>29</sup> Marcello Betti in “Quadro Storico dell’escavazione del Marmo di Luni-Carara – da due secoli a.v. Cristo ai giorni nostri - 1934, P. 26”, “Legge speciale calcolata su un’incipiente industria”

<sup>30</sup> Marcello Betti Op. Cit. p. 26-28.

aree marmifere da parte di pochi intraprendenti, una situazione assolutamente incompatibile con lo spirito e con la lettera della notificazione del 1846”.

- Proprio per evitare gravi inconvenienti lamentati, il Consiglio comunale di Carrara deliberò, il 12 Giugno del 1862, l’istituzione di una Commissione che avrebbe dovuto proporre un nuovo regolamento: ma ogni intenzione di formulare una valida normativa specifica non si concretizzò e la Commissione non iniziò neppure i suoi lavori.
- Dopo i primi decenni del secolo la produzione marmifera cominciò ad assumere dimensioni in precedenza sconosciute, favorite anche dall’invenzione della miccia a combustione lenta che aveva consentito un uso razionale della polvere pirica: quello del marmo è a Carrara “il ramo del suo maggiore commercio”<sup>31</sup>. Tra le cave che risultavano aperte quelle considerate più importanti erano “ Crestola, Bettogli, Poggio Silvestro e Polvaccio per il bianco statuario; Belgia, Vara e Fossa Cava per lo statuario venato; Pescina, Gioia e Poggio per il bardiglio; Canal Bianco, Ravaccione, Piastra, Canalgrande, Fantiscritti e Gioia per l’ordinario”.... “Nel marmo lavorano 810 cavatori, 348 scalpellini (comprendenti i marmettai o quadrettai), 215 scalzatori, 168 segatori, 130 facchini, 112 carratori, 105 ornatisti, 96 lizzatori, 90 scultori, 76 lustratori, 70 sbozzatori, 18 frullonai: complessivamente, quindi, 2258 persone”. Inoltre “Molti carraresi erano occupati all’estero in queste varie lavorazioni”.
- Gli operai – scrive il Consultore - ne ricavavano “un singolare guadagno” e se “si contenessero in maggior sobrietà, e non si vedessero in ciascuna settimana avere consumato ordinariamente per intero il guadagno del loro lavoro, una tale ricchezza tornerebbe ancora nel suo complesso influente a rendere più florido questo distretto”.

Si osserva altresì che “non sembra buona speculazione per le cave carraresi il vendere ad alcuni vicini il loro marmo, perché questi spesse volte si facciano poscia ad

---

<sup>31</sup> Dalla “Statistica Generale degli Stati Estensi” - compilata dal Consultore Dott. Carlo Roncaglia – (Vol. I, Parte storica e Topografica) relativa a tutto l’anno 1847. (Modena - Tipografia di Carlo Vincenzo 1849).

inviarle in regioni straniere come prodotto indigeno; ciò può togliere al loro commercio quella maggior attività, e quel credito, che spesso si ottiene serbando una certa emulazione di privativa”.

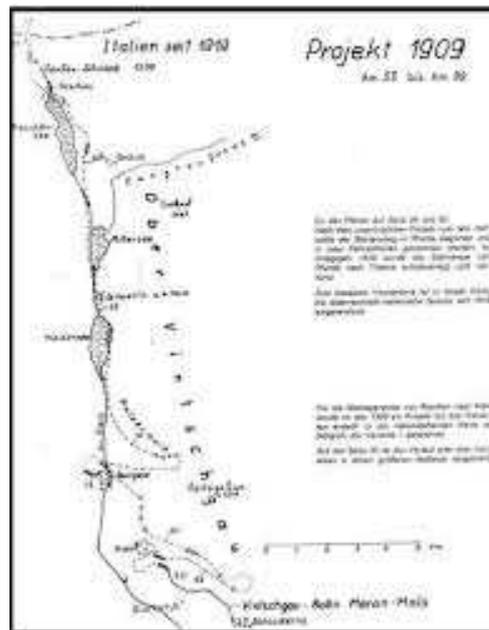
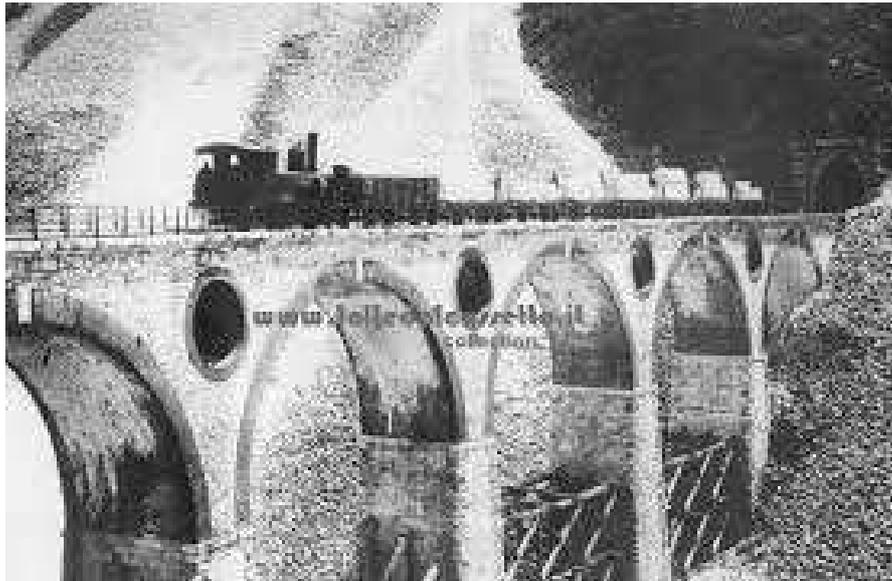
Sul punto è evidente che l'appartenenza degli agri marmiferi al Comune, fu decisiva per la soluzione del problema così come la costruzione della Ferrovia rappresentò una innovazione profonda, alterando un assetto bimillenario: nuove figure professionali – i ferrovieri – si affacciavano nel settore marmifero, mentre, fra forti resistenze si avviavano alla scomparsa “i bovani – carratori”, che avevano segnato da sempre, con la loro fatica, le vie per le cave.

Tuttavia, ancora negli anni '90, i “carri a bovi” trasportavano quantità notevoli di “marmi grezzi in blocchi”: da un minimo del 41% nel 1893 a un massimo del 51% nel 1897.

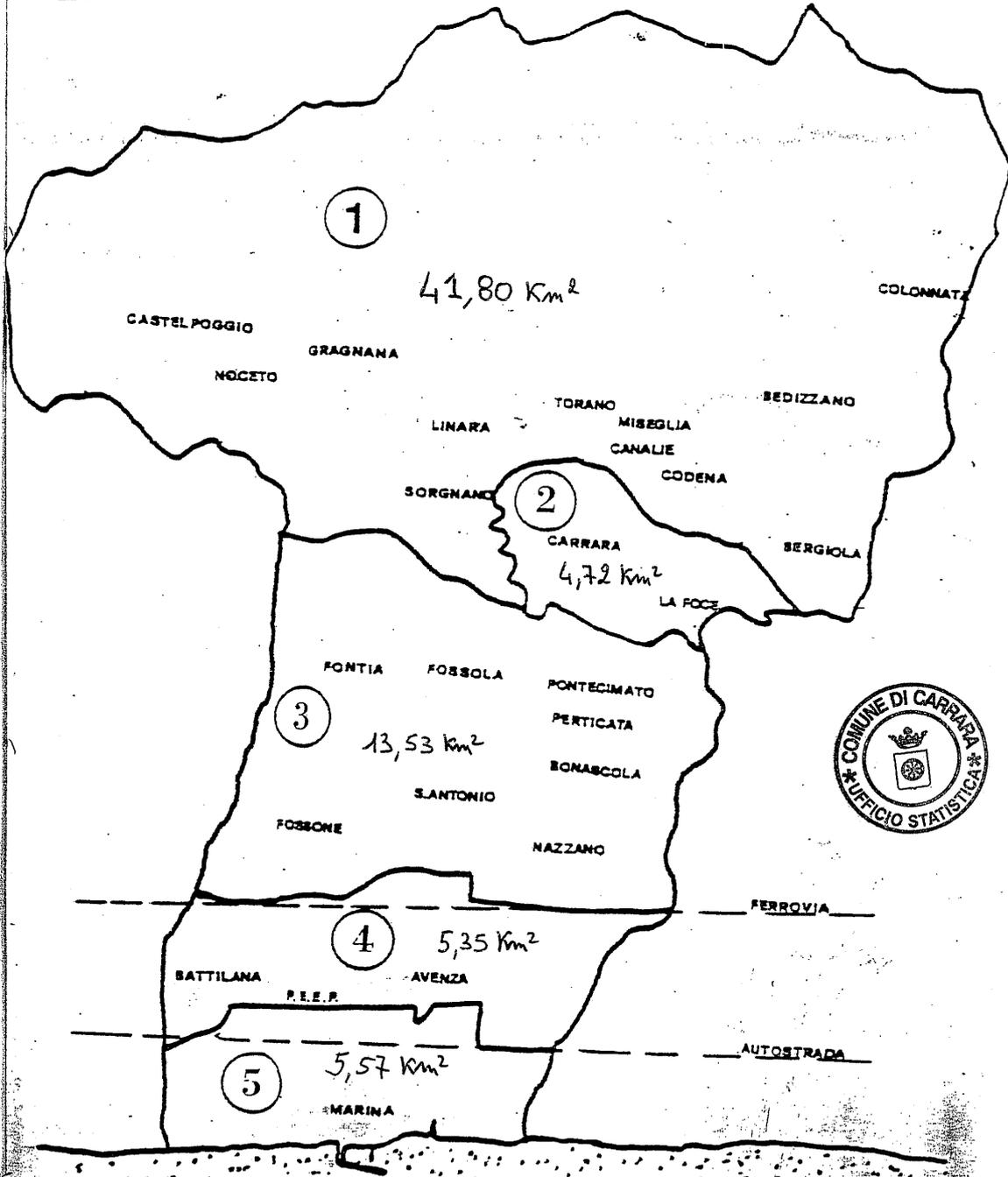
La Società della Ferrovia, quindi, decise di sferrare un colpo decisivo ai bovani – carratori: il 25 Ottobre 1898 stipulava infatti una convenzione con una famiglia importante che aveva, nei pressi della stazione di S. Martino, dei terreni affittati per il deposito dei marmi. Dal Gennaio 1899 questi terreni furono affittati alla Ferrovia Marmifera che si assicurò il trasporto dei marmi destinati a questi depositi, estromettendo così un consistente gruppo di bovani.

Nella notte del 3 Aprile 1899 vi fu un attentato al viadotto di Vara attribuito alla furibonda reazione dei bovani, ma ciò non riuscì ad impedire la completa affermazione del nuovo e più economico mezzo di trasporto: il ruolo della Società che gestisce la “Marmifera apre una contraddizione, spesso lacerante, con le altre forze padronali che si manifesterà nel più aperto contrasto all'inizio del '900”.

Mentre si consolida il dominio dei “baroni”, peggiorano sensibilmente le condizioni dei lavoratori del marmo. Viene osservato che proprio la normativa estense non riusciva ad essere regola di sostanziali garanzie di un largo accesso al “possesso” degli agri marmiferi ed era certamente errato definire “prepotente” una legislazione che era continuamente vanificata dai c.d. “baroni del marmo”.



TOT. Km<sup>2</sup> 70,97



Circoscrizione Amministrativa N. 1  
Zona a monte

Circoscrizione Amministrativa N. 2  
Carrara Centro

Circoscrizione Amministrativa N. 3  
Carrara adiacenze

Circoscrizione Amministrativa N. 4  
Avenza

Circoscrizione Amministrativa N. 5  
Marina

La tendenza alla concentrazione oligarchica si era già accentuata negli anni precedenti; anni questi in cui la c.d. “razza padrona” “era insaziabile e pretendeva il riscatto privato degli agri, dei quali si proclamava proprietaria in ogni occasione”; padrona delle cave che davano il marmo bianco ormai apprezzato largamente anche oltre i confini d’Europa. L’America è la nuova destinazione del marmo di Carrara: qui (a New York) si insediano stabilmente gli esponenti di una delle “famiglie padrone”.

La libertà di commercio sfociava in una nuova supremazia di pochissimi; era l’ora di una borghesia accaparratrice di tutto: cave, terre e banchi di prestito, amplificando quel “trionfo della borghesia” già simboleggiato – nella prima metà dell’800 - dalla costituzione dell’Accademia degli Animosi e dalla costruzione del Teatro degli Animosi<sup>32</sup>. Infatti i proprietari del Teatro erano i “palchettisti” i cui nomi coincidono di fatto con quelli dei “padroni delle cave”. Il carattere esclusivo e chiuso di detti luoghi è tale da non ammettere la presenza di cavaatori, ai quali era consentito l’ingresso soltanto come coristi.

“Per l’affermazione del loro strapotere i c.d. baroni del marmo poterono disporre sempre più delle amministrazioni comunali, che, dalla annessione in poi, erano state soltanto strumenti per la tutela degli interessi dei maggiori industriali”. Tale strapotere non fu limitato neppure da una serie di reazioni sollevate da parte dei lavoratori del marmo: tra queste si ricorda anche un “attentato” nei confronti di uno dei maggiori esponenti, “avvenuto in un momento di particolare tensione nei rapporti tra questi e gli operai, a causa dell’aumento dell’orario di lavoro e della contestuale diminuzione del salario”.

- Alle porte del XX secolo, quindi, la città di Carrara è ormai famosa anche in America - grazie anche alla partecipazione all’Esposizione universale - a Torino - nel 1884, con il “marmo e le macchine per la lavorazione”: nonostante la “crisi nel commercio del marmo” (1888-89) la produzione aveva

---

<sup>32</sup> Con atti 18 Marzo e 16 Aprile 1836, “ai quali interviene il fior fiore del potere marmifero, fondiario e dell’intellighentia cittadina, si procede alla costituzione dell’Accademia degli Animosi. Il 20 Dicembre 1840 viene inaugurato il Teatro con uno spettacolo della Compagnia di Prosa Della Seta – Pareto”.

toccato livelli mai raggiunti: fino a 112.770 tonnellate del 1892. Proprio per questo accentuato incremento dell'escavazione - da cui il ruolo chiave delle cave di Carrara - viene trasferito il Distretto Minerario da Genova a Carrara<sup>33</sup>. Di contro, la situazione sociale risultava essere estremamente precaria: i salari erano uguali a quelli di quindici anni prima, malgrado il considerevole aumento del costo della vita e l'incremento delle esigenze civili più elementari. Dai documenti si legge che "l'atteggiamento della classe padronale si mostrò insensibile di fronte alla gravità della condizione operaia: gli industriali rifiutarono, perfino, di versare il contributo necessario al finanziamento per istituire 5 posti di Pronto Soccorso". E il clima era reso ancora più pesante dall'atteggiamento della borghesia industriale apuana che da anni ripeteva la "favola degli alti salari" e spiegava ogni tensione sociale con la "diseducazione profonda" e con il "vizio dell'ubriachezza".

- La "crisi delle esportazioni" di quel periodo – variamente giustificata – dimostrò che le ditte che disponevano di grossi capitali potevano comunque sostenersi continuando le loro lavorazioni in attesa di "tempi migliori" in cui poter vendere i marmi custoditi nei loro depositi. Le ditte minori e i piccoli commercianti, di contro, "erano costretti a vendere a qualunque costo per poter far fronte ai propri impegni ed alcuni di essi arrivavano, persino, al punto di offrire il marmo a Marsiglia, a Nizza, a Barcellona o altrove e a cederlo, ivi a prezzi fuori mercato, ovvero a meno, di quanto costasse a Carrara"<sup>34</sup>.
- L'alternarsi di crisi del settore dipese - in vero - principalmente da fattori internazionali, ma la ragione "strutturale" delle stesse deve essere ricercata "nell'assalto" alle cave per il controllo delle zone di escavazione attraverso l'accaparramento delle concessioni e il dominio effettivo del territorio marmifero. E' comunque dato certo che nell'arco di 50 anni – dal 1863 al 1913 – si sia avuto un forte incremento dell'attività estrattiva: dalle 80.000 tonnellate del 1863 si è passati alle 166.000 del 1873, alle 204.000 del 1883, alle 206.000

---

<sup>33</sup> R. D. 28.8.1894

<sup>34</sup> Gestri L. Op. Cit. P. 26

del 1893, alle 334.000 del 1903, alle 426.000 del 1913. Nello specifico, secondo alcune valutazioni, “non più di un decimo del marmo abbattuto (più che estratto) era utilizzabile, mentre i nove decimi andavano a costituire i “ravaneti”<sup>35</sup>. Per altri studiosi “un quarto del marmo estratto viene utilizzato, mentre i tre quarti formano i ravaneti”<sup>36</sup>. Comunque la forte crescita dell’attività estrattiva induceva a riflettere sulle prospettive stesse della comunità locale, sul tipo di sviluppo complessivo. Carrara doveva essere dotata anche di una infrastruttura essenziale quale il Porto commerciale: il problema più urgente ed essenziale era, infatti, il trasporto del marmo.

- Nel contempo “era necessario che la vita economica del Comune non rimanesse pericolosamente imperniata sopra un’unica industria e conseguentemente che la popolazione attingesse le sue risorse anche da diverse fonti: una città di 50.000 abitanti, quale era Carrara nei primi decenni del XX secolo, non poteva essere abbarbicata, tutta e per sempre intorno al marmo”. Ciò anche in considerazione del fatto che subito dopo la prima guerra mondiale l’attività marmifera era pressoché cessata.
- Invece, a causa di scelte “poco lungimiranti” i responsabili della “cosa pubblica” hanno perseverato nella conservazione dello “status quo” ovvero imperniando tutta l’economia sullo sfruttamento della montagna. In questo contesto si inserisce Legge 26 Gennaio 1919 n. 106 relativa ai “contratti di locazione di cave di marmo nelle Province di Lucca e Massa Carrara”.

In base all’art. 1 di questa legge “i contratti di locazione di cave di marmo nelle province di Lucca e di Massa e di Carrara, stipulati anteriormente al 1 Agosto 1914, la cui lavorazione non è stata totalmente sospesa in conseguenza dello stato di guerra e nelle quali sono stati eseguiti impianti meccanici od opere di preparazione che non poterono essere ammortizzati prima della sospensione dei lavori, sono, a richiesta dell’affittuario, prorogati a datare da due mesi dopo la proclamazione della pace per

---

<sup>35</sup> La Miniera Italiana, Anno I n. 9 – Novembre 1917, p. 321-326

<sup>36</sup> Faggioni I. “*Per l’avvenire dell’industria marmifera apuana*” in “La Miniera Italiana”, 1919, pp. 69-73

un periodo uguale alla durata della sospensione dei lavori, ferme restando le altre condizioni contrattuali stipulate in precedenza”.

E prosegue: “Qualora, in conseguenza dello stato di guerra la lavorazione non sia stata sospesa totalmente o sia stata proseguita in misura ridotta, in modo però che non sia stato possibile conseguire l’ammortamento delle spese di preparazione e degli impianti meccanici, la durata della proroga sarà proporzionata alla durata della sospensione o alla riduzione della lavorazione, ferme restando le altre condizioni stipulate in precedenza”.

Detta norma – in base a quanto disposto dall’art. 3 della medesima legge – “non è applicabile per quelle cave per le quali i proprietari possono dimostrare di avere già disposto anteriormente al primo Gennaio 1918 per una nuova locazione o per la gestione diretta”.

Come si può comprendere dalla lettura di quanto precede, le autorità pubbliche – di fatto – anche mediante “normativa ad hoc”, mentre rafforzavano e confermavano come primaria l’attività estrattiva, di contro, disincentivavano la “spinta imprenditoriale” verso nuovi settori economici, che potessero sviluppare una economia davvero alternativa e non esclusivamente connessa solo e soltanto al “marmo”.

Tale situazione ha prodotto – quale conseguenza – anche il “proliferare” di “imprenditori” privi delle necessarie competenze tecniche ed etiche, attirati essenzialmente dal miraggio del “facile e veloce guadagno”, ma totalmente insensibili alle problematiche connesse alla tutela degli operai e, tantomeno, a quelle dell’ambiente.

Ciò trova conferma nelle notizie di cronaca locale – di allora come di oggi – in cui si apprende del sinistro mortale o del grave infortunio di cui sono rimasti vittima “lavoratori del marmo” e che va confermare il triste primato proprio del settore

estrattivo e comunque allo stesso connessi: come emerge e si può intuire dall'esame dei grafici, parte integrante del presente elaborato.

#### *3.4. 2 La Legge mineraria e il collegato "regolamento"*

Uno spiraglio per giungere a mettere ordine nella "economia estrattiva" della città di Carrara, si ebbe con la legge mineraria del 1927: i Comuni di Carrara e di Massa avrebbero dovuto emanare un regolamento per disciplinare la concessione dei rispettivi agri marmiferi; ma all'approvazione di detto regolamento (per cui era prevista approvazione ministeriale) si frapposero, nel corso dei decenni, ostacoli di varia natura.

Sebbene i comuni di Carrara e di Massa predisposero - negli anni immediatamente successivi all'entrata in vigore della Legge mineraria - i rispettivi regolamenti, non si pervenne all'approvazione di questi ultimi "per le vivaci reazioni dei possessori interessati, i quali, disconoscendo la legittimità delle pretese del Comune, affermavano che le stesse leggi estensi, se pure con certi temperamenti, rispecchiavano una disciplina di diritto privato e, a fondamento del loro possesso deducevano la natura patrimoniale dei beni e la sopravvivenza di un giusto titolo di acquisto del pieno dominio per effetto di prescrizione acquisitiva o del possesso immemorabile"<sup>37</sup>. Nell'anno successivo inizia ad operare il "Consorzio obbligatorio fra gli industriali e fra i commercianti di marmo greggio e segato dei Comuni di Carrara e Fivizzano": "la grande maggioranza degli industriali - di fatto, a prescindere dalla questione politica in senso stretto - accettava volentieri il nuovo regime, [...] ma, [...] pretendeva di non essere minimamente intaccata nei propri privilegi e, al contrario, intendeva rafforzarsi ulteriormente". A questa maggioranza, si contrapponevano "gruppi ristretti di industriali, i quali miravano al ridimensionamento e, possibilmente, all'annientamento del ruolo delle famiglie che, fino ad allora avevano dominato l'economia marmifera".

---

<sup>37</sup> Relazione sulla condizione giuridica degli Agri Marmiferi del Comune di Carrara – Commissione di studio Piga, Vassalli, Giannini 1955, pp. 5 - 6

Ogni tentativo mirato alla regolamentazione del settore non produsse buoni frutti, neppure dopo il periodo bellico: cessato lo scontro, infatti, le c.d. “forze liberatrici” sostituirono alla “vecchia oligarchia”, una nuova oligarchia che si dimenticò ben presto gli ideali del “bene comune”, mostrando più attenzione verso strumenti “più redditizi” anche a scapito della sicurezza dei lavoratori e dell’ambiente.

