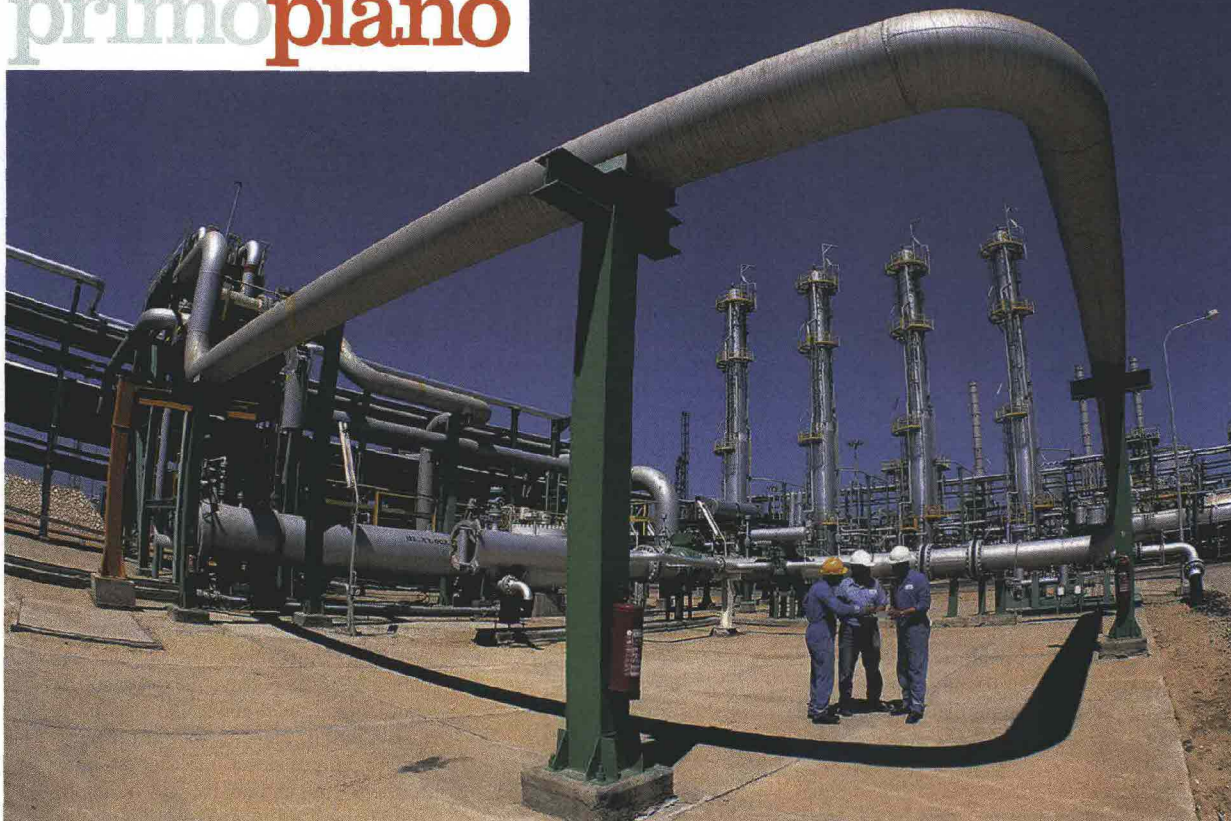


* primopiano



TRAZIONE LIQUIDA

È composto in larga parte da metano, produce un decimo di Pm10 e un quinto di CO₂ rispetto al petrolio. Perché il **Gas naturale liquefatto** non decolla nei trasporti?

di **Andrea Fontana**

Il gas è morto, lunga vita al gas! Non si tratta della battuta di qualche ambientalista pentito ma è curiosamente il titolo dell'ultimo seminario che si terrà a metà novembre durante la ventottesima edizione dell'*European autumn gas conference* (Eagc): il principale evento del settore riservato ai professionisti della commercializzazione del gas. Nella due giorni di Bruxelles, sponsorizzata da Eni, si discuterà anche di questo, vale a dire se per l'Europa sia più vantaggioso puntare su nuovi gasdotti o scegliere il Gas naturale liquefatto (Gnl): una miscela composta prevalentemente da metano, oltre il 95%, liquefatta nei luoghi di produzione attraverso un processo che consente di eliminare le componenti inquinanti a base di zolfo.

Il Gnl viene liquefatto nei luoghi di produzione. In alto, un impianto per la criogenia in Qatar

Tanto da rappresentare una valida evoluzione delle tecnologie legate al gas naturale compresso: «L'85% del trasporto in Italia ancora oggi avviene su gomma – spiega Renzo Provedel, vicepresidente di Soslog, l'associazione italiana per la logistica sostenibile – E il Gnl offre soluzioni che riducono significativamente il peso dei veicoli rispetto al gas convenzionale. Inoltre, abbate notevolmente l'impatto ambientale: produce un decimo di Pm10 e un quinto di

NOx, mentre le emissioni di CO₂ vengono ridotte del 20% rispetto al petrolio».

