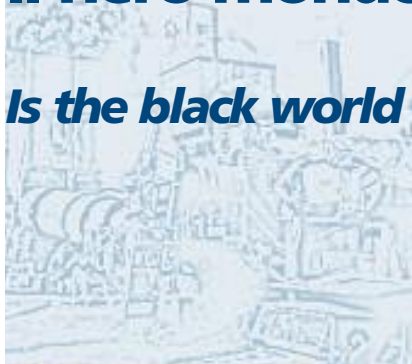


Il nero mondo dell'asfalto è veramente nero?

Is the black world of asphalt really black?



MAURO MASCHIETTO
Consulente

Riassunto

Oggi difendere l'ambiente rappresenta insieme una necessità ed un'opportunità. Infatti, continuare nello sviluppo senza rigore non è più sostenibile, dal momento che aumenterebbe ulteriormente il debito e lo squilibrio nei confronti delle risorse ambientali ed energetiche. Inoltre, la crescita nella domanda di una migliore qualità ambientale offre nuove occasioni di sviluppo e di lavoro per quei prodotti e per quelle imprese gestite secondo criteri di sostenibilità ambientale.

Sempre una più elevata sensibilità nei confronti dei temi ambientali ha portato il mondo delle costruzioni stradali ad orientarsi sia verso un riutilizzo dei materiali un tempo semplicemente scartati, sia verso l'impiego di tecnologie a basso impatto energetico.

Summary

Defending the environment is currently both a necessity and an opportunity. In fact, going on with the development without rules is no more possible, as this behaviour would increase the debt and the disequilibrium toward environmental and energetic sources. The request of a better environmental quality, offers new opportunities of development and work for those products and companies managed with environmental sustainability criteria.

A higher sensibility for the environmental aspects has lead the world of road constructions to the reuse of those materials simply rejected in the past and to the use of low energy impact technologies.

1. La storia recente

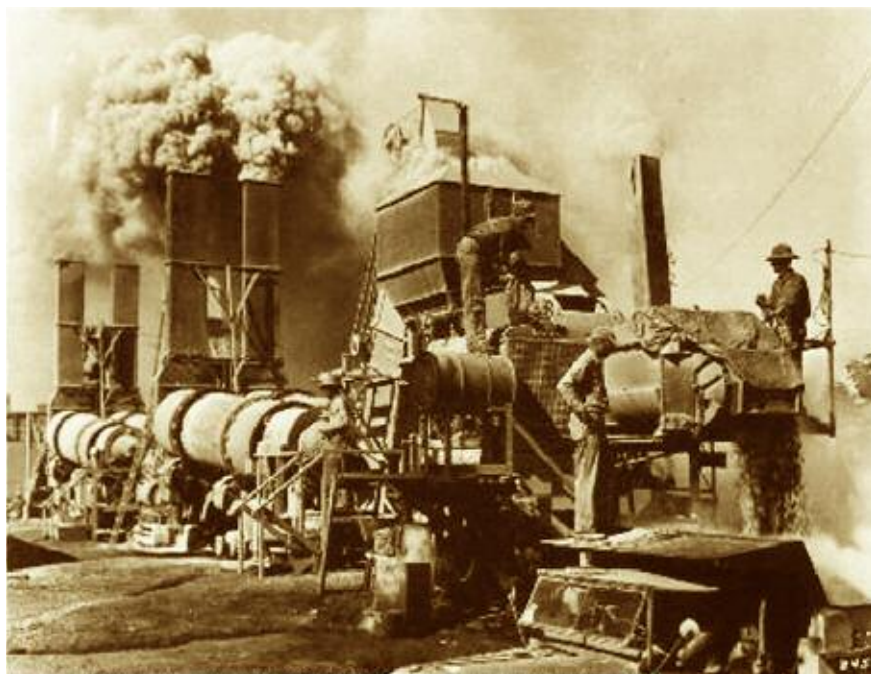
Da molto tempo il settore stradale è soggetto ad una serie di attacchi mediatici che vanno dall'appellativo di "catramatori", con il sottinteso significato di "inquinatori", a quello di "disturbatori delle ferie pubbliche" ed altre amenità di questo genere.

Senza pretesa di sorta, è opportuno illustrare quanto siamo in grado di fare oggi, ricordando prima quanto abbiamo fatto fino a ieri.