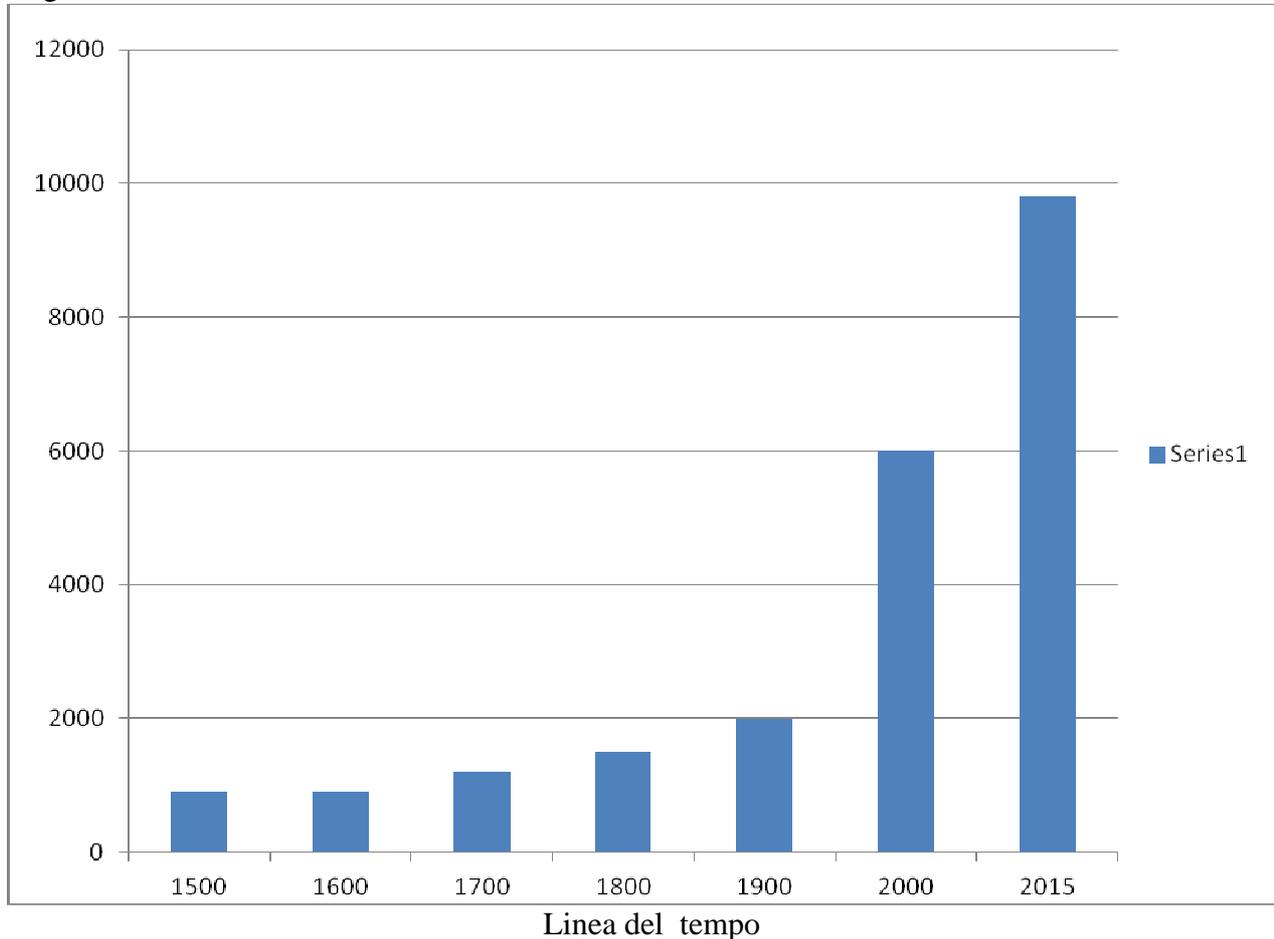
In questo senso il settore del marmo degli anni ’60 vede l’affermarsi: di un nuovo sistema di spostamento del materiale estratto: dell’autotrasporto e in breve tempo un “reticolo di impervie e pericolose vie di arroccamento allacciava le cave alle vie carrione sostituendo il mezzo ferroviario”.

Le tariffe della Ferrovia marmifera – quell’imponente opera di ingegneria, senza eguali nel mondo, da tempo quasi interamente comunale - erano considerate dagli industriali non più sopportabili: il nuovo sistema di trasporto era più conveniente e per una mera questione “di soldi” non si fecero scrupolo di smantellare una linea ferroviaria che dal mare – lungo un percorso di circa 20 Km – raggiungeva le vette delle Alpi Apuane, attraversando vedute e panorami unici.

Non occorrono molti giri di parole per comprendere gli enormi vantaggi - economici oltre che culturali – che sarebbero derivati dallo “sfruttamento” di una simile opera (esistente!) e – si ribadisce – introvabile uguale in altro luogo del mondo.

Ogg.: il grafico consente di visualizzare l'andamento relativo all'estrazione di materiale marmo, sia in blocchi che in altre soluzioni, dall'area delle Alpi Apuane, nel tempo, dal XV secolo in poi. In considerazione delle modalità e tecniche di estrazione e dell'evoluzione della tecnologia, dal 1800-1900, la produzione subisce una evidente impennata (dalla estrazione di circa 1.000 TN/anno si passa all'estrazione di oltre 8.000.000 di TN/anno)

Migliaia di TN/anno



Legenda:

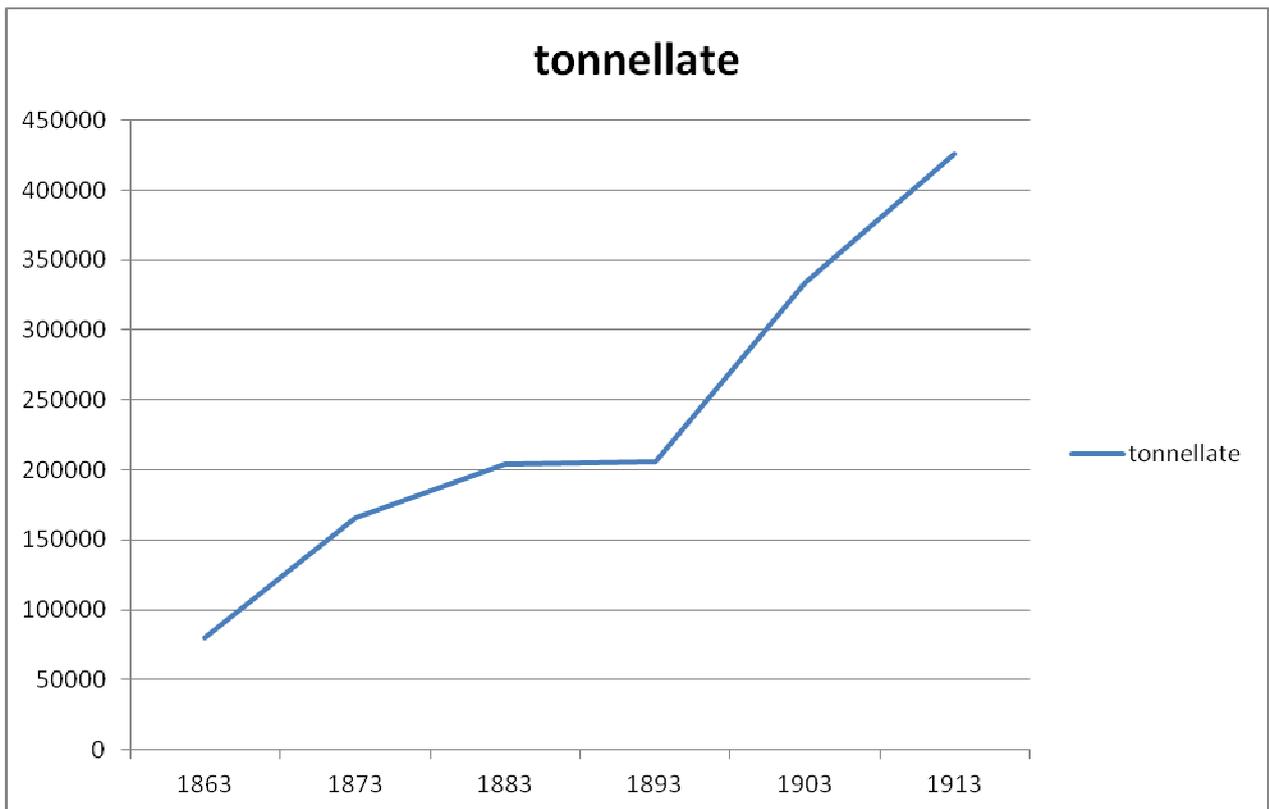
§ Serie1: il quantitativo di marmo è espresso in migliaia di TN/anno, quantitativo di marmo estratto dal 1500 in poi; dal 1800 impennata connessa all'utilizzo del filo diamantato (in sostituzione del filo elicoidale) e di altri macchinari che rendono estremamente veloce il taglio.

Si precisa che per ragioni di "resa grafica", il quantitativo di marmo estratto - fino al XIX secolo - è stato reso meglio visibile, ma si assestava - in realtà - intorno alle 1.000 TN/anno.-

Fonti: la ricerca dei dati è stata condotta su vari testi storici citati, alla luce delle difficoltà di acquisire dati per la problematica connessa al controllo degli stessi, come evidenziato nel testo.

Ogg.: il grafico evidenzia l'incremento del marmo estratto dalle Alpi Apuane nel periodo dal 1863 al 1913. L'impiego di nuove tecniche hanno dato il via all'incremento di montagna asportata: la quantità di marmo estratto (al netto delle terre e polveri) risulta più che raddoppiata nel periodo 1863-1873; e ulteriormente triplicata nel periodo 1873-1913. Un trend destinato in seguito a crescita esponenziale.

### TN di Marmo



Linea del tempo

Fonte : A. Bernieri: Storia di Carrara moderna (1815-1935), Pacini Editore, Pisa, 1983



Carrione località Lugnola



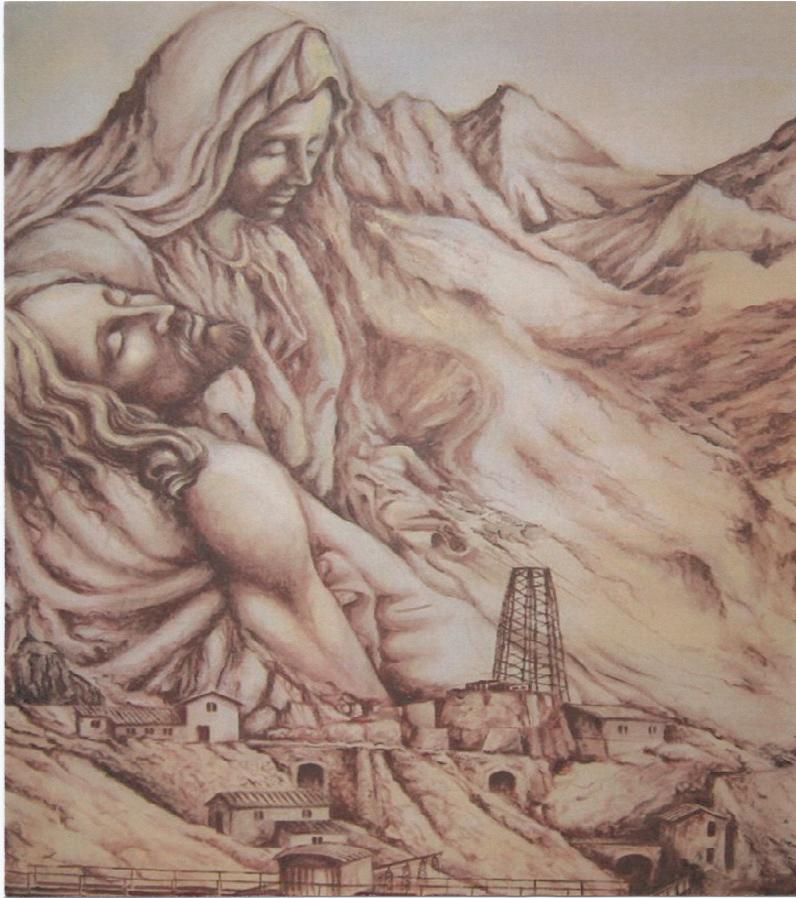
Cave

ALPI APUANE CARRARA

MONTE SERRONE:

LA STORIA NARRA CHE ABBA ISPIRATO MICHELANGELO PER L'OPERA "LA PIETA'"





SALVATORE MARESCA, *"Dolore di Madre"*, acrilico 60 X 80

*“La Repubblica tutela la salute  
come fondamentale diritto dell’individuo  
e interesse della collettività”.*  
(Costituzione Italiana, art 32 co.1)

*“L’uomo è stato dotato della ragione e del potere di creare,  
così che egli potesse aggiungere del suo a quanto gli è stato donato.*

*Ma egli non agisce da creatore ma da distruttore.  
Rade al suolo le foreste, prosciuga i fiumi, estingue flora e fauna selvatica,  
altera il clima e abbruttisce la terra ogni giorno di più”.*

*(A. Chechov)*

## **CAPITOLO QUARTO**

### ***Le Alpi Apuane nel nuovo millennio***

*4.1 La distruzione delle Alpi Apuane: storia di disastri annunciati e Cassandra inascoltata.*

Nel passaggio dal XX al XXI secolo, il tempo è trascorso con la riproposizione – purtroppo – da parte dei responsabili del “bene pubblico” di scelte di breve respiro, fonti di benefici per pochi e di esternalità negative per la collettività che, nonostante, avesse avuto la fortuna di risiedere in un territorio favorito da bellezze e risorse naturali inestimabili, si è sempre assestata tra le città più povere, inquinate e indebitate d’Italia.

Fatti, questi, quotidianamente segnalati dalla cronaca anche nazionale e sotto gli occhi di tutti, al punto che la situazione attuale si presenta come “l’elefante nella stanza”: il problema - ovvero la distruzione delle Alpi Apuane e tutte le conseguenze negative che questa devastazione porta con sé - è lì, enorme e pachidermico, ma i più non lo vedono o fanno finta di non vederlo per non affrontarlo (cfr. New York Times del 20 giugno 1959, Cambridge University Press, 2009) ma “è così grande che non si

può semplicemente ignorarlo”. In tal senso è spontaneo pensare - absit iniuria verbis - che - quando, dinanzi ad un problema evidente e vistoso che emerge in tutta la sua gravità, non siano adottati rimedi e soluzioni atte a porvi vero rimedio - non ci si trovi dinanzi ad una “semplice negligenza/imprudenza/imperizia” bensì ad una forma di “volontà cosciente” ovvero di “accettazione del rischio”.

E’ possibile osservare che ciò va a favore degli interessi economici immediati di lobby potenti che – inserite nel contesto societario dell’estrazione – “smontano” ogni giorno la montagna, trasportano via i blocchi, vendono un bene così prezioso e “non rigenerabile”, distruggono sorgenti, con implicazioni ancor più gravi sull’ambiente (territorio e persone) e si oppongono alla prospettiva di dover cercare altre fonti di guadagno: tutto ciò per non modificare posizioni così vantaggiose e ben consolidate.

E’, infatti, l’inspiegabile e ingiustificata l’inerzia dell’amministrazione nel non prendere in considerazione il “benessere pubblico” e tutti gli effetti negativi di questa “quotidiana opera di demolizione della montagna e di tutto quanto in essa presente e contenuto” - causa di danni sulla salute umana e sull’ambiente - che rende artificialmente bassi i costi per coloro che gestiscono l’estrazione e la demolizione delle Alpi Apuane, e contestualmente, ne favorisce gli stratosferici guadagni. A titolo di esempio, si evidenzia la vendita di quote azionarie di società commerciale autorizzata “all’estrazione” - a società estera - per oltre 45 milioni di euro (cfr. Il Tirreno-La Nazione).

E’ semplice comprendere che dette società straniere siano spinte da meri fini di lucro e non da interessi filantropici o di tutela dell’ambiente e della cultura locale.

In tal senso, la considerazione relativa ai costi ambientali e sulla salute umana (fisica e psicofisica) renderebbe la “produzione = estrazione = demolizione della montagna” molto più onerosa - da un lato - in quanto le società che gestiscono l’escavazione del monte dovrebbero accollarsi tutti i costi, nessuno escluso, connessi all’eliminazione di tutte le esternalità negative (ad oggi, invece, “scaricate e subite” dalla collettività che, di contro, non ne ricava alcun vantaggio); dall’altro lato - le “produzioni alternative” - cioè l’organizzazione in quello stesso territorio, di attività diverse,

rispettose dell'ambiente, così purificato dalle enormi e schiaccianti esternalità negative di cui sopra - diverrebbero, sotto tutti i profili, ben più convenienti e fonte di maggior benessere diffuso e salubrità.

#### *4.2 Esternalità positive VS esternalità negative: il “fallimento del mercato” della “distruzione delle Alpi Apuane”*

E' opportuno osservare che l'adeguata considerazione delle “esternalità” (sia in positivo che in negativo) - da parte degli enti competenti, quale momento di riflessione imprescindibile quando si parla di economia - verosimilmente, porterebbe a modificare in modo significativo le scelte tecnologiche e produttive e, nel contempo, le abitudini di vita delle persone.

A tal proposito è possibile osservare che, quando una società commerciale si inserisce in un mercato competitivo, è chiamata a porre in essere delle scelte produttive “adeguate, congrue, efficaci, efficienti” ed anche etiche: in caso di scelte errate, “di mancato autoassorbimento delle esternalità negative”, la società è destinata al fallimento e ad uscire dal mercato, senza gravare oltre sulla collettività.

Oggi, quindi, l'amministrazione del “bene comune” deve ispirarsi - essa stessa, anche per legge - a scelte analoghe a quelle richieste alle imprese commerciali, scelte queste che siano - in primis - rispettose e garanti del “benessere di tutti i cittadini” secondo i principi della “responsabilità sociale d'impresa”. Nel caso della città di Carrara l'amministrazione pubblica - che ha la “fortuna per destino” di “gestire” un “paradiso”, caratterizzato dalla presenza di mare, spiagge, colline e montagne (di quasi 2000 metri) della bellezza delle Alpi Apuane (che nulla hanno da invidiare alle altre “Alpi” ) e composte di un “marmo” bianco unico al mondo - era (ed è) nella condizione di fare scelte rispettose dei diritti fondamentali di tutti i cittadini o, di contro, vantaggiose per pochi. Nel secondo caso, era (ed è) dovere dell'amministrazione assicurare che tutte le “esternalità negative (non solo quelle positive)” gravassero sui “pochi eletti”.

In tal senso, il prezzo “della montagna demolita” – irrimediabilmente perduta, fonte di inquinamento, di danni gravi alla salute, di distruzione di sorgenti, corsi d’acqua e biodiversità (e così a seguire il lungo elenco delle esternalità negative di cui sopra) - e sottratta alle presenti generazioni così come a quelle future - sarebbe stato (ed è) così ingente da rendere detta attività “demolitiva” non più conveniente proprio perché incorporante anche gli odierni “costi occulti”.

Nel contempo, l’amministrazione avrebbe potuto indirizzare gli investimenti verso settori economici diversificati (es. connessi al settore turistico e agroalimentare) - sicuramente fonte di minore o nullo impatto negativo sull’ambiente – anche prevedendo adeguati incentivi.

A titolo di esempio, si può citare la lungimirante politica attuata da quelle amministrazioni che hanno saputo valorizzare la risorsa naturale a loro disposizione e garantire il miglior interesse-benessere della collettività esonerata da esternalità negative, e assicurare la difesa della salute e dell’ambiente quale obiettivo principale e “mission” della PA.

#### *4.3 Il “punto di non ritorno”: PIL o salvaguardia dell’ambiente?*

L’amministrazione pubblica di Carrara - che si ribadisce, negli anni, era (ed è) nella condizione di fare scelte rispettose dei diritti fondamentali di tutti i cittadini o, di contro, vantaggiose per pochi - non solo ha scelto questa seconda strada, ma con la propria condotta ha determinato quella che si può definire una distorsione della funzionalità degli “indicatori e degli incentivi”.

Sul punto si evidenzia, infatti, che l’utilizzo di “prezzi” del mercato – pur “in aumento” nel tempo - relativi a concessioni estrattive e corrispondenti a convenzioni “datate”, non può essere l’unico indicatore idoneo ad esprimere l’opportunità di mantenere una “determinata economia produttiva”. Detto indicatore - peraltro ormai inadeguato anche sotto il profilo del rispetto della normativa - appare, infatti, ampiamente obsoleto e ancora collegato a quella visione limitata della realtà, fondata

su scelte di breve respiro e prive di qualsivoglia visione verso le conseguenze dannose – attuali e future.

Del resto, è pacifico che ogni indicatore risulti ben presto superato se non si tiene in debito conto che la realtà è in continuo divenire e che perseverare nella condotta ben individuata nel “teorema dell’elefante” non farà che aumentare in modo esponenziale tutte quelle problematiche oggi, ormai, più evidenti e che avrebbero dovuto trovare idonea “cura” già da decenni. Ciò in quanto le “misure e gli indicatori” su cui, in genere, si basano le valutazioni dell’andamento delle economie, “soffrono di limiti che divengono progressivamente più evidenti”<sup>38</sup>.

A tal proposito è opportuno citare una recente e autorevole valutazione dei principali indicatori economici e sociali e delle alternative svolta, su incarico del Governo francese, da una commissione presieduta da Joseph Stiglitz con il contributo di Amartya Sen (due dei più noti e prestigiosi premi nobel per l’economia) e i cui lavori sono stati coordinati da Jean –Paul Fitoussi.

Il documento introduttivo dei lavori di questa commissione riconosce che “c’è una enorme distanza tra le misure standard di importanti variabili socio-economiche, come la crescita, l’inflazione, l’ineguaglianze etc. e le percezioni diffuse: il gap è così ampio e universale che non può essere spiegato con riferimento alla illusione monetaria e/o a caratteristiche psicologiche della natura umana”.

Da ciò consegue che il “classico apparato di indicatori”, che può essere stato utile in passato, necessita di serie revisioni”<sup>39</sup>.

Per quanto concerne l’individuazione di “nuovi indicatori economici e sociali” – utili per effettuare la “migliore” scelta di politica economica - la suddetta Commissione ha individuato tre aree di lavoro, corrispondenti agli ambiti in cui le summenzionate discrepanze paiono più rilevanti:

- “problemi classici del prodotto nazionale lordo”,

---

<sup>38</sup> CMEPSP è l’acronimo della Commission The Measurment of Economic Performance end Social Progress, presieduta da J. Stiglitz e di cui A. Senn è stato consigliere e J. – P. Fitoussi coordinatore..

<sup>39</sup> CMEPSP 2008 *Introduction* pag. 5, in Valli V. – Geuna A. – BURLANDO R. , *POLITICA Economica e macro economia* , Carocci Editore – Studi Superiori Marzo 2015 pp. 236-237.

- “qualità della vita” e
- “sviluppo sostenibile e ambiente”.

