

# Cave delle Apuane e marmettola

Il punto sulla situazione



Come Agenzia, negli ultimi anni abbiamo più volte affrontato il tema della coltivazione delle Cave delle Apuane e delle problematiche ad esse connesse. Ricordiamo, fra gli altri, questi articoli:

Poiché, anche recentemente, sulla stampa locale della provincia di Massa Carrara sono apparsi vari articoli che richiamano l'attenzione sulla presenza ricorrente di marmettola nei corsi d'acqua che dalle alpi Apuane scendono a valle e si immettono nel mare lungo l'omonima costiera, riteniamo utile fare il punto sulla situazione.



**Marmettola in mezzo ad un ravaneto**

**La presenza della marmettola nel Carrione, nel Frigido, e negli altri fiumi della zona**

A monte dei due fiumi Carrione e Frigido, entrambe a regime torrentizio, nelle zone di alimentazione dei due corsi d'acqua, ci sono i bacini estrattivi di Carrara (nel quale ci sono 189 cave censite, di cui più di 118 attive) e quelli di Massa. Le sorgenti del Frigido hanno un bacino imbrifero ben più esteso dell'idrografico, comprendente anche zone dove sono attive cave in provincia di Lucca (Carcaraia, Altissimo, ecc.). Nel passato, quando i metodi di escavazione erano diversi (esplosivi e filo elicoidale), gli scarti di lavorazione (il marmo in forma diversa dal blocco) era utilizzato per costruire le vie di lizza ed era sistemato in ravaneti.

Ravaneto è il nome che sulle Apuane viene dato all'accumulo di sassi sui pendii; nei ravaneti in cui venivano buttati i resti non lavorabili dell'estrazione erano costruiti dei muretti di contenimento per evitare lo scivolamento a valle. La quantità di marmo finemente sgretolato era molto poca, mentre era presente la sabbia silicea necessaria per far funzionare il filo elicoidale e si faceva ampio uso di grasso.

Quando si sono modificati i metodi di escavazione (a partire dagli anni 70) l'abitudine del ravaneto è stata mantenuta, e l'accumulo degli scarti di cava è stato utilizzato anche per la realizzazione delle strade di arroccamento per i camion. Insieme ai sassi più o meno grossolani però nel ravaneto ha cominciato ad essere scaricata anche la marmettola (marmo finemente tritato).

In qualche decennio, molti dei fossi indicati sulle carte tecniche regionali sono stati invasi dagli scarti di cava (pietrame di varie dimensioni, ma anche marmettola) e sono tutt'oggi utilizzati come "strade" per raggiungere le zone del monte da scavare a quote più elevate.

Nelle più recenti pronunce di compatibilità, e nei conseguenti atti autorizzativi, ARPAT ha richiesto che tutto il materiale prodotto dall'escavazione e non utilizzato in cava sia allontanato, compreso il materiale fine.



Strada su ravaneto e materiali fini

## Se tutti rispettassero regole ed autorizzazioni vigenti la marmettola ci sarebbe nei fiumi?

Se si rispettassero regole ed autorizzazioni vigenti, ci sarebbe molta meno marmettola e materiale di varia granulometria trascinato a valle. Il problema è che alle cave la cultura della gestione delle acque e dei materiali più fini è molto poco diffusa; per i titolari di cava, si tratta solo di costi imposti dalle autorità competenti che si tramutano in un mancato guadagno. Il pensiero da combattere è: "Perché fare tante storie per un po' di sassi lasciati lì?" Quando si discutono i vari progetti, vengono di frequente proposte modalità di gestione delle acque che dilavano le strade di arroccamento inaccettabili e, anche quando nei progetti vengono inserite modalità di gestione più ragionevoli, spesso non vengono messe in pratica. Se tutti rispettassero i fondamentali comportamentali che, ormai da molto tempo si stanno affermando, ovvero "non lasciare residui di lavorazione in cava, non effettuare lavori di separazione granulometrica in cava, portare via tutto il materiale fine di risulta dall'attività di cava, non creare nuovi ravaneti e non alimentare quelli già esistenti, raccogliere e trattare le acque industriali in apposite vasche a tenuta, regimare e gestire le AMD i piazzali e le strade", i fenomeni di trascinamento del materiale solido nei vari torrenti sarebbero sempre più rari e meno intensi. Anche le scelte sulle modalità di coltivazione hanno un peso non indifferente sulle quantità di materiale fine prodotto durante la coltivazione: si pensi che una tagliatrice a catena produce un residuo di lavorazione più grossolano rispetto ad un filo diamantato.