All'inizio degli anni '80 a seguito dei conflitti arabo-israeliani, quando la benzina passava da 350 a 500 lire al litro, l'industria dell'asfalto proponeva il riciclaggio

a caldo e molte delle tecnologie proposte erano italiane (Soave, Marini, Loro Parisini). Alla fine degli anni '80, dando una risposta concreta all'esigenza di sicurezza sulla strada, in collaborazione con l'industria del bitume, si mettevano a punto i bitumi modificati: mezzo necessario alla costruzione dei tappeti drenanti che tanto offrono in termini di sicurezza e comfort di guida. Alla fine degli anni '90 per soddisfare le esigenze di minor disturbo alla collettività, e non per una necessità industriale legata al profitto si è iniziato a lavorare anche su turni di notte;

All'inizio del nuovo millennio sulla spinta di reali motivazioni di risparmio energetico e riutilizzo delle risorse



se non rinnovabili si è dato ampio sfogo a tutta una serie di studi di innovazione tecnologica o recupero e restauro di vecchie tecnologie utili alla causa. Asfalti prodotti in rotoli, con tutti i colori dell'arcobaleno e non neri; asfalti eterni e asfalti catalitici; asfalti con materiali da recupero, altrimenti destinati a discarica speciale come scorie di altoforno, ceneri volanti, carcasse di pneumatici, materiali derivanti da demolizione di costruzioni civili. Sono solo alcuni esempi di un'attività di studio che non ha molti eguali nel resto dell'industria. Ciononostante nell'immaginario popolare rimaniamo uguali a quel personaggio interpretato da Nino Manfredi mezzo lustro fa (*Il figlio del beduino*, secondo episodio del film *Testa o croce*).

Le economie più sviluppate hanno da sempre maggiormente incentivato, nei loro processi di sviluppo, l'utilizzo di risorse naturali per la produzione di beni e prodotti ignorando, da una parte, di non disporre di una riserva illimitata di materie prime e dall'altra che la natura e le qualità dei rifiuti derivanti dalle attività di costruzione e demolizione non rappresentassero un effettivo problema di smaltimento. Il risultato di quest'atteggiamento è stato un prelievo di risorse naturali superiore alla capacità di rinnovamento ed una produzione di rifiuti maggiore rispetto alle capa-

cià di un loro assorbimento da parte dell'ambiente, rendendolo, di fatto, oggi non più sostenibile.

La trasformazione di tali risorse in prodotti comporta un dispendio di energia ed emissioni in atmosfera non più tollerabili. È a tal proposito che le Autorità internazionali hanno stipulato e ratificato il cosiddetto Protocollo di Kyoto che impegna anche il nostro Paese ad abbattere le emissioni derivanti dalle attività umane globali, nel prossimo quinquennio, di almeno il 5% rispetto al 1990.

2. I nuovi orientamenti del settore

Sulla base di queste esigenze sarebbe opportuno che tutti gli operatori che gravitano attorno al mondo delle costruzioni stradali (progettisti, amministrazioni e concessionarie stradali, imprese) avessero ben presente che sono state individuate, alcune da molti anni altre di recente, almeno tre diverse strade da percorrere unitariamente ed individualmente al fine di concorrere all'obiettivo di migliorare l'ambiente.

Queste tre strade sono rappresentate rispettivamente dalle tecnologie di seguito richiamate.

2.1 Il riciclaggio a freddo

Il riciclaggio a freddo è un processo nel quale il materiale dell'esistente pavimentazione viene riutilizzato con l'aggiunta di piccole percentuali di inerte nuovo, legante bituminoso a freddo (emulsione) e cemento. Il processo serve a confezionare materiali destinati a strati di base di strade nuove o per il risanamento di strade esistenti. Questa tecnologia ha la capacità di coniugare tutti gli aspetti di rispetto ambientale che si possano incontrare nel campo delle costruzioni stradali:

- ▶ risparmio di risorse non rinnovabili attraverso il recupero del fresato;
- ▶ riduzione delle emissioni in atmosfera poiché la tecnologia non prevede alcun tipo di riscaldamento né alla produzione né alla stesa;

- ▶ risparmio dei combustibili: una tonnellata di conglomerato bituminoso a caldo necessita di 8-9 litri di olio combustibile per essiccare gli inerti e mantenere in temperatura il bitume. Al contrario, una tonnellata di prodotto a freddo richiede solo 1 litro di olio indispensabile per azionare i motori.

Il riciclaggio a freddo può essere effettuato anche con bitume schiumato.

2.2. Gli asfalti prodotti con la tecnologia a tiepido

Può un'industria da sempre ritenuta insalubre quale quella della produzione degli asfalti adeguarsi alle richieste insite nel protocollo di Kyoto?