E tra questi assume, in questa sede, un ruolo primario, il tema della mancata considerazione delle esternalità negative sull’ambiente, della mancata o inadeguata considerazione degli effetti della distruzione di risorse naturali - non rinnovabili - delle perdite di qualità dell’ambiente naturale, nonché il tema della mancata valutazione della loro rilevanza sul benessere delle persone e persino sulle capacità produttive. E ancora: è importante considerare il rapporto esistente tra il “capitale naturale” e il “capitale di produzione umana” e l’esistenza – o meno – di una “relazione di sostituibilità reciproca”; è necessario evidenziare l’esistenza di discontinuità in alcuni processi di produzione e – soprattutto – tenere in debita considerazione l’effetto della “irreversibilità”. In tal ultimo caso, occorre utilizzare tecniche di valutazione diverse da quelle c.d. “standard” o, almeno, cercare di fornire indicatori – nuovi, più articolati e più congrui, in relazione a quel determinato momento e a quell’esame di realtà – che tengano effettivamente conto della portata di tutti i rischi, in qualsiasi relazione con il “genere della irreversibilità”. Vale a dire: ogni volta che un’attività economica porta con sé effetti irreversibili, è necessario e doveroso - per fare scelte responsabili, anche da parte dell’amministrazione della cosa pubblica - che siano presi in considerazione tutti i possibili aspetti, effetti, conseguenze a medio, lungo, lunghissimo periodo e siano poste in essere tutte le strategie possibili, finalizzate alla massima salvaguardia – proprio – dei beni e dei diritti correlati che, una volta danneggiati/distrutti, sono connotati dalla “irreversibilità”.

In assenza e in attesa di misure che diano risposte adeguate a questi problemi, si può far ricorso all’ utilizzo di indicatori alternativi, anche parziali, che contribuiscano a fornire dettagli, dati e valutazioni su questi aspetti.

Tra gli indicatori più idonei, sopracitati, è opportuno ricordare quello dell’“impronta ecologica”, definita come la quantità di “Terra – che deve essere salvaguardata capace di fornire le risorse necessarie al consumo quotidiano di una persona e di far

fronte allo smaltimento dei rifiuti, da ciò derivanti, senza – contestualmente – arrecare pregiudizio alla conservazione della stessa e all’ambiente in generale”<sup>40</sup>.

E’ quindi necessaria una progressiva consapevolezza della necessità di ridefinire e approfondire il concetto stesso di “sviluppo”, considerando anche altri aspetti, rispetto alla sua definizione prevalente/unicamente consumistica, individuando altre dimensioni cruciali che debbano tener conto anche e soprattutto di valori o principi universalmente condivisi.

Da tali scelte dipendono poi le definizioni delle misure (indici) adatte a valutare la realtà economica, le scelte economiche, le scelte sociali, i fini e gli obiettivi che si intende raggiungere e - di conseguenza - orientare i comportamenti verso scelte sostenibili per l’ambiente inteso in senso lato. A tal proposito, il noto sociologo statunitense J. Tainter<sup>41</sup> ha evidenziato come la “sostenibilità” non possa essere intesa semplicemente come la passiva conseguenza “del consumare meno”, non consista nella esclusiva gestione “scientifica” degli ecosistemi o nella limitata conservazione delle risorse e nel risparmio energetico, pur richiedendo ciascuna di queste diverse attività. La sostenibilità, quindi, implica molte scelte coerenti e molte attività di valutazione, nel quadro continuo delle nostre vite: dipende dalle nostre scelte valoriali e richiede una costante e complessa attività di *problem solving*.

Questo sistema di analisi e studio - è comprensibile - cresce in difficoltà e costi al crescere della complessità dell’organizzazione delle attività umane: tale analisi – improcrastinabile – può presentare “rendimenti decrescenti” sotto il profilo strettamente economico, in quanto non ha come prospettiva un “lucro immediato” ma – consentirà di ottenere vantaggi in lungo periodo. Di contro, uno dei gravi problemi attuali (dell’economia, della politica, delle amministrazioni, ma non solo) è proprio la tendenza a non “investire sul futuro” e a ricercare e proporre risposte semplicistiche nella vana “speranza” di fronteggiare così la crescente complessità dei problemi. La mancata comprensione e risposta ai problemi, non fa che rinviarli nel tempo e

---

<sup>40</sup> Cfr. WACKERNAGEL M. – REES W. , *L’Impronta Ecologica* EDIZIONI AMBIENTE, 1996 Milano

<sup>41</sup> Tainter J. A., *The Collapse of Complex Societies* , Cambridge University PRESS, 1988, Cambridge.

aumentarne l'intensità, con il rischio crescente di trovarsi di fronte a forme irreversibili di insostenibilità<sup>42</sup>, ormai - di fatto - irrimediabili.

#### *4.4 Oro bianco - oro blu- oro rosso – oro nero: la maledizione dell'oro.*

Il territorio di Carrara – da tempo – richiede, da parte di chi lo amministra, l'assunzione di responsabilità verso “scelte” etiche a tutela dello stesso e di chi vi risiede, ispirandosi a quelle misure di valutazione e indici di sostenibilità sopra richiamati con superamento di quelli – utilizzati nel pregresso – ancorati ad una visione particolaristica ed immobilistica priva di qualunque valutazione degli effetti negativi sul lungo periodo.

A tal proposito, in particolare, è opportuno che siano affrontate e risolte le problematiche a qualsiasi titolo connesse alle esternalità negative – nessuna esclusa, sia quelle evidenti, sia quelle più “celate” - derivanti dall'attività “estrattiva” in Carrara e che siano elaborati, altresì, “indici adeguati” alla corretta “lettura” del territorio. Il tutto per consentire l'assunzione e/o l'attribuzione di tutte le responsabilità derivanti dalle scelte di politica economica e sociale sul territorio stesso.

Nello specifico:

- Esternalità su Ambiente – Territorio:
  - distruzione della montagna anche a quote elevate;
  - deviazione dei corsi d'acqua;
  - inquinamento delle falde acquifere;
  - distruzione sorgenti d'acqua;
  - sversamento degli oli esausti nel terreno;
  - distruzione di ecosistemi;
  - distruzione di biodiversità anche marina;
  - inquinamento aria ;

---

<sup>42</sup> Cfr. sul punto anche Diamond J. , *COLLASSO* EINAUDI, 2005 Torino; Lovelock J. ,*The Revenge of Gaia*, All & Lane, 2006 London; Latouche S., *La Scommessa della decrescita*, Feltrinelli, 2007, Milano.

- distruzione del profilo delle montagne e proprio del territorio;
  - distruzione del paesaggio;
  - creazione di situazioni di pericolo/danno connesse alla diffusione dei residui/polveri di marmo (marmettola) con conseguenze inquinanti dell'aria durante il trasporto – da monte a valle;
  - creazione di situazioni di pericolo/danno lungo il percorso stradale, coinvolgente anche i centri abitati;
  - danneggiamento per lesioni anche strutturali a edifici situati lungo le strade costituenti il percorso dei mezzi dal monte al piano;
  - creazione di situazioni di pericolo/danno per gli utenti a causa dei dissesti provocati sulla strada dai mezzi di trasporto pesante;
- Esternalità sulle persone:
    - creazione di situazione di pericolo/danno alla persona con particolare riferimento alle malattie causate dall'inalazione di polveri connesse all'estrazione/trasporto/lavorazione del marmo;
    - creazione di situazioni di pericolo/danno per i cittadini derivanti dalla circolazione di mezzi pesanti in aree a elevata intensità abitativa;
    - aumento della tassazione per far fronte al ripristino della viabilità danneggiata;
    - aumento della tassazione (sestuplicata) per far fronte all'incremento di spesa per la potabilizzazione dell'acqua pubblica;
    - penalizzazione di altre attività economiche eco/sostenibili - escluse da forme di sostegno pubblico – private di oggettive opportunità di crescita e sviluppo;
    - distruzione di opere di elevato valore tecnico, architettonico e culturale, senza considerare l'attuazione di un proficuo piano di conversione (es. Ferrovia Marmifera);

- omessa realizzazione di progetti - quali piste ciclabili - destinati alla fruizione da parte di tutta la collettività;
- incremento di pericoli/danni derivanti da eventi alluvionali dovuti sia ad opere di restringimento/tombamento degli alvei – per consentire il passaggio ai mezzi provenienti dal monte, sia al deposito e stratificazione di sedimenti di lavorazione (terre, polveri);
- E altro ancora come documentato dai rapporti di Arpat, di Legambiente, Italia Nostra, di altre associazioni a difesa del territorio e reso pubblico dalla cronaca quotidiana.

“Grazie alla moderna tecnologia, le circa 300 cave di marmo del comprensorio delle Alpi Apuane stanno infliggendo alle montagne il più grave disastro ambientale d’Europa” espressione di un vero e proprio “ecocidio”.

“Le cave in cresta e gli scarti di lavorazione inquinano le sorgenti e i fiumi, i camion ammorbano l’aria di polveri sottili, le grandi opere (tunnel, viadotti, già realizzati e in progettazione) acutizzano il dissesto idrogeologico” che aumenta in modo esponenziale - di anno in anno - mettendo a repentaglio la salute e l’incolumità degli abitanti.

Il grande bacino marmifero di Carrara, in particolare, ma anche altre località apuane (Orto di Donna, Focolaccia, Pizzo d’Uccello, Altissimo, Arni e Sella, Forno e Resceto, Vagli, Corchia, ....) sono completamente alterati e quasi distrutti: ciò a causa della demolizione della montagna, posta in essere, non tanto per consentire l’estrazione del “blocco di marmo per uso artistico o edilizio” – fatto questo che richiede abilità e conoscenza della montagna e che, in un certo modo delimita l’area di escavazione - ma per l’attività, senza limiti né logiche, di “polverizzazione” della montagna per il prelievo del carbonato di calcio. Quest’ultimo è un “sotto-sottoprodotto” dell’escavazione del marmo, la cui “estrazione” si traduce nella selvaggia distruzione della montagna e si configura come “foglia di fico” per coloro che ponendo in essere detta “attività produttiva”

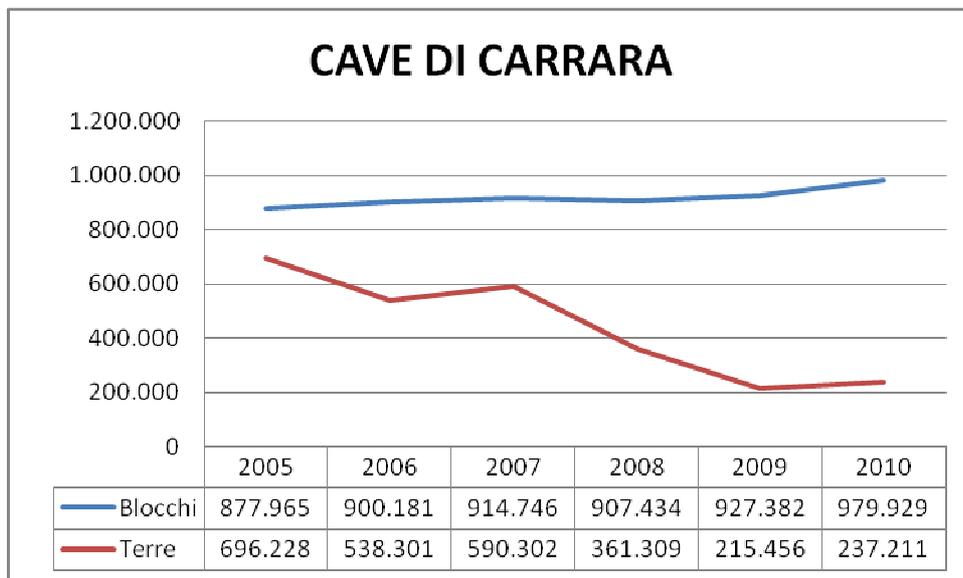
ritengono di rispondere con “motivazioni puramente economiche” alle critiche che vengono mosse da chi – invece – dimostra, con argomenti e dati certi, i pericoli e i danni “patiti e patienti” dall’ambiente apuano. Ciò in quanto – si ribadisce – è più dannosa una “polverizzazione della montagna” per estrarre “bicarbonato” – attesi i metodi distruttivi e rapidi con cui ciò avviene – rispetto ad una “basata su tecniche proprie della coltivazione della cava” ovvero sulla conservazione della montagna, per quanto possibile. Il tutto con l’ulteriore aggravante che per la “polverizzazione” è sufficiente “un lavoratore e una macchina” che demolisce – in modo irreversibile – tonnellate di montagna, con “buona pace del problema dell’occupazione”; problema questo, che è stato sempre utilizzato dalle amministrazioni come “giustificazione” per rimandare decisioni importanti a difesa dell’ambiente.

In realtà il settore marmo è in grave crisi, certamente per la concorrenza internazionale, ma anche per lo smantellamento dell’intero comparto da parte degli industriali che hanno esportato l’intero ciclo produttivo (know-how compreso), perseguendo sulle Apuane una politica quantitativa - e non qualitativa di valorizzazione di un bene unico - come invece avviene in altre località più avvedute.

Oggi il prelievo avviene senza alcuna regola e sta producendo ambienti disastrosi, molto più simili a miniere a cielo aperto che a cave di marmo, con conseguenze devastanti - come sopra evidenziato - sulle acque, sul suolo, sulla condizione idrogeologica, sulla fauna e rarissima flora endemica, con gravi danni alle grotte e acque sotterranee e - non ultimo - con lo stravolgimento paesistico complessivo, dotato invece, di grande valore - purtroppo trascurato e mortificato - e di grande potenzialità.

Ogg.: Quantitativi annui di blocchi di marmo e di terre portati al piano da Cave di Carrara

TN



Linea del tempo

Fonte: Legambiente

L'andamento annuo dei blocchi di marmo e delle terre trasportate al piano da cave di marmo restano sostanzialmente costanti mentre quelli, mentre quelli di terre subiscono un forte calo. Da ulteriori dati raccolti si evince che il rapporto tra blocchi e terre realmente estratti dalle cave sia rimasto pressoché invariato e ciò induce a ritenere che grandi quantità di terre, nonostante l'obbligo di trasportarle a valle, vengano smaltite abusivamente nei ravaneti e sulle scarpate delle vie: questo fatto è evidente a tutti, anche a Km di distanza come documentato dalle riprese anche fotografiche. Pertanto la stima delle terre ad oggi smaltite abusivamente è altissima.