tagliatrice a filo diamantato	Acqua impiegata	Solido asportato	Acqua sporca prodotta	
4 h/giorno di utilizzo	1,2 m <sup>3</sup> /h	0,06 m <sup>3</sup> /h	5,04 m <sup>3</sup> /giorno di cui acqua: 4,8 m <sup>3</sup> solido: 0,24 m <sup>3</sup>	
tagliatrice a catena	Acqua impiegata	Grasso lubrificante	Solido asportato	Acqua sporca prodotta
4 h/giorno di utilizzo	35 L/minuto	5 g/minuto	0,114 m <sup>3</sup> /h – 1,9 L/minuto	8,84 m <sup>3</sup> /giorno di cui acqua: 8,4 m <sup>3</sup> solido: 0,456 m <sup>3</sup> grasso: 0,0012 m <sup>3</sup>

È frequente la necessità di riquadrare i blocchi in cava prima del trasporto a valle; questa operazione viene fatta con il filo diamantato su qualsiasi piazzale di cava con tutte le difficoltà di regimazione delle acque industriali e di raccolta della marmettola che ci sono; sarebbe auspicabile che la riquadratura dei blocchi fosse fatta in un'area dedicata, fissa ed attrezzata.

Negli anni '80, l'inquinamento dei fiumi Frigido e Carrione da marmettola era causato dalla mancata gestione delle acque del taglio dei blocchi e della lavorazione in genere della pietra messa in essere dalle ditte di trasformazione del lapideo, che si trovano a valle. La diffusione a tappeto degli impianti di raccolta, sedimentazione e filtropressa ha consentito di rimuovere questa sorgente di inquinamento.



Esempio di pessima gestione delle acque

### **La marmettola è pericolosa per l'ecosistema, soprattutto fluviale?**

In linea generale è così, ma insieme alla marmettola possono esserci altri inquinanti meno "visibili". Nella marmettola prodotta durante il taglio con il filo o con la tagliatrice a catena, il residuo prodotto è contaminato da oli e grassi (magari biodegradabili) e da metalli; la marmettola prodotta dalla semplice azione meccanica (schiacciamento delle ruote dei mezzi, riduzione volumetrica con martelloni, caduta lungo i pendii, ...) è invece più pulita.

La marmettola, per l'ecosistema, è inquinante per azione meccanica: riempie gli interstizi ed impermeabilizza le superfici perciò elimina gli habitat di molte specie animali e vegetali, modifica i naturali processi di alimentazione della falda, rende più rapido lo scorrimento superficiale delle acque (in pratica è come se il fondo del fiume fosse cementato), infiltrata nel reticolo carsico, modifica i percorsi delle acque sotterranee e può essere causa del disseccamento di alcune sorgenti e/o del loro intorbidamento.

Non è da sottovalutare che l'acqua contenente marmettola in sospensione non può essere utilizzata, oltre che per l'uso potabile, neppure per quello irriguo in quanto avrebbe i medesimi effetti di cementificazione del suolo che si osservano nei corsi d'acqua da essa inquinati.

### **Marmettola e litorale apuano**

Il tratto di mare davanti al torrente Carrione è da considerarsi non balneabile perché il torrente sfocia in zona portuale e come tale è una zona interdetta all'accesso ed alla balneazione. Il torrente Carrione ha un forte carattere torrentizio. Il divieto permanente alla balneazione per presenza di area portuale parte da ovest del porto ed arriva fino ad est del fosso Lavello (che è posizionato ad est della foce del Carrione). Tutta questa area non è oggetto di controlli per la balneabilità delle acque proprio per un divieto non legato all'inquinamento, ma all'utilizzo.

Nonostante il divieto di balneazione sia legato alla presenza della zona Portuale il torrente presenta diverse criticità legate principalmente a scarichi civili abusivi; molto è stato fatto negli ultimi anni per ridurre questo fenomeno, ma il torrente attraversa l'intera città e tutta l'area che lo costeggia è molto abitata o industrializzata, il che rende difficile l'azione di verifica e controllo da parte del Comune. Dai monitoraggi 2014 la classe di qualità ecologica del Carrione risulta "scarsa".

Nel Comune di Massa invece le Foci del Torrente Frigido e del Fosso Brugiano sono soggette a divieto permanente di balneazione, in questo caso per motivi igienico-sanitari.

L'ultima verifica per la determinazione della classe ecologica del Frigido nel tratto terminale del Fiume è stata fatta nel 2013, da questa verifica è emerso che l'ambiente risulta "molto inquinato o comunque molto alterato". Una delle cause di un ambiente così alterato è che durante le prove campo è stata segnalata la cementificazione dei sassi ad opera del materiale fine e quindi la scomparsa di numerosi habitat con le relative specie che li popolano.