L'asfalto a bassa temperatura, detto anche "a tiepido", rappresenta la risposta dell'industria stradale a questa sfida. E per quanto possa sembrare incredibile a quanti non conoscono il livello tecnologico del settore, la sfida è stata vinta ed a testimoniarlo dovrebbero essere sufficienti i numeri che seguono:

- ▶ diminuzione della temperatura di produzione fino a 40 °C;
- ▶ risparmio di energia dell'ordine del 20÷25%;
- ▶ riduzione della produzione di gas serra pari a circa 10 kg di anidride carbonica per tonnellata di conglomerato prodotto;
- ▶ minor fabbisogno di prodotti combustibili e da riscaldamento di derivazione petrolifera.

Il conglomerato a tiepido, grazie all'uso di opportuni additivi minerali o chimici, viene prodotto e messo in opera a bassa temperatura; ai già citati benefici se ne possono aggiungere altri: uno, goduto dai lavoratori del settore, è quello di un ambiente di lavoro non più a temperatura torrida e gravato dai fumi emessi dal conglomerato caldo; l'altro è che l'asfalto a tiepido, grazie alla riduzione dei fumi e degli odori, rende meno problematica la messa in opera in ambiti fortemente urbanizzati; poiché, anche se non ci sono evidenze scientifiche che tali fumi costituiscano una minaccia per la comunità circostante, certamente essi vengono percepiti come un fastidio.

2.3 Strati di fondazione in materiali

derivanti da costruzioni e demolizioni (C&D)

Con 20 milioni di metri cubi i detriti edili costituiscono una delle principali fonti di rifiuti in Italia e il loro volu-

me aumenterà anche nei prossimi anni a causa dell'incremento dell'attività di demolizione e rinnovamento. Le autorità ed i progettisti dovrebbero incoraggiare ulteriormente il loro riutilizzo.

Il recupero dei detriti minerali permette di tutelare le riserve di materie prime e di salvaguardare il già scarso spazio per le discariche.

Le recenti Norme legislative italiane racchiudono, nella Circolare n. 5205 15/07/2005, l'indicazione per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale ed impongono agli Enti pubblici che operano nel settore delle costruzioni civili in generale e stradale in particolare, di coprire almeno il 30% del fabbisogno annuale di inerti con aggregati riciclati. Tale vincolo, valido esclusivamente quando sia rispettata la congruità del prezzo con gli aggregati naturali, obbliga gli addetti del settore non solo ad utilizzare i suddetti materiali, ma anche a valutare quali livelli delle caratteristiche prestazionali sia ragionevole attendersi e come questi possano evolvere nel tempo.

Grazie a studi mirati al più conveniente utilizzo è possibile produrre materiali per misti cementati che utilizzano al 100% materiali da recupero di costruzioni e demolizioni C&D.

L'utilizzo degli aggregati inerti lapidei riciclati:

- ▶ Contribuisce a ridurre le ferite al territorio per l'estrazione di materia prima (meno cave);
- ▶ Evita il deturpamento del territorio (eliminazione delle discariche);
- ▶ Fa risparmiare energia (minor consumo energetico per la produzione di riciclato rispetto alla materia prima corrispondente e meno movimentazione di automezzi);
- ▶ È economico (il riciclato, a parità di prestazioni, costa meno della materia prima corrispondente).

3. Conclusioni

Il mondo del conglomerato bituminoso è pronto alle sfide del futuro ed è in grado di proporre consistenti risparmi di risorse e consumi. L'Italia, attende solo che le venga offerta una possibilità di dimostrare le proprie capacità. Certo è demotivante scontrarsi sempre, o molto spesso, con una sorta di sindrome di NIMBY (*not in my back yard: non sul giardino di casa mia*), per la quale le »

necessarie sperimentazioni sul campo è meglio avven-
gano sul "giardino" di qualcun altro.

O, peggio ancora, quando tutto quanto viene sperimen-
tato a miglioramento ed innovazione debba solo costa-
re meno, senza nulla aggiungere in termini di costi-bene-
fici. Per renderci conto di quanto questo atteggiamento,

a volte schizofrenico, costituisca un gravame per il nostro
mondo, basterebbe rivolgere lo sguardo al livello stra-
dale di paesi che solo venti anni fa guardavamo dall'alto
al basso, come la Spagna o i paesi dell'Est Europa.

Fuori si corre, in Italia si sta fermi.

Ma questo è un altro problema: politico, non tecnico. ■