CAVE





**Marmettola e terre/polvere ovunque**





Cave Torano





**Acque fangose invadono strada e abitato**

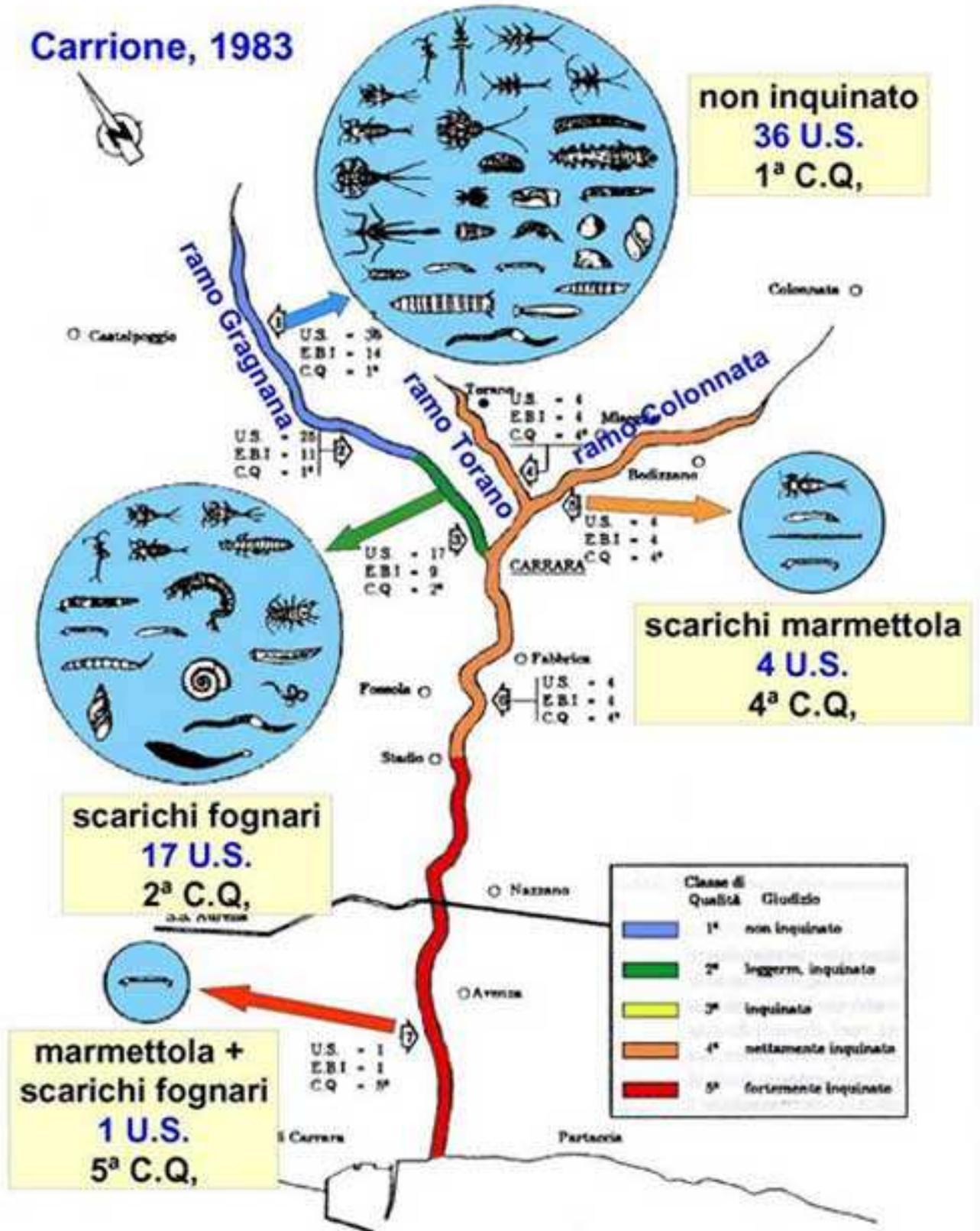


**Strada nel paese di Miseglia**



**Marmettola su piazzale turistico**

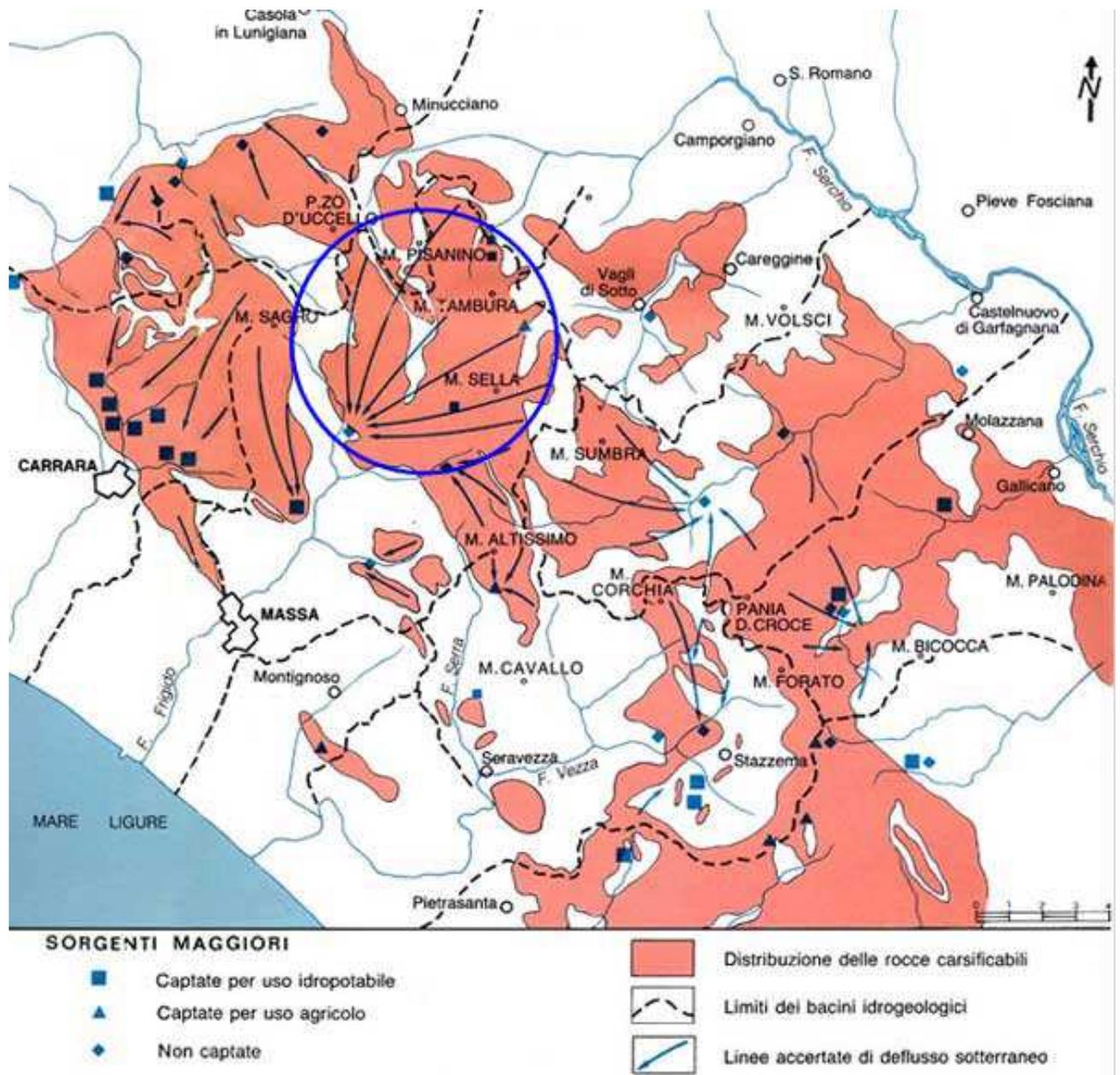
Carrione, 1983





**Cava in galleria**

**Pioggia dalle vene idriche intercettate**



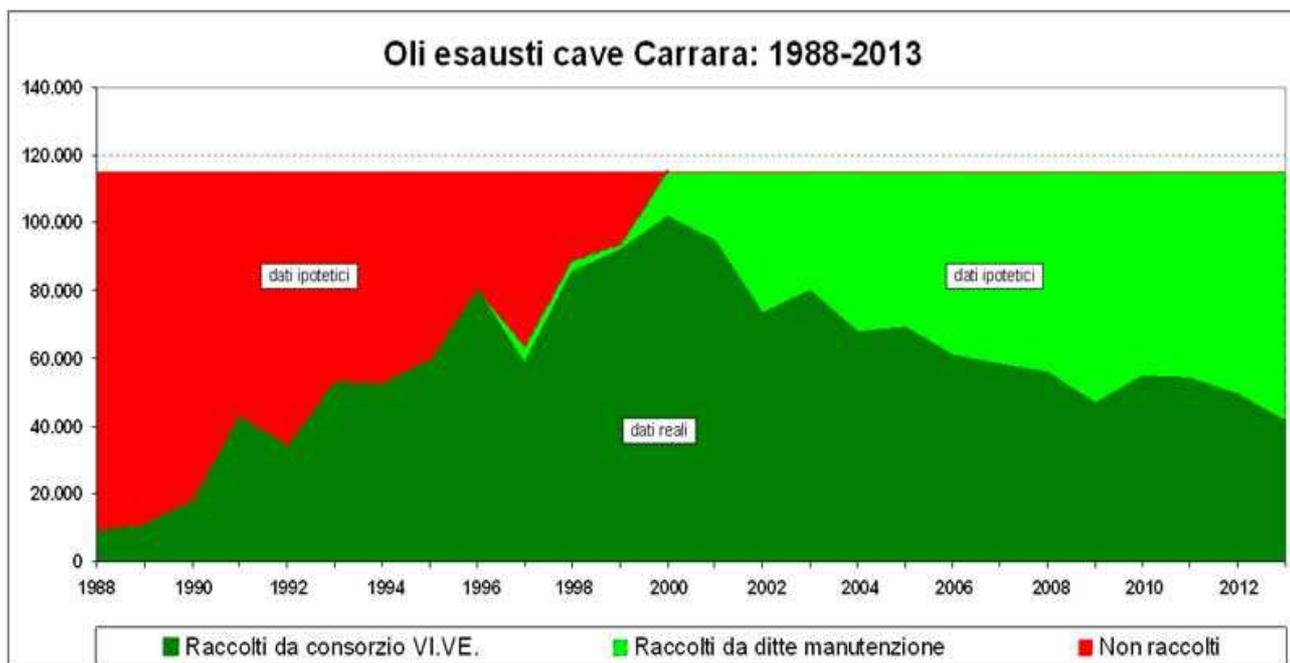
**Linee di deflusso sotterraneo**

**Una sorgente può essere inquinata da un'area molto vasta**



**Manutenzione scorretta: terreno intriso di oli.**



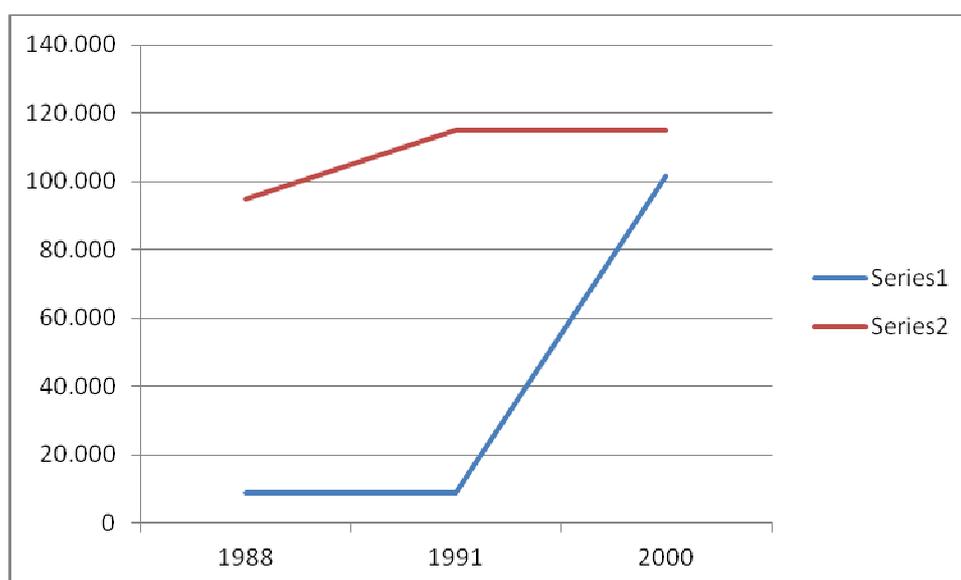


#### UNICI DATI REALI: OLI ESAUSTI DICHIARATI.

Nel 1988-1990 gli oli raccolti (area verde scuro) erano una piccola quantità; la gran parte era presumibilmente sversata nell'ambiente (area rossa). Nel 1991 (dopo l'inquinamento delle sorgenti) e, progressivamente negli anni successivi, aumenta la quantità di oli riconsegnati al servizio di raccolta (soc. VI.VE). Alla fine degli anni '90 alcune cave affidano la manutenzione dei mezzi meccanici a ditte specializzate che ritirano anche gli oli esausti (registrandoli sul proprio registro di carico e scarico); in seguito questa pratica si diffonde rapidamente in buona parte delle cave. I quantitativi di oli esausti riconsegnati sono quindi la somma delle aree verde scuro e verde chiaro. Verosimilmente, pertanto, da circa 15 anni la raccolta degli oli esausti è rispettata da tutte le cave di Carrara. Dati: Comune di Carrara ( L. Oberti e G. Bruschi); elaborazione e interpretazione: Legambiente Carrara

Ogg.: smaltimento olii esausti. Il grafico evidenzia l'andamento dei dati in relazione allo smaltimento di oli (prevenzione danni da sversamento abusivo) alla luce di ordinanza del Comune di Carrara 52845 del 2002. Il servizio di raccolta è stato attivato in tre punti strategici dei bacini marmiferi (uno per bacino). I risultati: oli esausti raccolti nei bacini estrattivi sono passati da 8.850 kg nel 1988 a 101.410 kg nel 2000. Tuttavia i dati stimati nel tempo (in considerazione dei mezzi, della tipologia e quantità di lavorazione) sono risultati mediamente costanti e più alti: tra 95.000 e 115.000 Kg/anno (Prof. P. Sansoni, 1991).

Kg olii esausti



Linea del tempo

Fonte: Legambiente

Serie 1. Andamento del quantitativo oli esausti presentati per la raccolta e registrati.

Serie 2. Andamento del quantitativo oli esausti stimati sulla base di dati osservati (sversamenti abusivi riscontrati, numero dei mezzi, volume prodotto utilizzato alla vendita e altri riscontri reali).

Dai dati raccolti e percepiti, emerge che in un anno vengono “cavati” circa nove milioni di tonnellate di marmo dalle Alpi Apuane, ma “i  $\frac{3}{4}$  (tre quarti), vanno in scaglie destinate all’edilizia e alla produzione di carbonato di calcio con cui fare i dentifrici, sbiancare la carta, realizzare dei paradossali filtri per gli acquedotti, non certo per fornire blocchi a Michelangelo”. Tutto quanto precede, senza creare alcun reale beneficio alla popolazione che, anzi, subisce costantemente i disagi creati dalla pesante industria del lapideo.

La situazione sopra descritta trova conferma grazie al contributo fornito dalle analisi dei dati attraverso l’utilizzo di vari strumenti statistici - utilizzati nel presente elaborato - che consentono di comprendere la reale consistenza delle problematiche evidenziate dagli enti e dagli organi di stampa e percepiti dalla popolazione.

#### *4.5 Benessere equo e solidale – Il contributo della statistica nell’analisi dei dati*

Quindi è tempo che:

- si affermi – anche per Carrara – l’idea della “responsabilità sociale dell’impresa” e del suo valore aggiunto per la comunità - garantita dall’amministrazione - accompagnata all’attenzione crescente sia per le persone che lavorano, sia per la collettività: in buona sostanza, la “questione etica intorno alla produzione, accumulo e distribuzione della ricchezza”, ponendo al centro il tema delle regole e delle conseguenze dovute alla loro assenza ovvero alla loro disapplicazione (cfr. Libro verde UE del 2001, “l’integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche nelle operazioni commerciali e nei rapporti con le parti interessate);
- si agisca in modo socialmente responsabile, pianificando, condividendo e attuando - in maniera trasparente e coerente - i bisogni e le aspettative di tutti i soggetti portatori di interessi;
- si dia spazio a iniziative imprenditoriali non più e non solo finalizzate all’obiettivo di massimizzare nel breve periodo il profitto aziendale ma aperte a

considerare fondamentale anche l'impatto sociale e ambientale delle proprie azioni e attività.

Proprio in considerazione di ciò Carrara deve prendere coscienza che "l'epopea della corsa all'oro" e dei facili guadagni a scapito dell'ambiente, deve cessare: è scaduto il tempo in cui la Città ha visto nel marmo l'unica risorsa ("Oro Bianco"), ha ritenuto che questo "oro" giustificasse il sacrificio e la distruzione di altri beni primari, risorse e ricchezze potenziali (vite umane "oro rosso", distruzione delle sorgenti e corsi d'acqua "oro blu", investimento di "petrodollari"....).

Si rende necessario procedere alla conversione dell'economia del territorio in forme sostenibili, imprese la cui attività limiti il più possibile l'impatto sull'ambiente, investendo in tecnologie e processi produttivi ecosostenibili: è fondamentale l'opera dell'amministrazione del territorio che – con scelte lungimiranti – sappia agire in un'ottica socialmente responsabile, prendendo in considerazione gli interessi e le preoccupazioni di tutte le parti interessate ai cambiamenti e alle decisioni, garantendo loro la partecipazione e il coinvolgimento attraverso procedure aperte di informazione e consultazione, al fine di valorizzare tutte le risorse verso nuove forme di economia.

Di contro, perseverare in scelte che potevano avere una logica – economica e sociale – nel 1800, significa voler "cadere in un abisso" in cui non c'è più l'"oro bianco" ma la "maledizione" dello stesso.

Questo pericolo è evidenziato, denunciato da decenni da varie associazioni e movimenti il cui fine è quello di fermare "l'ecocidio delle Alpi Apuane" e che hanno predisposto - tra gli altri - un "Piano Programma di Sviluppo Economico Alternativo delle Apuane", ovvero "un'opzione strategica in grado di delineare il futuro economico-sociale sostenibile e la fine della monocultura del marmo, per l'intero contesto delle Alpi Apuane"; quindi che:

- salvi le montagne delle Alpi Apuane dalla distruzione, da parte di una conduzione impropria delle Cave di marmo;

- Recuperi la montagna alla sua vocazione agropastorale e turistica, conservando nei paesi montani la popolazione originaria e, conseguentemente, prevenire il pericolosissimo abbandono di intere vallate e montagne.
- Salvi il paesaggio e la cultura delle Alpi Apuane e così con effetto virtuoso tutto il territorio.

#### *4.6 Fallimenti del governo ovvero il “non mercato”*

Alla luce di quanto sopra illustrato, è opportuno evidenziare che le scelte dell’“operatore pubblico” e le “motivazioni delle stesse” non devono rimanere ancorate a vecchi modelli e al “pregiudizio della monoproduzione a tutti i costi” ma devono ispirarsi a nuove valutazioni, a nuovi indicatori che tengano conto - soprattutto - anche di quelli che sono i nuovi orientamenti – anche normativi – in materia di benessere/salute collettiva, territorio e ambiente.

E’ necessario che il processo decisionale sia finalizzato al raggiungimento dell’interesse generale, considerando attentamente il c.d. “rischio morale” ovvero che le decisioni siano - invece - strumentali al perseguimento di interessi politici, di burocrati e di “pochi eletti”.

Da questa presa di coscienza deriva la necessità dell’intervento dell’operatore pubblico di dimostrarsi lungimirante, capace di evitare qualsiasi “fallimento” del mercato e dell’economia nel territorio e di ritenere realistica l’idea che l’azione pubblica debba “tendere sempre ad un generale miglioramento”.

Il cambiamento avviene sotto la spinta delle varie forze sociali in gioco e ogni gruppo sociale può far “evolvere” il processo di formazione e di esecuzione delle scelte pubbliche “in una direzione a favore di soggetti più deboli e comunque a vantaggio di tutta la collettività”.

In mancanza di ciò la conseguenza è - nella realtà e nella letteratura economica - il “fallimento dello Stato” detto “fallimento del governo o del non mercato”, ovvero “fallimento dell’intervento pubblico” nel sociale, nel territorio,

nell'ambiente: nella valutazione delle “scelte di interesse collettivo”, gli “operatori pubblici” debbono attenersi al criterio di “valutazione di ammissibilità” di un progetto o di un programma e alla scelta fra progetti o programmi “mutuamente escludentesi”, ovvero, considerando tutti gli elementi di valutazione, gli indici e tutte le esternalità (positive e negative) al fine di “effettuare reali scelte di benessere della collettività”<sup>43</sup>.

Pertanto, è necessario considerare che ogni intervento/progetto pubblico comporta una “variazione dell’offerta netta di beni e servizi” di cui la collettività potrà disporre. Per progetti “mutuamente escludentesi” si intendono quelli che – in linea di massima – hanno il medesimo obiettivo pratico, pur con soluzioni alternative (es. la realizzazione di un viadotto con più destinazioni). Nel caso di un “importante progetto”, l’amministrazione deve ricorrere alla misurazione delle “variazioni di benessere”: ciò impone di prendere in debita considerazione un ampio numero di variabili e le conseguenziali complessità analitiche<sup>44</sup>.

Il soggetto pubblico preposto all’attività “di scegliere il migliore tra i progetti”, nella valutazione degli effetti degli stessi e nella scelta fra soluzioni alternative, dovrà considerare e tenere conto dei benefici e dei costi di ognuna e scarterà quelle meno convenienti: cioè quelle con maggiori esternalità negative e con minor ricaduta positiva. Questo percorso logico può e deve essere applicato a tutte le scelte “pubbliche” proprio in vista del raggiungimento e della adeguata realizzazione del “benessere collettivo” – e non del benessere di singoli gruppi e/o di pochi<sup>45</sup>.

---

<sup>43</sup> La presenza di esternalità genera una disuguaglianza fra costo (o prodotto) privato e sociale, se si tratta di esternalità di produzione o fra utilità marginale privata e sociale, nel caso di esternalità di consumo.

Simili divergenze provocano inefficienze che possono essere eliminate con il rimuovere le divergenze stesse, vale a dire il costo o il vantaggio procurato da un operatore alla collettività. Ciò può essere fatto in vari modi:

- con la tassazione (o sussidiazione) delle attività da cui scaturiscono le diseconomie (economie esterne) ;
- l’incentivazione a eliminare le diseconomie esterne;
- l’introduzione di diritti negoziabili alla creazione di diseconomie esterne;
- la regolamentazione.

<sup>44</sup> Starrett 1988, Hammond 1990

<sup>45</sup> Le fasi necessarie sono:

- a) individuazione precisa delle alternative, fra le quali va sempre inclusa quella dello status quo (non intervento);

L'attività finalizzata a realizzare il "pubblico benessere" deve considerare non solo le "voci di bilancio ricavi e costi" - di mera natura privatistica, tra l'altro da rileggere alla luce dei principi della RSI "responsabilità sociale d'impresa - ma anche le voci "benefici, e costi sociali" cioè tutte le esternalità negative e positive e le ricadute sull'ambiente in senso lato: "la valutazione di convenienza pubblica si collega con l'analisi benefici costi (ABC) o analisi costi benefici".

L'amministrazione - quale garante del rispetto della funzione che le è propria - deve procedere alla valutazione e al confronto di beni diversi, non omogenei, di valori relativi a tempi diversi, anche se vengono riferiti "ad un unico istante", (es. l'iniziale) per conoscere la cd. "attualizzazione dei benefici e dei costi"<sup>46</sup>.

Ogni progetto pubblico, così come ogni "scelta economica di pubblico interesse", deve essere valutata sotto due profili essenziali:

- a) gli effetti diretti e indiretti del "progetto/scelta" in termini di beni e servizi: variazioni domanda/input od offerta/output e variazioni su tutti gli altri mercati comunque connessi.
- b) Gli effetti diretti/indiretti del progetto, sui beni "incommensurabili e intangibili" per i quali non esistono "prezzi di mercato" perché connaturati a valori primari quali la vita privata, di relazione, il tempo libero, l'ambiente,

- 
- b) precisazione delle conseguenze di ogni alternativa in termini fisici (quantità dei vari inputs e outputs associati a ogni progetto) in ogni periodo dell'orizzonte temporale considerato);
  - c) valutazione dei costi e ricavi, a partire dalla quantificazione di cui al punto che precede, tenendo conto dei prezzi di mercato degli inputs e outputs;
  - d) omogeneizzazione temporale dei costi e ricavi, che ha luogo normalmente con l'attuazione;
  - e) somma algebrica dei costi e dei ricavi analizzati e determinazione del tasso di rendimento (profitto) atteso.
  - f) Il soggetto pubblico - oltre all'analisi finanziaria del progetto - deve considerare anche tutte le conseguenze dirette e indirette del progetto, "analisi economica". L'analisi economica serve per valutare la validità del progetto, mentre l'analisi finanziaria consente di indicare le necessità di risorse finanziarie per l'impresa pubblica, l'ente o l'organo che amministra il progetto.

<sup>46</sup> Valore attuale benefici

le relazioni sociali in genere, l'equilibrio psicofisico, la percezione del senso di giustizia ed equità, la percezione del senso di sicurezza – sotto il profilo personale e della salute collettiva - il godimento di un ambiente salubre, del paesaggio, il rispetto della storia e delle tradizioni locali, della cultura, delle opportunità di lavoro, etc.

Essi debbono essere considerati dall'amministrazione, non come “beni disponibili liberamente”, ma come beni connaturati nell'ambiente in cui essi si esprimono e materialmente esistono: essi si configurano come beni la cui essenza giuridica è equiparabile a quella di “beni indisponibili” ovvero “disponibili a condizione che sia rispettato pienamente il vincolo sociale proprio degli stessi”<sup>47</sup>.

In particolare, qualora l'azione dell'amministrazione coinvolga e incida su uno dei suddetti “beni legati al vincolo sociale”, sarà necessario condizionare ogni decisione ad una previa valutazione di uno dei criteri fondamentali da osservare – e seguire quale unità di misura - ovvero quello della “tutela delle generazioni future”. Di fatto l'amministrazione è tenuta a operare scelte secondo i criteri che sono quelli - come osservato dagli studiosi – del “buon padre di famiglia” i cui comportamenti e decisioni sono improntate a “modalità di consumo” attuale atte a tener conto degli interessi dei discendenti e comunque dei bisogni delle generazioni future: a ciò ispirato anche per ragioni di affetto.

Quanto precede non può essere confutato dal fatto che – nella realtà - esistano persone che – per ragioni naturali o personali, egoismo, opportunismo – possano manifestare una preferenza più accentuata a “sfruttare e godere il presente e le sue risorse, in ciò influenzate da condizionamenti “(pubblicità, effetti dimostrativi, effetti emulativi) che – con perverso “effetto domino” –

---

<sup>47</sup> Da considerare: la scelta del numerario (tipo valuta); criterio di valutazione degli effetti (è vantaggioso destinare ad un progetto una parte delle risorse disponibili se i benefici che derivano dal progetto sono superiori ai benefici che possono derivare da usi alternativi delle stesse risorse); misure della disponibilità a pagare e i prezzi di mercato; il surplus sociale (somma del surplus del consumatore e del surplus del produttore); il prezzo ombra (o sociale, aumento unità di spesa per potere di mercato impresa) distorsioni da mercati non concorrenziali; salario ombra (disoccupazione involontaria/ nascosta); tasso di sconto sociale; tutela delle generazioni future.

portano ad accrescere la propensione al consumo attuale e finanche a comportamenti sfrenati, “predatori o parassitari”.

Le scelte poste in essere dalla autorità pubblica, infatti, producono conseguenze rilevanti – in termini di benefici e/o costi – su beni incommensurabili, quale ad esempio la qualità della vita (non solo economica) dei cittadini.

Sul punto si pone, allora, il problema di quale sia il metodo migliore d’applicarsi all’analisi dei criteri di scelta da porre alla base delle decisioni da adottarsi sul territorio affinché queste – in lungo periodo – si confermino le più rispondenti agli obiettivi di adeguatezza, congruità, equità, efficienza, efficacia e salvaguardia dei beni incommensurabili di riferimento: vita e salute psicofisica dei cittadini, territorio, ambiente.

Non è possibile per l’amministrazione pubblica attribuire alla vita di un individuo un dato valore, pari ai “guadagni netti attualizzati e cumulabili” in relazione alle scelte operate sul territorio e “comprare”, così, sia la sua “speranza di vita” sia quella delle generazioni future.

Il criterio del “profitto finalizzato a se stesso” appare in tal senso criticabile in quanto ingiusto e immorale. E lo stesso dicasi per il “metodo indiretto” che si fonda sulle “preferenze” che gli individui rivelano: l’amministrazione deve essere capace di identificare tutti i rischi più importanti, calcolare tutti i costi diretti e indiretti delle varie azioni strategiche e valutare tutte le soluzioni alternative, in grado di garantire la “gestione degli effetti sull’ambiente e sulle risorse naturali”, consapevole del fatto che l’immagine in materia sociale può essere danneggiata da “prassi” adottate in tutte le relazioni.

L’amministrazione deve assumersi tutte le responsabilità sociali, promuovendo lo spirito imprenditoriale nella comunità di riferimento, facendosi garante delle condizioni di lavoro, dei diritti dei lavoratori, della tutela dell’ambiente, dell’assenza di corruzione come uno dei problemi essenziali da risolvere per assicurare – in concreto – lo sviluppo sociale: ciò nel rispetto della “circolarità del processo iterazionale di individuo – cultura – società – cultura – individuo”

così che “la reciproca contaminazione fa sì che ciascun elemento determini i contenuti di tutti gli altri”.

Quindi, tra gli “indicatori” che la moderna amministrazione deve utilizzare nelle sue “scelte strategiche” assumono un ruolo predominante il rispetto delle vite umane, dell’incolumità psicofisica e della salute delle persone e dell’ambiente. In particolare per quanto concerne quest’ultima “voce”, il valore dell’ambiente – in quanto bene pubblico – è dato dalla somma dei valori attribuiti dalle varie persone, da valutarsi attraverso indagini (interviste), valutazione contingente (referendum, mercati simulati, interviste), tendenti a individuare il livello corrispondente alle variazioni di benessere derivante dalla modifica dell’ambiente. In questa indagine, valutando “la variazione compensativa” – per ripristinare la situazione anteriore – ovvero “la variazione equivalente” - cioè il sacrificio che ogni soggetto è disposto a fare per la conservazione dell’ambiente<sup>48</sup> - evidenziando che, tra gli effetti dell’una o dell’altra scelta, sussiste l’affermazione propria dello “stato di diritto”: in virtù della quale chi

---

<sup>48</sup> “I metodi indiretti si avvalgono delle informazioni disponibili che riflettano implicitamente il valore attribuito all’ambiente dalle varie persone. Tre metodi sono particolarmente usati, quello delle spese difensive; il metodo del prezzo edonico e il metodo delle spese di viaggio. Secondo il metodo delle spese difensive il valore dell’ambiente può essere ricavato dalle spese che la società è costretta a sostenere per limitare gli effetti del degrado. Così un aumento dell’inquinamento atmosferico determina un aumento delle malattie dell’apparato respiratorio, la cura delle quali implica un certo costo: questo è il valore delle spese difensive e, dunque, dell’ambiente.

Il metodo del prezzo edonico valuta l’ambiente attraverso la spesa che l’individuo sostiene per cercare di godere di quegli aspetti di esso che gli causano soddisfazione: il valore dell’aria pulita e del paesaggio è dato dalle spese che l’individuo sostiene per goderne nei posti nei quali esse siano ancora garantite, attraverso un maggior prezzo delle case.

Il metodo delle spese di viaggio valuta l’ambiente attraverso le spese che l’individuo è disposto a sostenere per spostarsi verso le località che lo preservano e soggiornare in esse. Per ovviare alle molte incertezze che concernono la valutazione degli effetti di un progetto sull’ambiente, è stato invocato il ricorso a una tecnica che, nonostante la sua denominazione – valutazione dell’impatto ambientale - si propone semplicemente di determinare gli effetti qualitativi o quantitativi in termini fisici di un progetto sull’ambiente. Questa tecnica si è diffusa in Italia negli ultimi anni, principalmente sotto l’impulso della normativa dell’Unione Europea, e tende a instaurare una negoziazione fra la pubblica amministrazione e coloro che intendono attuare progetti aventi un significativo impatto sull’ambiente”.

“Il Tempo libero – Gli effetti di un progetto sul tempo libero a disposizione delle persone devono essere considerati, in quanto comportano una variazione delle loro soddisfazioni. Ad esempio la riduzione dei tempi di viaggio dei lavoratori prodotta dalla costruzione di una linea ferroviaria metropolitana può dar luogo a un beneficio sociale”.

“L’analisi costo-efficacia – Se gli effetti sulla vita, sull’incolumità o sulla salute (ma anche altri possibili effetti) non costituiscono elementi accessori, ma principali, di progetti alternativi “ad hoc” - come avviene se si opera nel campo antinfortunistico o sanitario - può essere conveniente adottare una tecnica derivata dall’ABC, che è l’analisi costo-efficacia. Questa assume come dato l’obiettivo (ad es. una certa riduzione del numero di incidenti mortali dovuti a certe cause) e si limitava a valutare i costi dei progetti alternativi. Il vantaggio consiste nel fatto che si evita di attribuire un valore al beneficio, che viene soltanto identificato in termini qualitativi e quantitativi. Va da sé che a questo vantaggio si contrappone l’inconveniente di non poter compiere valutazioni comparate di progetti che si pongano obiettivi diversi in campi differenti (ad es. progetti sanitari da un lato e progetti educativi dall’altro, o, nell’ambito dei primi, fra progetti tendenti, a incidere sulla educazione alimentare e quelli per prevenire le epidemie).

viola le disposizione in materia di ambiente deve subirne “tutte le esternalità negative” e tutte sanzioni previste in materia quindi “chi inquina deve essere perseguito e deve ripristinare”.

A tal proposito – in tema di normativa sull’ambiente – si osserva come l’Unione Europea, pur avendo una competenza residuale, si sia fatta carico di sollecitare continuamente gli Stati membri affinché questi adottino una normativa efficace a tutela dell’ambiente e vigilino sul rispetto della stessa.

Il nostro Paese – quale componente dell’UE e in attuazione e rispetto del principio di sussidiarietà – è chiamato alla realizzazione del progetto di strategia “per la crescita e l’occupazione” “Europa 2020”. Progetto questo che mira a garantire lo sviluppo di un’economia basata sulla conoscenza e sull’innovazione utile (crescita intelligente), a promuovere un’economia più a misura d’uomo, rispettosa dell’ambiente (crescita sostenibile) e che favorisca la coesione sociale e territoriale (crescita inclusiva): gli obiettivi da realizzare entro il 2020 riguardano l’occupazione, la ricerca e sviluppo, il clima e l’energia, l’istruzione, l’integrazione sociale e la riduzione della povertà.

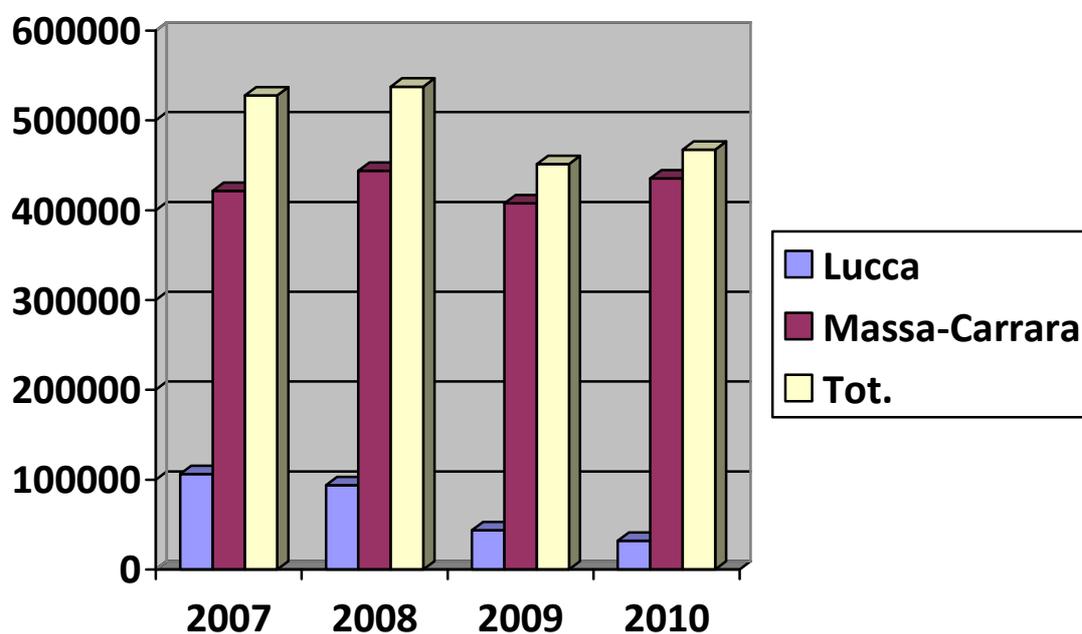
Nel diritto italiano, la difesa dell’ambiente trova la propria disciplina – da ultimo – nella Legge 22 maggio 2015 n. 68 che ha inserito all’interno del Codice penale il Titolo VI bis “Dei delitti contro l’ambiente” e ha integrato il Decreto Legislativo 8 giugno 2001 n. 231, nella parte dedicata ai “reati ambientali”.

Per quanto concerne la questione della normativa specifica è opportuno richiamare, da un lato, la decisione della Corte Costituzionale, sentenza n. 388 del 1995, la quale precisa la “necessità di coordinare il contenuto delle c.d. Leggi Estensi ai principi della Legge mineraria”; dall’altro lato, la sussistenza dei poteri pubblicistici di autotutela che possono essere esplicitati dall’amministrazione per raggiungere obiettivi etici di lungo / lunghissimo periodo.

## Il Distretto Lapideo Apuano.

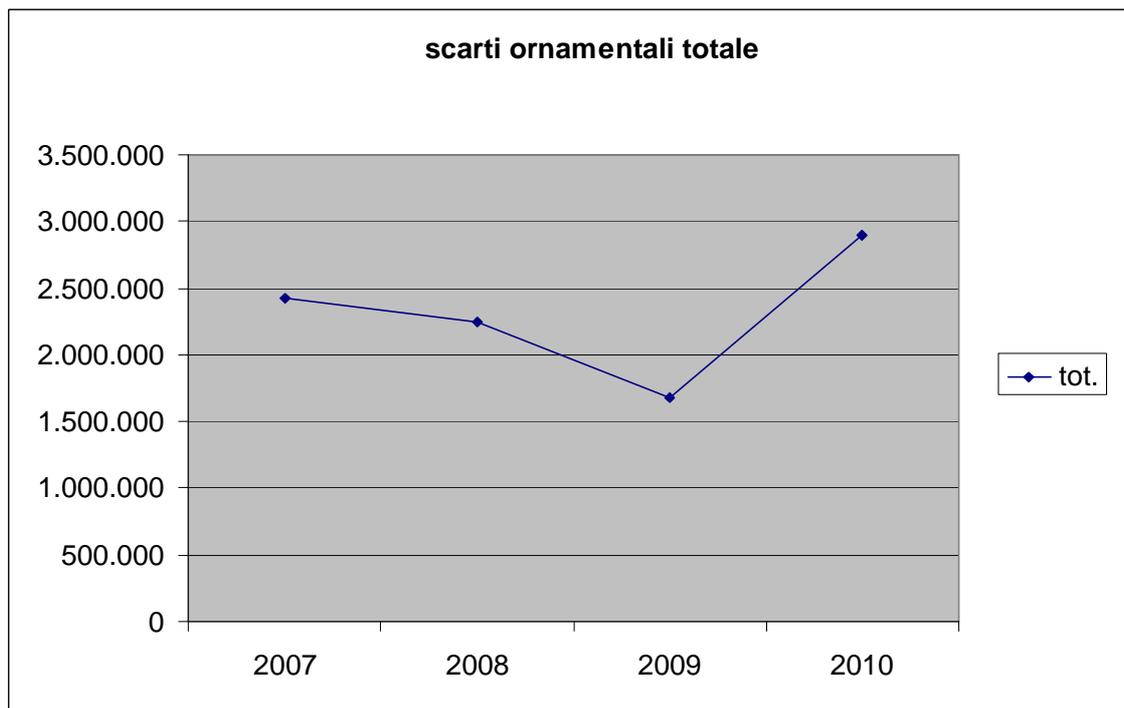
Il Piano Regionale di Sviluppo afferma testualmente: “Il distretto lapideo apuo- versiliese (1.800 imprese per un totale di 6.000 addetti), come tutto il settore delle pietre naturali toscane, sta attraversando un ciclo particolarmente avverso dovuto sulla crisi del comparto edile e alla pressione dei paesi emergenti sostenuti da dazi doganali protettivi e da standard ambientali, tutele sociali e condizioni di lavoro incomparabilmente lontani da quelli previsti dalle normative europee” (PRS 2011-2015, BURT n.33, 13/7/2011, pag.100).

Materiali per usi ornamentali quantità estratte in mc				
	2007	2008	2009	2010
LU	106.216	93.741	43.685	31.893
MS	421.686	443.836	407.752	435.528
tot.	<b>527.902</b>	<b>537.577</b>	<b>451.437</b>	<b>467.421</b>



Contemporaneamente, l'estrazione di pietrame (scarti o scaglie) è aumentata in misura considerevole in provincia di Massa-Carrara, mentre si è ridotta in provincia di Lucca.

Scarti ornamentali quantità estratte mc				
	2007	2008	2009	2010
AR	0	0	0	0
FI	509.845	408.808	242.476	285.195
GR	59.104	0	13.798	4.022
LI	0	12.700	8.442	9.351
LU	330.727	182.604	91.880	47.292
MS	1.489.133	1.619.776	1.298.889	2.443.424
PI	0	0	0	0
PO	0	0	0	0
PT	180	180	180	0
SI	37.660	20.543	25.243	105.346
<b>tot.</b>	<b>2.426.649</b>	<b>2.244.611</b>	<b>1.680.908</b>	<b>2.894.630</b>

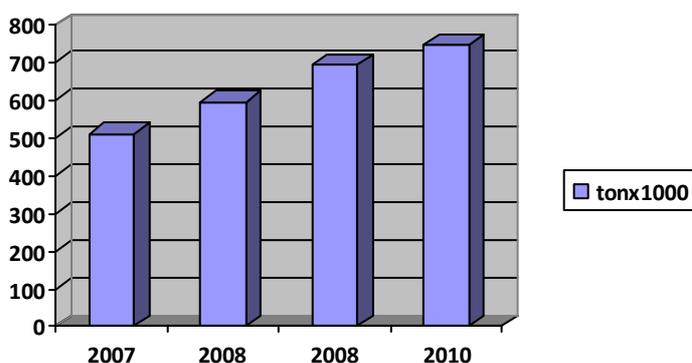


Questa evoluzione mostra un primo aspetto rilevante: l'estrazione di pietra ornamentale spesso è sussidiaria (talvolta un pretesto) per l'estrazione di roccia da vendere come carbonato di calcio che viene oggi ampiamente impiegato in numerose filiere industriali (plastiche, isolanti, edilizia, colle, dentifrici, alimentare).

Il problema (diffuso, ma drammatico a Massa e Carrara) è rappresentato dal fatto che questo tipo di mercato ha impatti altissimi sul territorio (distruzione fisica della montagna, inquinamento da polveri, fanghi ed olii, traffico, ecc.) a fronte di un impiego di mano d'opera minimo ed un indotto quasi zero.

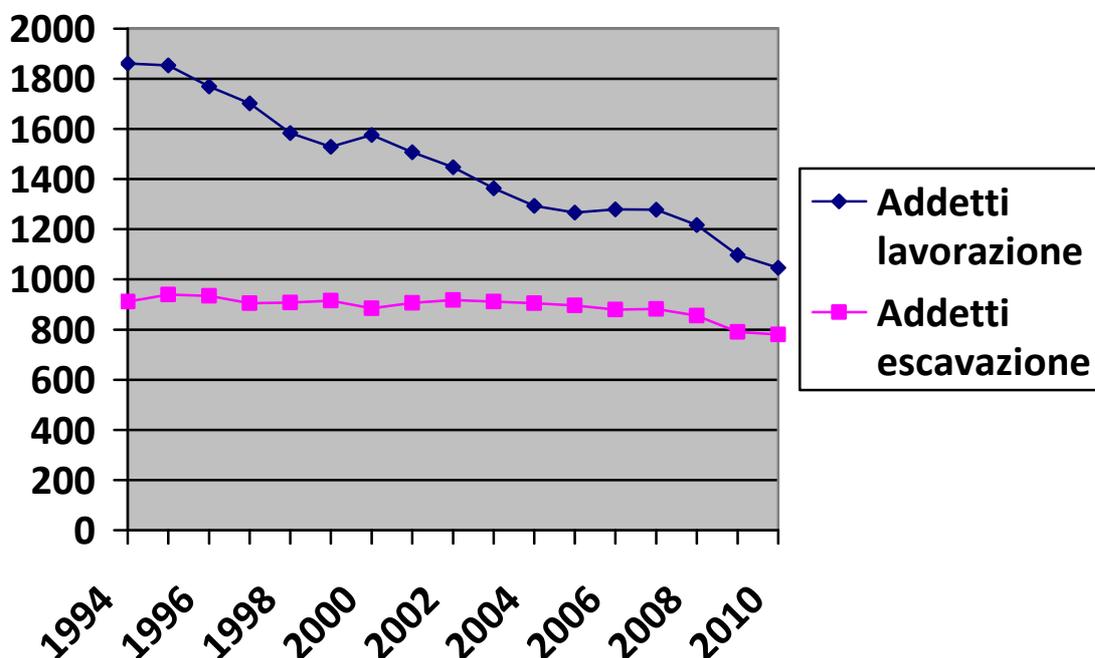
Un secondo aspetto mai veramente verificato dagli organismi competenti è l'esportazione di marmi pregiati grezzi o semi lavorati verso altri paesi (soprattutto Cina). Oltre ai danni ambientali sopra citati, questo tipo di mercato danneggia in modo irreversibile la filiera di lavorazione locale poiché mette a disposizione di concorrenti esteri varietà rinomate e riconoscibili. È oramai un fatto comune trovare in vendita "marmi di Carrara" lavorati in Cina.

I dati ufficiali ci dicono, comunque, che negli ultimi 10 anni l'esportazione di grezzi: è aumentata del +54%, mentre l'esportazione di lavorati ha segnato un decremento del -65%



*Incremento nella esportazione di marmi grezzi e semi-lavorati (blocchi e lastre) dal 2007 al 2010 in migliaia di tonnellate.*

Dal momento che proprio la lavorazione è il settore della filiera che assorbe la maggior parte della mano d'opera, i livelli occupazionali ne hanno risentito pesantemente (-6,3% nel 2009 e -8,5% nel 2010 al netto dei lavoratori coperti da ammortizzatori sociali); tutti nel settore della lavorazione che, fra l'altro, presenta gli impatti ambientali minori ed i vantaggi sociali maggiori.



*Dati occupati settore lapideo Massa-Carrara (dati CGIL) dal 1994 ad oggi. Altro si riferisce alle attività di lavorazione come le segherie, i laboratori e la commercializzazione.*

## Le esternalità dell'industria lapidea.

Nel 2004, in occasione dell'Inchiesta pubblica sulla Cava Cervairole (v. seguito), un gruppo di studio misto di professionisti, operatori e sindacalisti del settore lapideo elaborò uno studio preliminare per valutare le esternalità di tre diverse fasi della filiera lapidea: estrazione, trasporto, prima segagione. I risultati, ancorché preliminari, furono inequivocabili a livello di ordine di grandezza delle cifre implicate (<sup>49</sup>).

Questo documento è ad oggi l'unico che pone in relazione le attività dell'industria lapidea con il territorio in cui questa opera, tenendo conto di fattori quali l'usura delle strade, la svalutazione del patrimonio edilizio, la sempre mancata realizzazione dei previsti interventi di ripristino ambientale anche nei pochi casi in cui le cave vengono effettivamente chiuse per esaurimento.

### CONFRONTO saldo aziendale – saldo collettivo

FASE	COSTI interni	COSTI esterni	VALORE aggiunto	SALDO aziendale	SALDO collettivo
Estrazione	15	169,50	26	+ 11,00	- 154,50
Trasporto	9,69	11,50	24	+ 14,31	- 1,81
Lavorazione *	21,6	33,6	52,5	+ 30,9	- 12,00
<b>TOTALE (approx.)</b>	<b>46</b>	<b>214</b>	<b>102</b>	<b>+ 56</b>	<b>- 168</b>

*Per “saldo aziendale” si intende il saldo fra costi e ricavi dell'azienda, per tonnellata di marmo estratto.*

*Per “saldo collettivo” si intende il saldo fra ricaduta economica locale (salari, tasse, ecc.) e costi esterni.*

<sup>49</sup>) Tutte le cifre sono state calcolate considerando che mediamente una tonnellata di marmo estratto sia composta per il 15% da blocchi squadrati, per il 15% da inforni, per il 70 da scaglie e pietrame. In realtà solo le cave migliori hanno rapporti di questo tipo.

## SALDO AZIENDALE E COLLETTIVO PER ADDETTO

FASE	Posti / Ton. annue	Valore Aggiunto A/anno	Costi Interni A/anno	Costi esterni A/anno	Saldo Aziend. A/anno	Saldo collettivo A/anno
estrazione	0,0001	208.000	120.000	1.356.000	+ 88.000	-1.236.000
trasporto	0,00002	1.200.000	484.500	575.000	+ 715.500	- 90.500
Lavorazione *	0,001	131.250	54.000	84.000	+ 77.250	- 30.000
<b>TOTALE (circa)</b>	<b>0,00112</b>	<b>1.540.000</b>	<b>658.000</b>	<b>2.015.000</b>	<b>+ 881.000</b>	<b>-1.356.000</b>

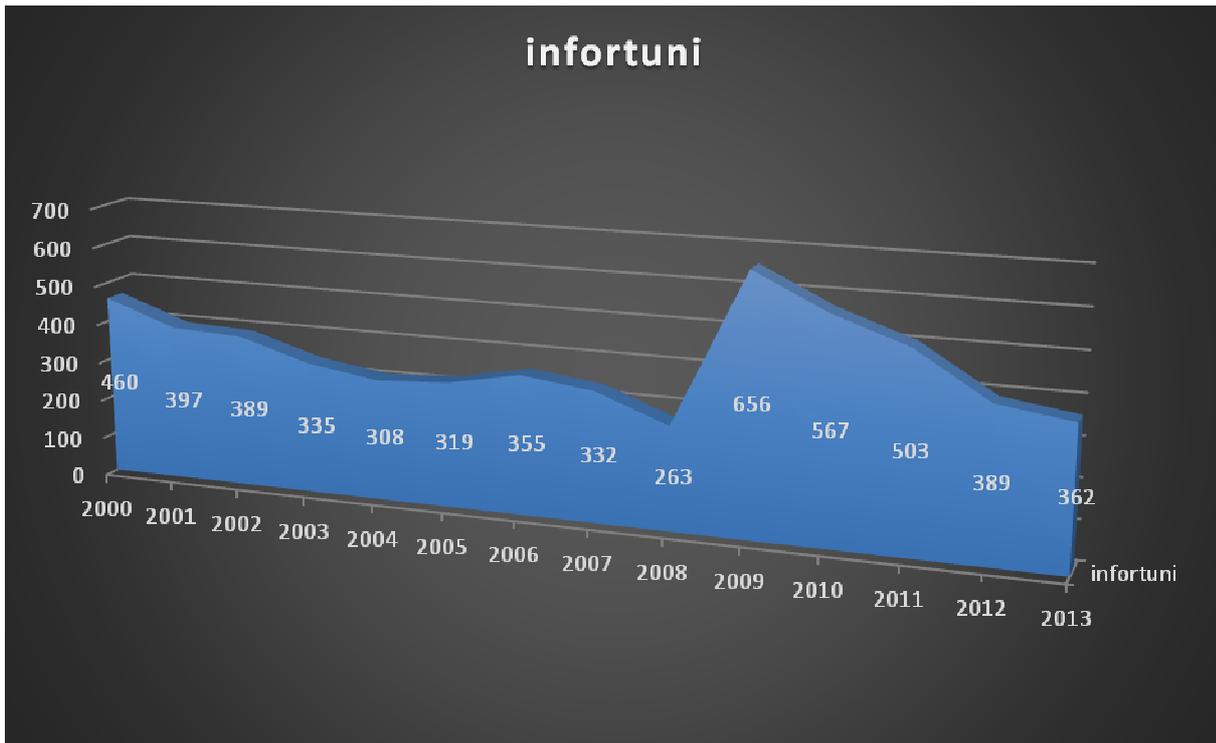
*La prima colonna indica quanti posti di lavoro crea l'estrazione, trasporto e segazione di una tonnellata di marmo. La seconda colonna quale sia il valore aggiunto per l'azienda, per addetto all'anno, La terza i costi di produzione per addetto, per anno. La quarta i costi esterni sempre per addetto, per anno. Le ultime due indicano rispettivamente il saldo aziendale e collettivo come nella tabella precedente, ma rapportati agli addetti.*

.....

Si evidenzia il fatto che il documento è stato ampiamente divulgato in affollati dibattiti pubblici, negli uffici competenti di Parco, comuni e Regione, agli atti di due inchieste pubbliche, al Garante della Comunicazione della Regione. In nessuna occasione è stato criticato sotto il profilo metodologico e delle conclusioni, ma è sempre stato nondimeno del tutto ignorato. Come del tutto ignorata è stata la reiterata richiesta di verifica ed integrazione del documento, avanzata dal gruppo di studio in tutte le sedi possibili.

Ogg.: Il grafico rappresenta l'andamento degli infortuni (gravi/mortali) in relazione al lavoro nel settore estrazione/lavorazione marmo a Carrara.

infortuni



Linea del tempo

Fonte: Inail Carrara

Si può osservare l'andamento crescente.



## INAIL - CONSULENZA STATISTICO ATTUARIALE

Denunce di infortuni sul lavoro avvenuti nel periodo 2000/2013 - Lavoratori del settore lapideo - Voci di tariffa INAIL 7161, 7162, 7261, 7262

Provincia di Massa Carrara

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
460	397	389	335	308	319	355

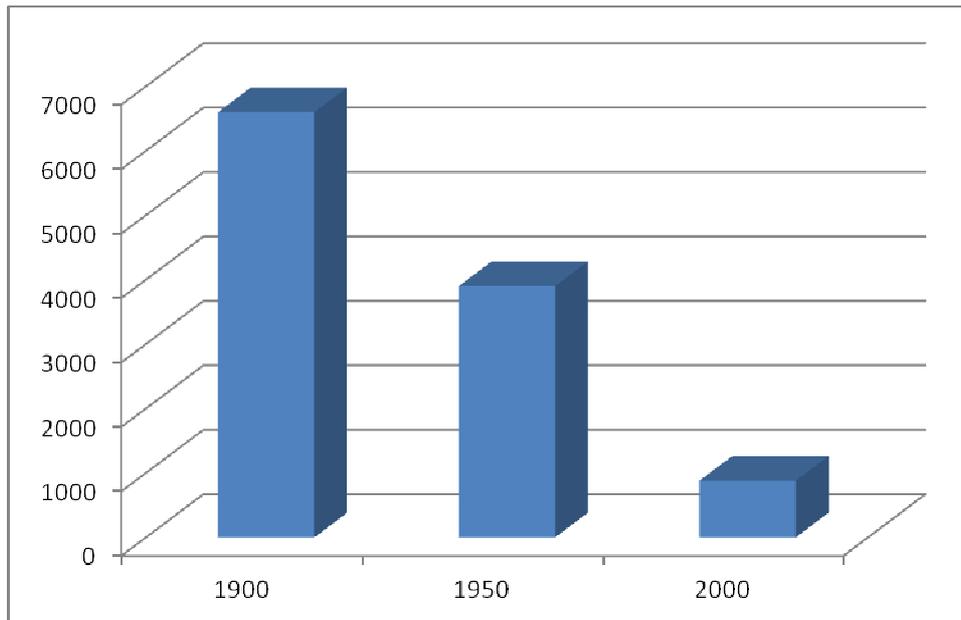
Fonte: Banca dati statistica - Aggiornamento Ottobre 2014



2013	TOTALE DENUNCE
362	5.635

Ogg.: Il grafico evidenzia l'andamento degli addetti nel settore estrazione/lavorazione marmo

Addetti settore marmo



Linea del tempo

Il grafico evidenzia l'andamento degli addetti nel settore marmo, sia connesso all'estrazione sia alla lavorazione. Fino a metà del 1900, il lavoro impegnava decine di operai per ogni blocco estratto. La moderna tecnologia ha sostituito il lavoro umano con le macchine.

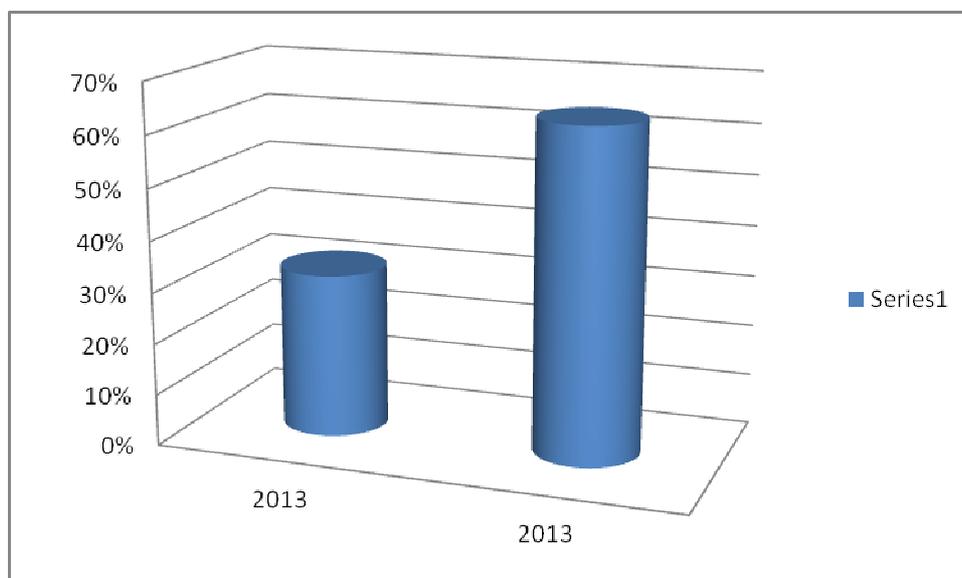
Fonti: i dati sono stati acquisiti sia da testi storici, Rapporto CCIAA, Documentazione INAIL, Rapporto associazione industriali, documentazione associazioni sindacali, sia da articoli di quotidiani. Il dato quindi è da intendersi approssimativo e influenzato sia dalla documentazione sia dal "dato percepito".

## Ogg.: disoccupazione giovanile a Massa Carrara

Secondo i dati Istat la provincia di Massa Carrara è al 1° posto della Toscana per tasso di disoccupazione, col doppio della media regionale.

Il tasso di disoccupazione giovanile a Massa Carrara è del 64%, il doppio della media regionale.

Disoccupazione giovanile %



Fonte : Istat ([http://ricerca.gelocal.it/iltirreno/archivio/iltirreno/2013/10/02/NZ\\_05\\_01.html](http://ricerca.gelocal.it/iltirreno/archivio/iltirreno/2013/10/02/NZ_05_01.html))

*“E’ compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale che, limitando di fatto la libertà e l’eguaglianza dei cittadini impediscono il pieno sviluppo della persona umana”.*  
(Costituzione Italiana, art. 3, co. 2)

*“Essendo che simili creste, dove solo allignano piante alpine e annidano aquile, sono fiancheggiate da profondi burroni ... in direzione quasi uniforme, in guisa che visti dall’alto offrono all’immagine la figura di un mare in tempesta istantaneamente pietrificato”. “Le Alpi Apuane”.*  
(Emanuele Repetti)

## **CAPITOLO QUINTO**

***Le scelte responsabili: salvare il patrimonio “Alpi Apuane” come primo passo per la salvaguardia dell’intero ambiente, dal monte alla costa.***

*5.1 La cura del territorio e del valore ambiente: necessità di scelte di lungo periodo*

Ogni processo produttivo deve sviluppare un comportamento responsabile sia da parte degli operatori e – ancor più – da parte di coloro che sono chiamati ad amministrare i territori interessati da detti processi: ciò in quanto la “società civile” non può essere “asservita al mercato” e all’impresa, ma è l’economia – cioè le imprese e il mercato – che deve essere indirizzata verso “una funzione sociale”. Il ruolo “centrale” deve essere riconosciuto alla comunità sociale che

- “tra le sue espressioni umane” - esprime sì, “il mercato” ma come mero strumento (mezzo) per rispondere ai bisogni economici e di consumo, senza - tuttavia - consentire che questo prevarichi altri valori, relativi ai bisogni essenziali per il benessere umano - quali la socialità, la salute, la sicurezza, la compatibilità con l’ecosistema, l’eticità, l’espressione dell’equilibrio psicofisico e culturale, la ricerca della qualità della vita, la meditazione, il diritto e la giustizia, etc – vero fine cui deve tendere l’essere umano anche a prescindere da convinzioni politiche e/o religiose. Ciò in un contesto in cui chi è chiamato a garantire il bene pubblico deve controllare che tutte le scelte che coinvolgono il territorio abbiano effetti che non pregiudichino ad altri – in futuro – di poter godere delle medesime opportunità e risorse, optando per processi produttivi diversi.

Alla luce di ciò l’Amministrazione deve procedere ad una accurata analisi e lettura di tutti gli indicatori dei costi/benefici, e - costantemente - ad una attenta riflessione circa le scelte di politica economica che riguardano il territorio del Comune di Carrara: il tutto in un’ottica di lungo periodo che abbia come criterio ispiratore la tutela del benessere generale della collettività, la cura del territorio e del “valore ambiente”, rivedendo totalmente la “pianificazione” che ha prodotto gli effetti devastanti per l’ambiente sopra descritti.

Come per un “paziente” arriva il momento di prendere coscienza di una diagnosi, così l’amministrazione deve prendere coscienza dei danni che non adeguate scelte di politica economica - riproposte uguali nel tempo – hanno causato all’ambiente, e sottoporre a interventi riparatori tutto il territorio dal monte alla costa, dove ciò sia ancora possibile. In questo, finalmente, ponendo in essere delle scelte etiche di concreta salvaguardia dell’ambiente, di lungo periodo, pur nella consapevolezza che i benefici di dette etiche “scelte tardive” non potranno essere goduti per molte future generazioni attesi i necessari tempi di (anche parziale) ripristino e recupero delle vaste aree distrutte/ danneggiate.

Le nuove scelte economiche devono considerare:

- a) il rispetto della orografia e la immediata cessazione della distruzione del monte, garantendo la funzione della montagna, essenziale per l'equilibrio climatico e per la protezione del sistema idrico naturale, altrimenti deviato, modificato, alterato, annullato dalla distruzione;
- b) la vigilanza effettiva per scongiurare l'inquinamento delle falde acquifere con sversamenti di oli e/o altro materiale abbandonato e/o depositato nelle voragini provocate con la distruzione perpetrata oltre al danneggiamento causato dalla "marmettola" trascinata sino al mare: ciò in quanto il marmo - e così la sua polvere - a contatto con l'acqua di mare si scioglie. Ma non è tutto: detto scioglimento produce una reazione chimica che trasforma il carbonato di calcio in bicarbonato di calcio - solubile in acqua - comportandosi come un tampone, riducendo l'acidità dell'acqua del mare. Con la modifica del PH si verifica - quindi - la produzione delle argille inquinanti che - come tutti i minerali colloidali - hanno la caratteristica di catturare altri elementi inquinanti presenti lungo il percorso, aumentando così l'inquinamento in modo esponenziale.
- c) il ripristino degli alvei dei torrenti - distrutti (tombati), deviati, alterati - riportandoli alle dimensioni naturali, assicurando larghezza e scabrezza;
- d) il rispetto della Carta Costituzionale Italiana con particolare riferimento all'art. 9 assicurando la tutela del paesaggio, ripristinando l'ecosistema della montagna, la flora, la fauna propria;
- e) l'elaborazione di un piano di naturalizzazione, per tutelare la montagna consentendo insediamenti e attività (agricola e d'allevamento) in simbiosi con l'ambiente naturale, rispettoso dell'ecosistema e realmente sostenibile;
- f) la riconversione del sistema viario, rendendolo sicuro anche per il rilancio turistico;

- g) la sicurezza del monte per garantire - contestualmente - la sicurezza degli insediamenti a valle;
- h) una (eventuale) estrazione che sia finalizzata solo a uso artistico/decorativo del marmo delle Alpi Apuane e nel rispetto della filiera locale (prevedendo un marchio di garanzia “DOC”) e del principale interesse ambientale;
- i) la realizzazione di idoneo piano di assetto idrogeologico;
- j) la adeguata mappatura del territorio e delle aree vulnerabili;
- k) il recupero di tutte le aree verdi ancora in essere;
- l) il recupero del patrimonio storico;
- m) il ripristino della costa per garantire la visibilità diretta del mare e l’abbattimento di strutture che alterano l’equilibrio stesso della costa;
- n) la tutela delle biodiversità;
- o) gli interventi di armonizzazione del territorio dalla costa al monte;
- p) la realizzazione di infrastrutture adeguate e rispettose di parametri ecocompatibili;
- q) la bonifica delle aree ex industriali – chimiche;
- r) il concreto rilancio della vocazione turistica del territorio, recuperando tutte le strutture destinate alla ricezione;
- s) la progettazione e attuazione di interventi rispettosi del territorio, dell’ambiente, del benessere collettivo;
- t) la realizzazione di aree di aggregazione sociale, culturale anche recuperando strutture di valore storico, (cfr. progetto Auditorium F. Filippi) collocate strategicamente sul territorio;
- u) l’analisi e valutazione di tutti gli inquinanti atmosferici, gli effetti sulla salute, in particolare conseguenza di inalazioni, fumi, combustibili;
- v) l’analisi del territorio in relazione alla presenza di trasporti/ passaggio di (migliaia) di mezzi pesanti, al fine di tutelare i residenti e per garantire la salvaguardia del patrimonio immobiliare;

- w) l'analisi attenta e accurata di tutte le esternalità, quale valutazione preventiva rispetto al rilascio di autorizzazioni allo svolgimento di attività di tipo industriale, discariche, ssa;
- x) l'analisi accurata della esecuzione del ripristino delle aree, garantendo l'assorbimento di tutte le esternalità negative, ponendo i costi esclusivamente a carico dei soggetti produttori.
- y) altri interventi in sintonia ispirati a criteri di prevenzione, conservazione e salvaguardia del territorio per:
  - evitare gli effetti irreversibili per la salute e l'ambiente;
  - garantire la partecipazione diffusa e reale dei cittadini alle scelte di gestione del territorio;
  - garantire ed attuare sistemi efficaci di Democrazia deliberativa.

## 5.2 *Gli appelli alle scelte etiche e responsabili a difesa dell'ambiente*

La necessità di attuare scelte etiche e responsabili a difesa dell'ambiente è ricavabile sia dalla lettura e dalla comprensione delle Relazioni e dei rapporti – redatti da studiosi, scienziati, economisti, premi Nobel e molti altri tecnici – sia dalla letteratura unanime che si è espressa e accresciuta nel tempo.

Tra queste posizioni, si evidenzia l'importanza del messaggio contenuto nell'Enciclica, “Laudato sii” - luglio 2015 – di Papa Francesco, ove il Pontefice, “di fronte al deterioramento globale dell'ambiente” si rivolge non solo al “mondo cattolico” ma “a ogni persona che abita questo pianeta”<sup>50</sup>.

---

<sup>50</sup> Papa Paolo VI, “Pacem in terris”, 1971: sulla problematica ecologica “crisi .... 0conseguenza drammatica dell'attività incontrollata dell'essere umano .... Attraverso uno sfruttamento sconsiderato della natura, egli rischia di distruggerla e di essere a sua volta vittima di siffatta degradazione” .... “Catastrofe ecologica perché i progressi scientifici .... le prodezze tecniche ... la crescita economica più prodigiosa, se non sono congiunte ad un autentico progresso sociale e morale, si svolgono, in definitiva, contro l'uomo”. Discorso FAO 10 Novembre 1970. Papa Giovanni Paolo II, Enciclica “Redemptor hominis”. “L'essere umano sembra non percepire altri significati del suo ambiente naturale, ma solamente quelli che servono ai fini di un immediato uso e consumo” Papa Benedetto XVI, “Discorso al Corpo diplomatico accreditato presso la Santa Sede” – 8 Gennaio 2007: E' rinnovato l'invito a “eliminare le cause strutturali delle disfunzioni dell'economia mondiale” e di correggere i modelli di crescita che sembrano incapaci di garantire il rispetto dell'ambiente “ed a prevenire il degrado della natura”.

A prescindere da quelli che possono essere i personali orientamenti religiosi/filosofici/etici, è innegabile come oggi, più che mai, è necessario operare davvero, una scelta sociale e morale, oltre che tecnica, giuridica, economica, e “decidere” di perseverare nella distruzione dell’ambiente umano – per meri interessi economici, da un lato – ovvero, “optare” per la conservazione e la valorizzazione dell’ambiente stesso e garantire il benessere delle persone, cambiando gli “stili di vita, i modelli di produzione e di consumo, le strutture consolidate di potere che oggi reggono la società”.

Se non viene percepita la “bellezza della nostra relazione con il mondo, i nostri atteggiamenti saranno quelli del dominatore, del consumatore o del mero sfruttatore delle risorse naturali, incapace di porre un limite ai suoi interessi immediati”.

L’appello del Pontefice - volto a “unire tutta la famiglia umana nella ricerca di uno sviluppo sostenibile e integrale”, nella “convinzione che tutto il mondo è intimamente connesso” - esprime:

- la critica alle forme di potere che derivano dalla tecnologia fine a se stessa;
- l’invito a cercare altri modi di intendere l’economia e il progresso;
- il senso umano dell’ecologia;
- la necessità di dibattiti sinceri e onesti;
- la grave responsabilità della politica internazionale e delle amministrazioni locali;
- la proposta di un nuovo stile di vita;
- l’invito a “soffermarci a considerare quello che sta accadendo alla nostra casa comune”: a prendere coscienza della c.d. “rapidacion” (rapidizzazione) “la velocità che le azioni umane [...] impongono oggi contrasta con la naturale lentezza dell’evoluzione biologica. A ciò si aggiunge il problema che gli obiettivi di questo cambiamento veloce e costante non necessariamente sono orientati al bene comune e a uno sviluppo umano sostenibile e integrale. Il

cambiamento è auspicabile, ma diventa preoccupante quando si muta in deterioramento”;

- l’invito ad una maggiore consapevolezza e sensibilità verso l’ambiente e cura della natura, di una cosciente e “dolorosa preoccupazione” per la distruzione della natura stessa, dei colpi inferti alla “terra”, ad ascoltare il dolore della natura, a farsi carico ognuno di quel dolore trasformandolo in “sofferenza personale per riconoscere qual è il contributo che ciascuno può portare” per:
- ridurre l’effetto dell’inquinamento e dei cambiamenti climatici, dell’accumulo di rifiuti e della cultura dello scarto<sup>51</sup>;
  - garantire il clima quale “bene comune di tutti e per tutti”;
  - garantire la tutela dell’acqua potabile;
  - garantire la tutela della biodiversità;
  - garantire la tutela del mare per non compromettere la catena alimentare marina;
  - garantire la difesa dell’ecosistema, agricoltura, pesca e risorse forestali;
  - garantire la prevenzione del degrado ambientale;
  - garantire il rafforzamento del “senso di responsabilità” per i problemi umani e ambientali, quale principio cardine “su cui si fonda ogni società civile”: ciò in quanto “molti di coloro che detengono [...] risorse e potere economico o politico sembrano concentrarsi [...] nel mascherare i problemi o nascondere i sintomi” procurando enormi danni e lasciando il “conto da pagare” alle future generazioni;
  - affrontare la questione dell’acqua, indispensabile per la vita umana e per sostenere gli ecosistemi terrestri e acquatici: “Le falde acquifere in molti luoghi sono minacciate dall’inquinamento” causato da attività estrattive, in

---

<sup>51</sup> “Il funzionamento degli ecosistemi naturali è esemplare” un circuito virtuoso che dà “luogo a una nuova generazione”. Di contro “il sistema industriale, alla fine del ciclo di produzione e di consumo non ha sviluppato la capacità di assorbire e riutilizzare rifiuti e scorie”. Non esiste “un modello circolare di produzione che assicuri risorse per tutti e per le generazioni future”: ciò richiede “di limitare al massimo l’uso delle risorse non rinnovabili, moderare il consumo, massimizzare l’efficienza ... riutilizzare e riciclare”.

manca – ovvero in caso di disapplicazione – di regolamentazione e di controlli sufficienti.

- garantire il Diritto e l’“Accesso all’acqua potabile sicura, quale diritto umano essenziale, fondamentale e universale perché determina la sopravvivenza delle persone e per questo è condizione degli altri diritti umani”. Nel caso di specie, la distruzione della montagna – sia essa esterna ovvero con escavazione dalle viscere del monte – provoca la distruzione delle “vie interne d’acqua”, la distruzione/deviazione di sorgenti, con grave danno per un diritto umano fondamentale e universale: il diritto all’acqua<sup>52</sup>;
- intervenire per prevenire il pericolo della perdita di biodiversità : “le risorse della terra vengono depredate a causa di modi di intendere l’economia e l’attività commerciale produttiva troppo legati al risultato immediato. Anche nel tema trattato – la distruzione delle Alpi Apuane – ha come effetto immediato la “perdita di foreste e boschi [...] la perdita di specie che potrebbero costituire nel futuro risorse estremamente importanti [...]” oltre il valore intrinseco che ogni specie ha in sé;
- approfondire lo Studio dell’impatto ambientale di ogni iniziativa economica considerando gli effetti sul suolo, sull’acqua, sull’aria, “sulla biodiversità, su specie o gruppi animali o vegetali [...] per evitare la loro diminuzione con il conseguente squilibrio dell’ecosistema”<sup>53</sup>;
- prevenire il deterioramento della qualità della vita umana e la degradazione sociale causata da:

---

<sup>52</sup> “E’ prevedibile che il controllo dell’acqua [...] si trasformi in una delle principali fonti di conflitto di questo secolo” (Lettera Enciclica *Laudato si’* di Papa Francesco sulla cura della casa comune, p. 27).

<sup>53</sup> “La cura degli ecosistemi richiede uno sguardo che vada aldilà dell’immediato, perché quando si cerca solo un profitto economico rapido e facile, a nessuno interessa veramente la loro preservazione. Ma il costo dei danni provocati dall’incuria egoistica è di gran lunga più elevato del beneficio economico che si può ottenere. Nel caso della perdita o del serio danneggiamento di alcune specie, stiamo parlando di valori che eccedono qualunque calcolo. Per questo, possiamo essere testimoni muti di gravissime inequità quando si pretende di ottenere importanti benefici facendo pagare al resto dell’umanità, presente e futura, gli altissimi costi del degrado ambientale. Nella cura della biodiversità, gli specialisti insistono sulla necessità di porre una speciale attenzione alle zone più ricche di varietà di specie, di specie endemiche, poco frequenti o con minor grado di protezione efficace. Ci sono luoghi che richiedono una cura particolare a motivo della loro enorme importanza per l’ecosistema mondiale, o che costituiscono significative riserve di acqua e così assicurano altre forme di vita”. “E’ necessario investire molto di più nella ricerca per comprendere meglio il comportamento degli ecosistemi e analizzare adeguatamente le diverse variabili di impatto di qualsiasi modifica importante dell’ambiente”. “Ogni territorio ha una responsabilità nella cura” (di tutte le specie viventi) e deve procedere a “un accurato inventario” per “sviluppare programmi e strategie di protezione”.

- emissioni tossiche;
- caos urbano;
- problemi di trasporto;
- inquinamento visivo e acustico;
- spazi congestionati e disordinati;
- carenza di spazi verdi sufficienti.

Inoltre, è necessario considerare gli “effetti occupazionali di alcune innovazioni tecnologiche, l’esclusione sociale, la disuguaglianza nella disponibilità di servizi, la frammentazione sociale, l’aumento della violenza e il sorgere di nuove forme di aggressività sociale, il consumo crescente di droghe tra i più giovani, la perdita di identità [...] segni che mostrano che la crescita economica non ha portato a un vero progresso integrale [...] ci sono segni, anche sintomi di un vero degrado sociale”.

### *5.3 Le Alpi Apuane quale vero tesoro da proteggere: “I CARE”.*

Tutto quanto precede può essere messo in relazione con lo stato in cui si trovano le Alpi Apuane e le cave, controllate oggi da Società o da multinazionali del tutto estranee al territorio e all’ambiente locale - che agiscono per fine di lucro - le quali - si auspica - che una volta cessata la loro attività, non lascino dietro di sé ulteriori enormi danni umani e ambientali, oltre che disoccupazione, esaurimento di riserve naturali, impoverimento locale, monti e colline devastati, crateri, fiumi inquinati e opere insostenibili come purtroppo accaduto in altre situazioni.

A tal proposito, è compito dell’amministrazione del bene pubblico farsi carico e garantire che ogni soggetto economico che operi sul territorio sia in grado di proteggerlo, preservarlo e – comunque – di assorbire tutte le esternalità (negative, anche non irreversibili) della produzione stessa per prevenire “fallimento del

mercato”: deve essere compresa da tutti l’enorme entità del “debito Ecologico in atto”, procedendo dalla “economia della distruzione” all’”economia della conservazione e salvaguardia” secondo il principio “I CARE” , evitando che qualcuno si arricchisca nel presente “a prezzo del futuro”, sulla pelle delle presenti e delle future generazioni.

E’ necessario superare “la globalizzazione dell’indifferenza”, integrare il sistema normativo affinché includa limiti inviolabili e “assicuri la protezione degli ecosistemi prima che le nuove forme di potere derivate dal paradigma tecno-economico finiscano per distruggere (definitivamente) non solo la politica ma anche la libertà e la giustizia”. Osserva altresì il Pontefice:

“L’ambiente è fragile e indifeso rispetto agli interessi del mercato [...] Perché si vuole mantenere oggi un potere che sarà ricordato per la sua incapacità di intervenire quando era urgente e necessario farlo?”

#### *5.4 Salvare le Alpi Apuane e l’ambiente “oppure perire”*

E’ necessario fermare la distruzione della montagna, dell’ambiente, dell’ecosistema - e così delle vite umane e di se stessi - e per questo occorrono “decisioni coraggiose” poiché se ci si limita a guardare in modo superficiale i segni del degrado, si va ad attivare un “comportamento evasivo” col quale non si vogliono vedere i problemi - per non riconoscerli - e si rimandano le decisioni importanti.

A distanza di secoli, ormai, non si può più parlare di “coltivazione” della cava come avveniva - quasi religiosamente e con timore reverenziale verso la montagna - con “le mani, il piccone e il martello” atteso che, oggi, giganteschi macchinari ingoiano enormi parti di montagna in poche ore.

Se per “coltivare” un blocco, cento anni fa, occorrevano mesi e mille uomini, oggi per demolire un costone di monte sono sufficienti un numero esiguo di persone (numero a una cifra), il “gigante tecnologico” sopra citato e solo poche ore. E la

distruzione non viene meno solo perché - compiendo una manipolazione del linguaggio, altrimenti legato allo sfruttamento e alla distruzione del monte, del paesaggio e dell'ambiente (tutto con un'operazione rapida) - si è giunti a usare il “nuovo” termine, rassicurante: “frantoio per pietra”.

Questo termine è in grado di “agganciare il pensiero”, manipolare la fantasia, così da far pensare all'olio di oliva ovvero a qualcosa di “buono, rispettoso della natura”: invece è una macina per il marmo che frantuma il monte per ricavare polvere, bicarbonato di calcio puro al 99%, “oro bianco in polvere”.

Ecco che ogni individuo è chiamato personalmente al dovere di:

- tutelare l'ambiente per le generazioni future anche interpellando l'intelligenza, per proteggere altri dalla distruzione di sé;
- sviluppare “virtù ecologiche”, tutelare l'ambiente e gli altri con “un costante impegno riguardo ai problemi della società”: “L'ambiente è un bene collettivo, patrimonio di tutta l'umanità e la responsabilità è di tutti [...] a nulla ci servirà descrivere i sintomi se non riconosciamo la radice umana della crisi ecologica”.

Nessuno può o vuole negare l'importanza dello sviluppo tecnico ma è necessario che questo sia l'espressione della creatività umana e utile per garantire la sicurezza del lavoratore, per migliorare la qualità della sua vita e degli altri.

La potenza tecnica è - invece - “mal orientata” se ha come fine un profitto smisurato che provochi, contemporaneamente, la diminuzione vertiginosa dei posti di lavoro, la ricattabilità occupazionale, il servilismo diffuso, la riduzione di costo “lavoro” e la distruzione/devastazione dell'ambiente.

Tutto ciò ancor di più quando – attraverso lo stesso – si vada ad attribuire a piccoli gruppi uno smisurato quanto ingiusto e immeritato potere economico che può essere sfruttato così come un dominio su politica e persone.

Si tende a pensare che “ogni acquisto di potenza sia semplicemente progresso, accrescimento di sicurezza, di utilità, di benessere” come un effetto automatico della tecnologia e dell’economia.

Ma è lecito domandarsi, se a questo “acquisto di potenza” corrisponda il contestuale sviluppo umano sotto il profilo della responsabilità, dei valori, della coscienza dell’etica, della cultura del limite e del dominio di sé.<sup>54</sup>

L’obiettivo della massimizzazione del profitto non può e non deve essere il criterio assoluto su cui basare la distruzione del territorio: è necessario, infatti, applicare - davvero - i criteri della cura responsabile dell’ambiente e del rispetto dei diritti delle generazioni future (si pensi alla tutela del concepturo prevista nel nostro ordinamento giuridico) evitando frammentazioni e ritrovando il senso delle relazioni che esistono tra “le cose”.

L’intervento a tutela di persone, territorio, ambiente non si può ridurre a interventi emergenziali oppure a risposte parziali ai problemi che si presentano, al degrado, all’inquinamento: la base del ragionamento – su cui si operano le scelte – deve essere di lungo respiro, deve guardare non all’oggi ma al futuro.

“La scienza e la tecnologia non sono neutrali [...] è indispensabile [...] recuperare i valori e i grandi fini distrutti da una sfrenatezza megalomane”. Nella logica degli interessi immediati di pochi si alimentano “a vicenda diversi atteggiamenti che provocano al tempo stesso il degrado ambientale e il degrado sociale”. Sono ancora parole del Pontefice: “L’orientamento dell’economia ha favorito un tipo di progresso tecnologico finalizzato a ridurre i costi di produzione in ragione della

---

<sup>54</sup> Illusione dell’idea di “crescita infinita o illimitata”.

I beni del pianeta non sono infiniti, la montagna non può essere spremuta “oltre il limite”, la manipolazione umana di risorse non rinnovabili è devastante quando tende “al limite” al degrado dell’ambiente ad opera di “gruppi di potere”. Certe scelte che sembrano puramente strumentali, in realtà sono scelte attinenti al tipo di vita sociale che si intende sviluppare .... Al paradigma tecnocratico che domina le scelte. L’effetto è il “dominio ... afferrare gli elementi della natura ed insieme quelli dell’esistenza umana” riducendo “così la capacità di decisione, la libertà più autentica e lo spazio per la creatività alternativa degli individui”, esercitando “il proprio dominio anche sull’economia e sulla politica” in funzione del profitto senza prestare “attenzione a eventuali conseguenze negative per l’essere umano”.

diminuzione dei posti di lavoro che vengono sostituiti dalle macchine”. Da questo fenomeno ne consegue un altro: la progressiva erosione “del capitale sociale” cioè di “quell’insieme di relazione di fiducia, di affidabilità, di rispetto delle regole, indispensabili ad ogni convivenza civile”.

“I costi umani sono sempre anche costi economici e le disfunzioni economiche comportano sempre anche costi umani” e “rinunciare ad investire sulle persone per ottenere un maggior profitto immediato è un pessimo affare per la società”.<sup>55</sup>

E’ necessario, quindi, considerare tutte le variabili in gioco, aprire luoghi di dibattito tra tutti i portatori di interessi, garantire “l’informazione estesa e affidabile per adottare decisioni orientate al bene comune presente e futuro”.

Si può così parlare di “ecologia ambientale, economica e sociale” tutti momenti intimamente connessi e “quando si parla di uso sostenibile bisogna sempre introdurre una considerazione sulla capacità di rigenerazione di ogni ecosistema nei suoi diversi settori e aspetti”.

“L’ecologia culturale” è una spinta, un incentivo a ripensare la relazione dell’uomo con l’ambiente, a capire la complessità delle problematiche locali, con la partecipazione attiva – deliberativa degli abitanti<sup>56</sup>.

Alla luce di quanto sopra evidenziato può considerarsi consolidata la nozione di bene comune, “principio che svolge un ruolo centrale e unificante nell’etica sociale” quale “insieme di quelle condizioni della vita sociale che permettono tanto ai gruppi quanto ai singoli membri di crescere e valorizzare le proprie abilità nell’interesse di tutti, richiede la pace sociale, la giustizia, l’equità, la tutela del bene comune e la giustizia tra le generazioni”.

Può considerarsi pacifico che il “bene territorio ambiente” sia comprensivo della montagna, della collina e della costa quali aree indivisibili in quanto interconnesse

---

<sup>55</sup> Le economie di scala di alcune cave finiscono per costringere piccole imprese a indebitarsi e a cedere ai più forti. La mera proclamazione dell’uguaglianza “quando però le condizioni reali impediscono che molti possano accedere realmente al lavoro e quando si riduce l’accesso, diventa un discorso contraddittorio che disonora la politica”.

<sup>56</sup> Ecologia della vita quotidiana come ricerca di identità e di relazione positiva, costruttiva e propositiva per garantire la qualità della vita delle persone, l’armonia con l’ambiente, spazi comuni, condivisi e stabili per sviluppare “relazioni ecologiche”.

e non sia possibile parlare di sviluppo sostenibile senza considerare l'ambiente nel suo complesso e il "patto tra le persone, la solidarietà tra le generazioni".

E non si tratta neppure di far leva sull'aspetto "occupazionale" – lavoro – perché è necessario tenere in debita considerazione non solo "quanto è il salario" ma anche "in che modo" si percepisce quel salario. Lo schiavo "con più denaro" sarà sempre schiavo; la persona libera, con un lavoro dignitoso, sarà sempre libera.

Non vuole essere un gioco di parole: il concetto di "schiavo" non è riferito alla visione storica di colui che lavora con i catenacci alle caviglie. Il concetto di lavoro schiavizzante è riferito alle modalità caratterizzate da:

- estrema pericolosità;
- inalazione di polveri;
- rumori invalidanti;
- rischio malattie professionali;
- grave ricaduta sulla collettività, tributi, contributi, tassazioni eccessive e imposizioni fiscali causate da "esternalità negative" delle imprese ;
- enormi profitti per l'imprenditore che sfrutta la situazione;
- gravissimo danno per l'ambiente<sup>57</sup>.

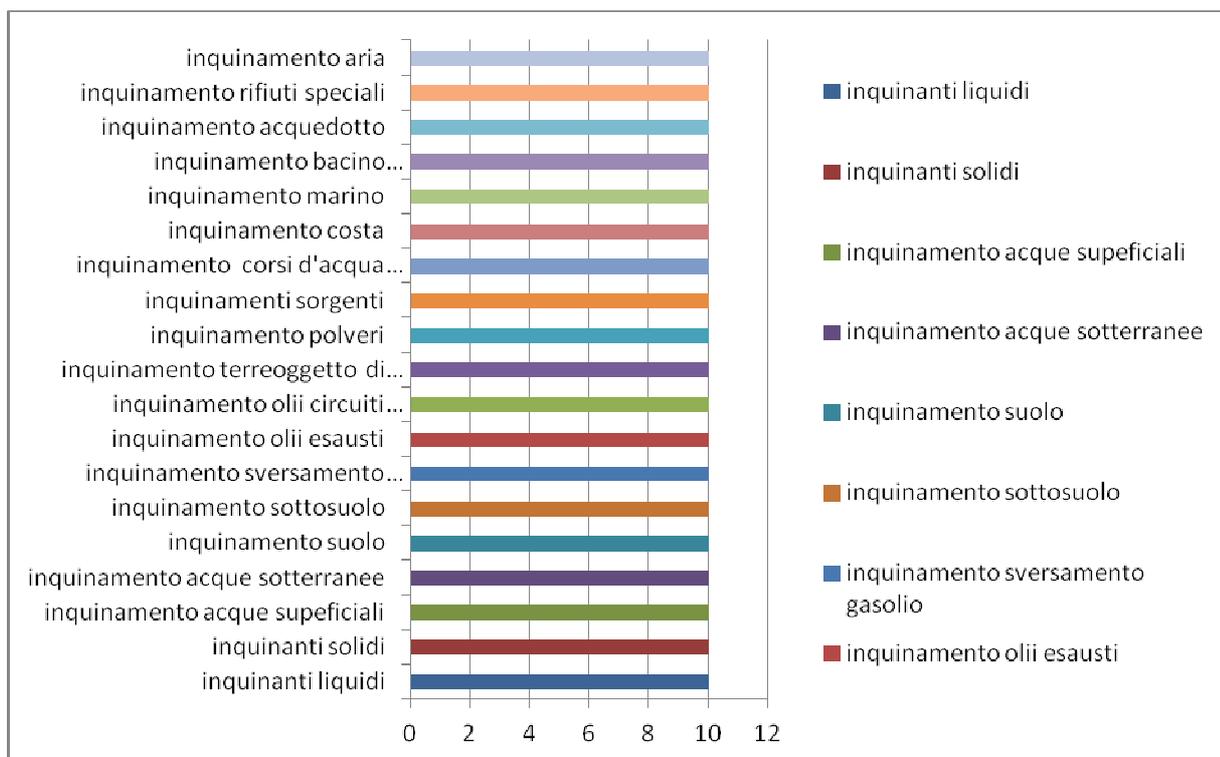
In tal senso, con riferimento all'estrema pericolosità e al rischio concreto di malattie professionali si richiama quanto osservato in precedenza e l'analisi dei dati riportati negli schemi e grafici.

---

<sup>57</sup> "Se la terra ci è donata (dalla creazione) non possiamo più pensare soltanto a partire da un criterio utilitarista di efficienza e produttività per il profitto individuale ... è una questione essenziale di giustizia, dal momento che la terra (il pianeta) che abbiamo ricevuto appartiene anche a coloro che verranno ...l'ambiente è un prestito che ogni generazione riceve e deve trasmettere alla generazione successiva ... che tipo di mondo desideriamo trasmettere a coloro che verranno dopo di noi, ai bambini che stanno crescendo? Quali valori? ... "è tempo di reagire" al deterioramento etico e culturale che accompagna quello ecologico".

Ogg.: agenti inquinanti connessi all'escavazione del marmo (effetti diretti/indiretti) e conseguente compromissione dell'ambiente (dal monte alla costa) e di tutto quanto in esso presente, persone, altre specie viventi, flora e fauna, con particolare riferimento alla necessità di proteggere e salvaguardare le sorgenti idriche che alimentano l'acquedotto per uso domestico.

### Tipologia inquinamento



Indicatore di presenza rilevata

Fonte: Legambiente



## IL TIRRENO

### **MASSA CARRARA Marmettola nel Frigido, rendere potabili le acque costa 300.000 euro in più all'anno**

Gaia presenta il conto per il depuratore del Cartaro situato sotto le Casette, dove si trova il più importante bacino marmifero di Massa. di *Melania Carnevali*

03 febbraio 2016



MASSA. Trecentomila euro all'anno. È quanto costa (ci costa) la depurazione delle acque provenienti dalle cave. Queste, infatti, arrivano all'acquedotto torbidissime e intrise di metalli, dopo aver attraversato decine di miniere di marmo, e, per diventare potabili, [necessitano cinque livelli di depurazione](#), contro l'uno delle acque "normali". A renderlo noto (sotto richiesta de *Il Tirreno*) è Gaia che gestisce il più grande impianto di depurazione di Massa, quello del Cartaro, dove ogni arrivano circa 7 milioni di metri cubi di acqua e 400 tonnellate di marmettola (dati della società speleologica italiana).

L'impianto del Cartaro tratta le acque che arrivano dalle omonime sorgenti poste lungo il torrente Rocchetta in località Casette, dove è situato il più importante bacino marmifero di Massa. Le acque arrivano all'impianto intrise di marmettola e pure di metalli dal momento che, per estrarre il marmo, viene utilizzato il filo diamantato, che, per ogni 100 metri quadrati di taglio, disperde nell'ambiente 56 grammi di legante metallico. Il quale contiene a sua volta cobalto, nichel, rame, stagno, ferro e wolframio, che si mescolano inevitabilmente alla marmettola, che finisce poi nei corsi d'acqua. E carta canta: le analisi effettuate da Asl Lucca nell'ottobre del 2013 rivelavano che la torbidità di quelle acque è 1351 quando per la potabilità il valore dovrebbe essere inferiore a 1. E da allora nulla è cambiato, se non per peggiorare.

Per questo, come conferma adesso anche Gaia, l'impianto è costituito da sette fasi di depurazione, ossia (per gli addetti ai lavori): captazione e raccolta acque, pre-clorazione con ipoclorito di sodio, dissabbiatura, chiariflocculazione con policloruro di alluminio, filtrazione a sabbia (con 10 filtri), filtrazione a carboni attivi (5 filtri), post-clorazione con ipoclorito di sodio.

Un complesso sistema di depurazione, specifico proprio per queste acque, i cui costi di gestione lievitano inevitabilmente rispetto agli altri impianti di depurazione. E non stiamo parlando certo di spiccioli. «I costi di gestione dell'impianto di potabilizzazione Cartaro sono quantificabili nell'ordine di 350.000 all'anno», fa sapere infatti Gaia. E comprendono: i costi del personale, i costi dei prodotti chimici (policloruro di alluminio e ipoclorito di sodio), i costi di smaltimento fanghi e i costi di manutenzione ordinaria delle apparecchiature.

Per un impianto normale (o meglio, per depurare acque che non provengono dalle cave) la spesa si ferma a 50mila euro all'anno. Questo significa che «i maggiori costi legati alla presenza di materiali fini derivanti dall'esercizio delle cave - fa sapere la società che gestisce il servizio idrico nel territorio - sono valutabili nell'ordine di 300 mila euro all'anno». E tutto perché, chi dovrebbe rispettare le regole in campo di gestione di rifiuti speciali, non lo fa.

3 febbraio 2016

## INAIL - CONSULENZA STATISTICO ATTUARIALE

Denunce di infortuni sul lavoro avvenuti nel periodo 2000/2013 - Lavoratori del settore lapideo - Voci di tariffa INAIL 7161, 7162, 7261, 7262

### Provincia di Massa Carrara

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
460	397	389	335	308	319	355

Fonte: Banca dati statistica - Aggiornamento Ottobre 2014



2013	TOTALE DENUNCE
362	5.635





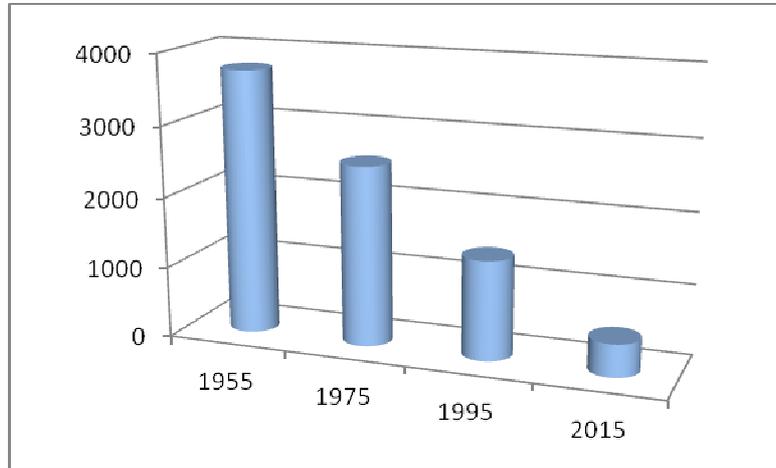
MURO PERIMETRALE PORTO – DIGA FORANEA

MURO PERIMETRALE “LUNGO COSTA”: PARZIALE DEMOLIZIONE PER FAR DEFLUIRE L’ACQUA ESONDATA DAL CARRIONE



Ogg.: Il grafico rappresenta la progressiva riduzione del perimetro-costa (Marina di Carrara) rimasta libera da cementificazione, dalla quale si può avere una visione diretta sul mare e sull'orizzonte.

Linea di costa

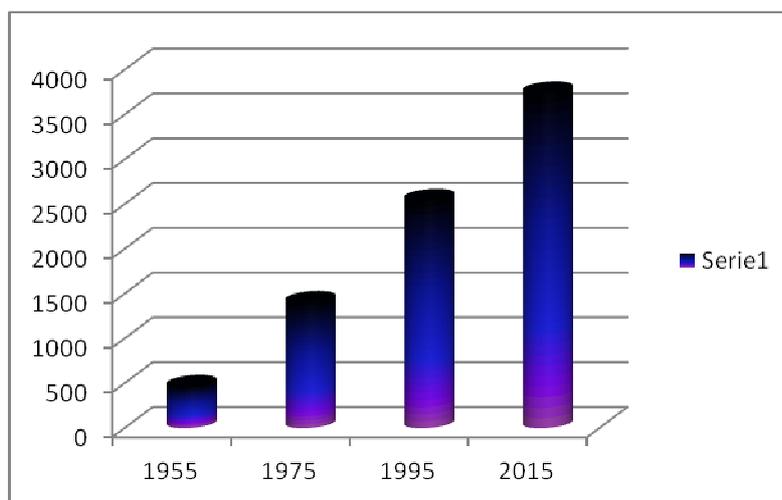


Linea del tempo

Fonte: rilievi effettuati da Studio SM.

Ogg.: il grafico rappresenta – in modo speculare – la progressiva cementificazione del perimetro-costa cui fa seguito il corrispondente incremento di eventi disastrosi alluvionali

Linea di costa



Linea del tempo

Fonte: rilievi effettuati da Studio SM

## Ogg.: Eventi alluvionali disastrosi a Carrara

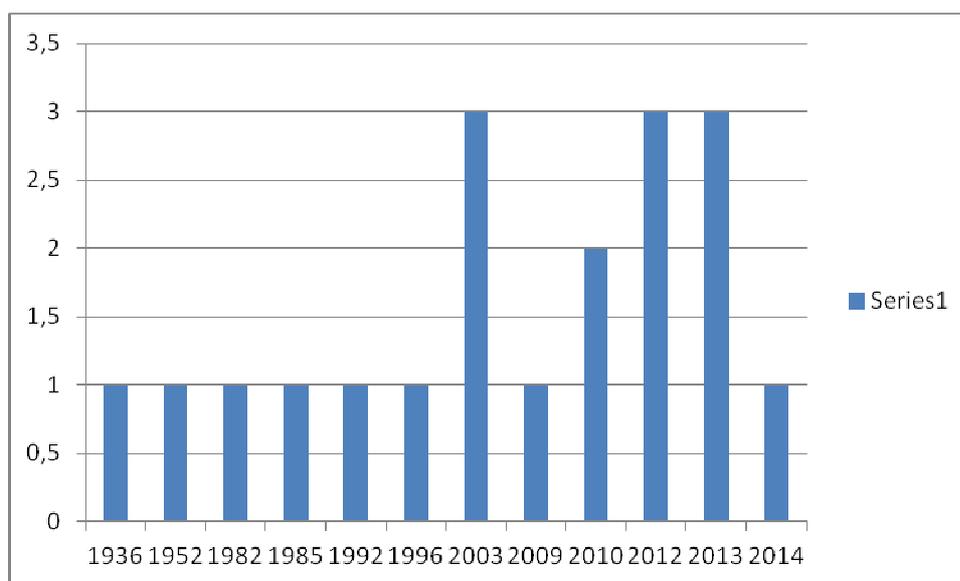
Il grafico evidenzia:

§ l'incremento degli eventi alluvionali/disastrosi dagli anni 1980 in poi;

§ la concentrazione – dopo l'evento disastroso del 2003 (danni a persone, 1 morto, danni a cose) – dal 2009 al 2014 (danni a persone – 1 morto – danni a cose)

§ non sono indicati gli eventi alluvionali “medi” – anch'essi incrementati in modo esponenziale dopo il 1980.

Entità del disastro alluvionale/Frequenza



Linea del tempo

Fonte: Legambiente-Istat

Si tratta di guardare le responsabilità – rendere conto delle scelte, “accountability” – uscire dalla “spirale dell’autodistruzione” e pensare a lungo termine<sup>58</sup>. Occorre attuare una “sana politica capace di riformare le istituzioni, coordinarle e dotarle di buone pratiche che permettano di superare pressioni e inerzie viziose”, con un “orientamento nobile e generoso”.

Si può “considerare etico solo un comportamento in cui i costi economici e sociali derivanti dall’uso delle risorse ambientali comuni siano riconosciuti in maniera trasparente e siano pienamente supportati – e sopportati – esclusivamente da coloro che ne usufruiscono” e non dai terzi nè dalle generazioni future.

Ogni comportamento economico è anche un atto “morale” quindi, oggi, “il tema del degrado ambientale”, anche nel caso in esame – “chiama in causa il comportamento di ognuno di noi”.

E’ necessario costruire – in tutti i livelli e in tutte le formazioni sociali – “una cultura della vita condivisa e del rispetto per quanto ci circonda”. E’ necessaria una unione di forze che possa prevenire la dinamica del dominio e della prevaricazione di pochi sui beni comuni, in una autentica rete di relazione che garantisca equità, pace, dialogo e costante impegno nel garantire il rispetto del benessere, delle persone e dell’ambiente.

Questa è “l’ecologia integrale”, ecologia “civile” e “politica” che “si manifesta in tutte le azioni che cercano di costruire un mondo migliore”, nella microeconomia (micro relazioni) e nella macroeconomia (macro relazioni) per “pensare a grandi strategie che arrestino efficacemente il degrado ambientale e incoraggino una cultura della cura (e del rispetto) che impegni tutta la società”.

“Le montagne hanno delle cime, sono alte, imponenti, belle, graziose, fiorite e odorose” (cantico, *Espiritual*, XIV, 5).

---

<sup>58</sup> Dichiarazione di Rio sull’ambiente e lo sviluppo, 14 Giugno 1992: “gli esseri umani sono al centro delle preoccupazioni relative allo sviluppo sostenibile”. Come la Dichiarazione di Stoccolma (1972) ha sancito la cooperazione internazionale per la cura dell’ecosistema di tutta la terra, l’obbligo da parte di chi inquina di farsene carico economicamente, il dovere di valutare l’impatto ambientale di ogni opera o progetto.

Cfr. Convenzione di Basilea sui rifiuti pericolosi.

Cfr. Conferenza Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile, Rio + 20, Rio de Janeiro 2012.

Cfr. il concetto di “senso di precarietà e di insicurezza che a sua volta favorisce forme di egoismo collettivo”, Giovanni Paolo II.

A Carrara, un tempo “erano” le montagne: oggi sono devastazione, senza la cima (“scapicozzata”) non sono né fiorite né odorose, perché sono infestate da sversamenti di oli esausti o rifiuti tossici che inquinano le falde acquifere, in gran parte distrutte anch’esse.

Quelle cime non esistono più e le generazioni future, guardandole in fotografia si domanderanno: “perché sono state distrutte”? davvero era impossibile non farlo o era necessario distruggerle? Perché devastare così? perché? Sono state valutate delle alternative economiche o ambientali? Quali? Con quale pianificazione, con quali indagini, studi di lungo periodo, con quali progetti?

I “cittadini” hanno espresso condivisione all’unanimità? Sono state considerate tutte le “voci” di domanda? Sono state considerate le ragioni e i diritti di tutti i “portatori di interessi”? Sono stati utilizzati strumenti di democrazia deliberativa?

A chi leggerà in futuro questo elaborato – purtroppo – la risposta si può già dare: “no”. La scelta economica è stata “unica” e finalizzata al solo lucro.

*“Addio monti sorgenti dall’acqua;  
cime inuguali, note a chi è cresciuto tra voi  
e impresse nella sua mente”  
(Alessandro Manzoni, I promessi sposi)*



LA DEMOLIZIONE DEL MONTE

ALLUVIONE A CARRARA (loc. FOSSOLA)



AVENZA: CEDIMENTO DELL'”ARGINE” DEL TORRENTE CARRIONE 5.11.2014

AVENZA E MARINA DI CARRARA

DISASTRO DEL 5.11.2014



MARINA DI CARRAR DISASTRO DEL 5.11.2014



*“La sovranità appartiene al popolo  
che la esercita nelle forme e nei limiti della Costituzione”  
(Costituzione Italiana, art. 1)*

## **CONCLUSIONI**

La ricerca qui svolta, si è sviluppata attraverso lo studio di testi, documenti e l’analisi di elementi acquisiti dalla realtà, dai fatti e dalle percezioni: il tutto elaborato mediante strumenti statistici che hanno consentito di confermare le ipotesi inizialmente formulate anche alla luce delle più recenti teorie.

In tal senso è stato seguito un metodo induttivo e deduttivo, finalizzato a:

- individuare, in senso generale il c.d. “percorso della ricerca sociale”, che si articola in cinque fasi, ovvero: scelta del problema, formulazione del disegno della ricerca, raccolta di dati, codifica e analisi dei dati e interpretazione di risultati e formulazione di ipotesi connesse;
- applicare il percorso di indagine alle complessità specifiche del territorio con particolare riferimento alle Alpi Apuane;
- analizzare le problematiche e le criticità emerse;
- descrivere i fatti storici e ambientali che sono alla base delle scelte economiche effettuate nel tempo;
- evidenziare la connessione “logico-materiale” tra dette scelte e le esternalità negative, non assorbite dagli operatori responsabili, ma dalla collettività;
- valutare l’aumento esponenziale di dette esternalità negative senza che a ciò abbia fatto seguito un contestuale aumento di esternalità positive, né strumenti

adeguati per ricondurre dette esternalità nell'ambito di "costi diretti/indiretti di produzione" né porre in essere interventi di prevenzione delle stesse;

- prendere coscienza che le scelte economiche – dannose per l'ambiente – riproposte nel tempo – immutabili – hanno portato il territorio in una condizione definita "fallimento di mercato";
- formulare critiche costruttive;
- individuare nuovi orientamenti economici e sociali di lungo respiro anche mediante strumenti di democrazia deliberativa.

Alla conclusione di detta indagine è emerso – in modo chiaro – che le scelte operate nel passato producono effetti nel futuro e soltanto scelte lungimiranti possono portare effetti positivi. Nel caso in esame, le scelte economiche concentrate verso un unico obiettivo – sfruttamento delle Alpi Apuane – nel passato, non arrecarono al territorio irrimediabili "esternalità negative" in quanto, da un lato, si "coltivava la cava", dall'altro lato, il marmo era utilizzato per finalità artistiche e culturali – ovvero per realizzare opere che andavano, comunque, a beneficio della collettività, rendendo – contestualmente – la città famosa nel mondo e nel tempo.

Un secolo fa si assisteva alla trasformazione delle tecniche di "estrazione" ma l'amministrazione non si è resa conto del cambiamento in atto e delle conseguenze dello stesso: per questa distrazione ha consentito l'applicazione di tecnologie che hanno portato alla distruzione delle montagne e ha fatto sì che l'intervento dell'uomo sulle Alpi Apuane – e quanto in esse contenuto – le tramutasse da "riserva d'oro", in una fonte di danni irreversibili per la collettività.

Già allora era giunto il momento di comprendere la necessità di attuare scelte più ampie, mirate a sostenere differenti e diversificate tipologie di economie, per sposare vari scenari e futuri possibili.

Come osservato da studiosi, occorre anche essere consapevoli che "cose non fisiche quali i propositi, le deliberazioni, i piani, le decisioni, le teorie, le intenzioni e i valori possano giocare una parte nel determinare i mutamenti fisici del mondo fisico" (Popper, Nuvole ed orologi), quindi è necessaria la conoscenza del passato per

comprendere il presente e scegliere la migliore direzione per il futuro: “la società umana ... si fonda sulle realizzazioni dell’individuo ed è condannata se l’individuo è reso pari a un ingranaggio della macchina sociale”. E ancora: “L’essenziale non sono i mattoni e le pietre usate per costruire ma è la loro funzione generale in termini architettonici “(Cassirer, Saggio sull’uomo) e il noto “effetto farfalla” (“Può il battito delle ali di una farfalla in Brasile scatenare un tornado in Texas?, Edward Lorenz, 1979). E’ necessario – pertanto - porre in essere comportamenti etici:

- \* raccogliere il grido di dolore della montagna Alpi Apuane;
- \* ascoltare il soffocato grido di dolore delle persone che soffrono in quel territorio – in simbiosi naturale;
- \* esaminare le esternalità negative – derivanti da ogni scelta che può produrre effetti sul territorio - nel loro complesso;
- \* anteporre la tutela dell’ambiente e della salute, al lucro fine a se stesso;
- \* comprendere il senso delle scelte economiche - in funzione delle ricadute sociali di lungo periodo - optando per quelle scevre da ogni implicazione negativa.

Questi comportamenti – che, stante la loro ovvietà, si chiedono a una Amministrazione che rispecchi la funzione propria che ad essa attribuisce la Costituzione italiana (art. 97) - rappresentano gli ingredienti di una “cura” semplice, ma che, se regolarmente “somministrata”, produrrà importanti effetti benefici a favore delle prossime generazioni. Generazioni future, queste, che - rispetto all’attuale - potranno crescere con l’opportunità di decidere quale “futuro scegliere” nella educazione e nella consapevolezza:

§ del rispetto dell’ambiente dal monte alla costa;

§ della valorizzazione della cultura e dell’importanza dei momenti aggregazione;

§ del verde pubblico diffuso, con spazi aperti e liberi a misura di bambini e di donne e uomini di tutte le età e condizioni;

§ di una Città che torni ad essere luogo di accoglienza di artisti come è avvenuto nel passato – con Dante, Michelangelo, Dickens e molti altri; e comunque, un centro di riferimento per la cultura;

§ della valorizzazione dei prodotti locali: dove ciò è stato già attuato – es. il “lardo di Colonnata” – si è avuto un importante “PIL” senza, tra l’altro, alcuna “esternalità negativa”;

§ della riscoperta del mare, quale espressione della vocazione turistica del territorio, dalla costa alle Alpi Apuane: in tal senso si evidenzia come l’Istituto scolastico “Alberghiero” conti oltre 1.000 iscritti mentre l’Istituto “del marmo” una ventina. Non si può, peraltro, collegare alla “polverizzazione” della montagna, la funzione educativa e culturale dell’Accademia delle Belle arti, la cui “visione” dell’utilizzo del marmo, non è finalizzata al “mero lucro”, ma alla realizzazione di opere d’arte destinate a lasciare un segno tangibile nella storia;

§ della valorizzazione del percorso già “Ferrovia marmifera” e del “lungo Torrente” – reso accessibile per ragioni di sicurezza e di benessere - dalla costa al monte, mediante la realizzazione del Progetto di pista ciclabile, già messo a disposizione dell’amministrazione da decenni;

§ della valorizzazione dei luoghi di cultura quali teatri, un tempo meta delle migliori “Compagnie” italiane e della realizzazione di nuove strutture idonee ad accogliere eventi musicali – a livello nazionale/internazionale;

§ della valorizzazione dell’agricoltura “a km zero” e dell’allevamento sul territorio;

§ della realizzazione dell’intera “Filiera del marmo” in loco, intesa non come polverizzazione, ma come “coltivazione” nel rispetto della sicurezza del territorio;

§ della conservazione e valorizzazione di tutti gli istituti scolastici quale momento centrale della ricerca, dello studio, della cultura, dell’accoglienza delle idee e delle iniziative locali, con conseguente ampia ricaduta positiva.

Tutto ciò può essere condensato con una frase:

*“l’ambiente e il benessere di domani, si progetta oggi”.*

*“L’attuale sistema economico ci sta rendendo tutti più poveri ed eternamente infelici, sta uccidendo la nostra creatività e curiosità, è come una specie di vampiro che sta succhiando energie vitali e preziose delle giovani generazioni”*

*(Tiziano Terzani)*

*“Il più lieve bisbiglio può essere udito al di sopra degli eserciti quando dice la verità”.*

*(Silvia Broome)*

*“E l’utilità e la felicità non sono la stessa cosa, perché la prima è la proprietà tra l’uomo e le cose, mentre la seconda è la proprietà della relazione tra persona e persona. Da qui il paradosso per il quale abbiamo sempre più ricchezze ma siamo sempre meno felici, proprio come tanti Re Mida che muoiono di fame che l’oro non può saziare...diceva Aristotele, non si può essere felici da soli, bisogna essere almeno in due. Molto meglio se si è in tanti, insieme e non separati”*

*(Stefano Zamagni)*

## **RINGRAZIAMENTI**

*E' mio desiderio ringraziare il Prof. Luca Sabatini, prima di tutto, perché riesce a dare un'anima alla "statistica" ... e per avermi ascoltata. Ringrazio – tanto – tutti i cari amici colleghi, che mi hanno supportata e sopportata.*

*Ringrazio le donne e gli uomini che, innamorati di quel che resta delle Alpi Apuane, se ne prendono cura e consentono al nostro territorio di "coltivare" ancora la speranza di cambiamento e di salvezza.*

*APPENDICE*  
*DOCUMENTAZIONE*

## SPESE DA FINANZIARE CON I CONTRIBUTI DI CUI ALLA LEGGE REGIONALE N. 78/98

## PREVISIONE ANNO 2011

- Servizio gestione settore marmo:	€	780.000,00
- Interventi per infrastrutture:		
▪ Progetto Carrara per Strada dei Marmi	€	600.000,00
▪ Ammortamento Mutui (per strade dei marmi e manutenzioni straordinarie viabilità bacini marmiferi)	€	8.600.000,00
- Interventi sul piano ambientale:		
▪ gestione impianto di lavaggio camion	€	195.000,00
▪ pulizia strade, viadotti, gallerie	€	1.800.000,00
▪ lavaggio straordinario strade cittadine	€	222.000,00
▪ interventi vari	€	50.000,00
- Interventi per controlli e vigilanza	€	250.000,00
- Interventi per sicurezza e sostegno sociale:		
▪ servizio soccorso cave	€	281.000,00
▪ sussidio ex lavoratori del marmo	€	550.000,00
- Interventi per promozione del marmo:		
▪ contributi	€	100.000,00
▪ spese per museo del marmo e museo scultura	€	215.800,00
		TOTALE
	€	13.043.800,00

SPESA DA FINANZIARE CON I CONTRIBUTI DI CUI ALLA LEGGE REGIONALE N. 78/98

PREVISIONE ANNO 2011

- Servizio gestione settore marmo:	€	780.000,00
- Interventi per infrastrutture:		
▪ Progetto Carrara per Strada dei Marmi	€	600.000,00
▪ Ammortamento Mutui (per strade dei marmi e manutenzioni straordinarie viabilità bacini marmiferi)	€	7.200.000,00
- Interventi sul piano ambientale:		
▪ gestione impianto di lavaggio camion	€	150.000,00
▪ pulizia strade, viadotti, gallerie	€	1.800.000,00
▪ lavaggio straordinario strade cittadine	€	110.000,00
▪ interventi vari	€	50.000,00
- Interventi per controlli e vigilanza		
▪ servizio sicurezza e sostegno sociale:	€	280.000,00
▪ sussidio ex lavoratori del marmo	€	520.000,00
- Interventi per promozione del marmo:		
▪ contributi	€	100.000,00
▪ spese per museo del marmo e museo scultura	€	215.000,00
<b>TOTALE</b>		€
		12.055.000,00

SPESE DA FINANZIARE CON I CONTRIBUTI DI CUI ALL'ART. 15 DELLA LEGGE  
REGIONALE N. 78/98  
PREVISIONE ANNO 2013

– Adempimenti gestionali per attività estrattiva:

- ✂ Servizio gestione settore marmo € 780.000,00
- ✂ Adempimenti Regione Toscana € 125.000,00 € 905.000,00

– Interventi per infrastrutture:

- ✂ Progetto Carrara per Strada dei Marmi € 2.000.000,00
- ✂ Ammortamento Mutui (per strade dei marmi e manutenzioni straordinarie viabilità bacini marmiferi) € 7.100.000,00 € 9.100.000,00

– Interventi sul piano ambientale:

- ✂ gestione impianto di lavaggio camion € 150.000,00
- ✂ pulizia strade, viadotti, gallerie € 1.800.000,00
- ✂ interventi vari € 50.000,00 € 2.000.000,00

– Interventi per controlli e vigilanza € 250.000,00

– Interventi per sicurezza e sostegno sociale:

- ✂ servizio soccorso cave (azienda USL № 1) € 620.000,00
- ✂ sussidio ex lavoratori del marmo € 500.000,00 € 1.200.000,00

– Interventi per promozione del marmo:

- ✂ contributi € 100.000,00
- ✂ spese per museo del marmo e museo scultura € 215.000,00 € 315.000,00

TOTALE € 13.690.000,00

## SPESE DA FINANZIARE CON I CONTRIBUTI DI CUI ALL'ART. 15 DELLA LEGGE REGIONALE N. 78/98

## PREVISIONE ANNO 2014

-	Adempimenti gestionali per attività estrattiva:		
	▪ Servizio gestione settore marmo	€ 830.000,00	
	▪ Adempimenti Regione Toscana	€ 135.000,00	€ 965.000,00
-	Interventi per infrastrutture:		
	▪ Progetto Carrara per Strada dei Marmi	€ 2.250.000,00	
	▪ Ammortamento Mutui (per strade dei marmi e manutenzioni straordinarie viabilità bacini marmiferi)	€ 7.100.000,00	€ 9.350.000,00
-	Interventi sul piano ambientale:		
	▪ gestione impianto di lavaggio camion	€ 190.000,00	
	▪ pulizia strade, viadotti, gallerie	€ 400.000,00	
	▪ interventi vari	€ 50.000,00	€ 640.000,00
-	Interventi per controlli e vigilanza		€ 250.000,00
-	Interventi per sicurezza e sostegno sociale:		
	▪ servizio soccorso cave (azienda USL N° 1)	€ 670.000,00	
	▪ sussidio ex lavoratori del marmo	€ 500.000,00	€ 1.170.000,00
-	Interventi per promozione del marmo:		
	▪ contributi	€ 100.000,00	
	▪ spese per museo del marmo e museo scultura	€ 215.000,00	€ 315.000,00
	<b>TOTALE</b>		<b>€ 12.690.000,00</b>

## **BIBLIOGRAFIA**

ACOCELLA N., *Fondamenti di politica economica*, Carocci editore, Roma, 2014

BEDONI G., *Il Ducato di Massa e Carrara dal 1829 al 1859 – Riforme strutturali ed istituzionali operate dalla legislazione estense*, in Atti e Memorie del Convegno tenuto a Massa, Carrara e Versilia, 8-9-10 settembre 1989, Deputazione di storia patria per le antiche provincie modenesi

BENEDETTO XVI PAPA, *Discorso al corpo diplomatico accreditato presso la Santa Sede*, Gennaio 2007

BERGOGLIO G. M., *Lettera enciclica “LAUDATO SI” del Santo Padre Francesco sulla cura della casa comune*, Tipografia Vaticana, Roma, 2015

BERNIERI M., *William Walton e il suo tempo. L'avventura italiana di un inglese del XIX secolo*, Società Editrice Apuana, 1993

BETTI M., *Quadro Storico dell'escavazione del Marmo di Luni*, Carrara, Massa, 1934

BONAIUTI M., *La grande transazione – Dal declino alla società della decrescita*, Bollati Boringhieri editore, Torino, 2013

CANALI D. (Testi di), *La Ferrovia Marmifera di Carrara*, Collana Emmesse, S.E.A., Massa, 1995

CARLTON D.W. – PERLOFF J.M., *Organizzazione industriale*, McGraw-Hill, Milano, 2013

CRESPI F., *Il pensiero sociologico*, Società editrice il Mulino, Bologna, 2002

DE ANGELIS M.G., *Benessere personale e benessere organizzativo: un binomio possibile? – La cultura del lavoro come leva strategica per il successo d'impresa*, Franco Angeli Quaderni SL, aisl, Milano, 2011

DEL GIUDICE C.A., *Il Catasto Geometrico di Maria Teresa 1820 – 1824*, in *Deputazione di storia patria per le antiche provincie modenesi - Massa e Carrara nella Restaurazione - Il Governo di Maria Beatrice Cybo D'Este - Atti e Memorie del Convegno tenuto a Massa Carrara*, 1979

DIAMOND J., *COLLASSO*, Einaudi, Torino, 2005

DOMAR E.D., *Capital Expansion, Rate of Growth and Employment*, in "Econometrica", April 1946

FAGGIONI I., *Per l'avvenire dell'industria marmifera apuana*, in *La Miniera Italiana*, 1919

GALDO A., *L'egoismo è finito – La nuova civiltà dello stare insieme*, Giulio Einaudi editore, Torino, 2012

GESTRI L., *Capitalismo e Classe operaia in Provincia di Massa Carrara – Dall'Unità d'Italia all'età Giolittiana*, 1976

GRECO N., *Le risorse del mare e delle coste – Ordinamento, amministrazione e gestione integrata*, Edistudio, Roma, 2010

HAMMOND P.J., *Theoretical Progress in Public Economics: A Provocative Assesment*, in “Oxford Economic Papers”, January 1990

HUME D., *Treatise of Human Nature*, Everyman Library, London, 1739 (trad. it. *Trattato sulla natura umana*, Laterza, Bari, 1971)

JACOPETTI I. N., *Ebrei a Massa Carrara – Banche, Commerci, Industrie dal XVI al XIX secolo*

KEYNES J.M., *Teoria generale dell'occupazione, dell'interesse e della moneta*, 1936

LATOUCHE S., *La Scommessa della decrescita*, Feltrinelli, Milano, 2007

LOVELOCK J., *The Revenge of Gaia*, All & Lane, London, 2006

LUCAS R., *Rational expectations and econometric practice*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 1936

MARCHETTI F., *Le cave di Carrara, fra regole e poteri reali*, Acrobat Media Edizioni, Carrara, 2009

MILANI G., *La terra bianca – Marmo, chimica e altri disastri*, Editori Laterza, Roma – Bari, 2015

PAOLO VI PAPA, *Pacem in terris*, 1971

PICCIOLI C., *Gli agri marmiferi del comune di Carrara*, 1956

POLANYI K., *La grande trasformazione*, Piccola Biblioteca Einaudi, Torino

SABATINI L., *Statistica (A.A. 2013 – 14)*, McGrawHill Create, 2014

STARRETT D.A., *Foundations of Public Economics*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988

STIGLITZ J.E., *Globalization and Its Discontents*, Allen Lane, London, 2002

STIGLITZ J.E. – SEN A. – FITOUSSI J-P, *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*, 2009, in [www.stiglitz-sen-fitoussi.fr](http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr)

TAINTER J.A., *The Collapse of Complex Societies*, Cambridge University Press, Cambridge, 1988

TRAMELLONI R., *Storia dell'Industria Italiana Contemporanea*, Vol. I, Torino, 1947

VALLI V. – GEUNA A. – BURLANDO R., *Politica economica e macroeconomia, una nuova prospettiva*, Carocci Editore, Studi Superiori, Marzo, 2015

WACKERNAGEL M. – REES W., *L'Impronta Ecologica*, Edizioni Ambiente, Milano, 1996

ZAMAGNI S., *Per un'economia a misura di persona*, Edizioni Città Nuova, Brescia, 2012