COME SI PRODUCE

Per essere liquefatto il gas naturale viene sottoposto a diverse fasi di raffreddamento e condensazione attraverso la tecnica della criogenia, che permette di raggiungere temperature intorno ai -160 °C. In questa maniera si migliora la purezza della combustione, aumentando il potere calorifico per unità di massa e di volume. Questa tecnologia comporta inoltre vantaggi nelle prestazioni dell'automezzo perché a differenza del metano gassoso non è "tagliato" con aria e azoto fino al 15%, permette perciò di ridurne il volume di 600 volte, consentendo lo stoccaggio e il trasporto a costi competitivi. I sostenitori di questa tecnica sostengono sia anche meno pericoloso: rispetto alla pressione di rifornimento tipica del metano convenzionale, di circa 220-250 bar, si scende quasi alla pressione atmosferica (5 bar): «Spostare verso il gas parte del consumo di petrolio sarebbe un risultato sicuramente positivo – spiega Federico Testa, ordinario di Economia e gestione delle imprese all'università di Verona – ancora di più se arriva da tutto il mondo via nave e non ha il vincolo del tubo. Un serbatoio criogenico, in un porto sorvegliato 24 ore su 24, mi preoccupa molto meno di un piccolo stabilimento chimico nella bassa veronese, meno facilmente controllabile, che magari di notte carica camion con fusti strani. Rifiuti tossici e pericolosi che poi, come ci insegna la cronaca, ritroviamo sotterrati chissà dove».

STRATEGIA EUROPEA

Il Gnl è di vitale importanza per Giappone (48% del totale fabbisogno di energia), Corea e Taiwan, sempre più richiesto in Cina e India e sta conoscendo un rapido sviluppo negli Stati Uniti, Canada e Russia. Ma perché in Europa se

ne parla soltanto adesso? I protagonisti dell'Eagc, ovviamente, non pensano affatto che il gas sia morto. Piuttosto prendono atto che la produzione di elettricità da centrali a gas è in declino e che l'abbondanza dell'offerta ha fatto crollare i margini di profitto. Perciò s'interrogano su quali potrebbero essere i nuovi sbocchi commerciali. E soprattutto sul ruolo che il gas potrà giocare nel settore del trasporto marittimo e di quello stradale con lunghe percorrenze. Le opportunità sembrano soprattutto legate alla diffusione del Gnl. Non a caso la Commissione europea ha lanciato a inizio anno la *Clean fuel strategy*, una sorta di decalogo per promuovere sistemi sostenibili di propulsione nella mobilità. Nel pacchetto d'iniziative vengono integrate, in una logica di transizione, mobilità elettrica e forme evolutive e innovative legate ai combustibili fossili, come il Gnl appunto. Il piano presentato dal commissario europeo per i Trasporti, Siim Kallas, ha portato in primo piano il tema cruciale delle reti distributive, proponendo l'allestimento entro il 2025 di stazioni per il rifornimento di Gnl in tutti i principali porti marittimi e interni dell'Unione Europea. «A livello mondiale i principali produttori di autocarri pesanti stanno allestendo mezzi alimentati a Gnl» riprende Provedel. In



FOTO: © SERENA CAMPANINI / AGF



Renzo Provedel, vicepresidente di Soslog, che sostiene l'utilità di questo carburante in particolare per il trasporto pesante

prima fila ci sono Iveco e Volvo, da qualche mese anche Mercedes. Gas naturale liquefatto quindi, a meno 160 gradi, come carburante efficiente e green per i camion del futuro, che però non sanno dove rifornirsi, soprattutto in Italia. «Per questo – aggiunge – undici imprese italiane, aggregate da Soslog, avevano partecipato lo scorso anno al bando del Miur "Smart city & smart communities" proponendo un progetto di sperimentazione di due anni che integrasse il Gnl con la "optimodalità", cioè con un mix ottimale di modalità di trasporto: nave, ferrovia, strada. Nel progetto si ipotizzavano anche fonti italiane di Gnl, come quelle producibili dagli impianti di biogas, tecnologie di compressione low cost come quelle proposte da General Electric negli Usa e kit di "retrofit", prodotti dall'italiana Dimtech, per trasformare i veicoli Euro 0, 1, 2 3 e 4 in Euro 5».

PROBLEMI APERTI

Gli aspetti problematici, certo, non mancano. Rispetto al diesel il metano è infatti meno inquinante ma il consumo del "Compressed natural gas" (Cng) per autotrazione rappresenta in Italia meno dell'1% del totale. Giuseppe Onufrio, direttore di Greenpeace Italia, valuta prudenzialmente: «Siamo contrari al fracking, la fratturazione idraulica delle rocce per aumentare la produzione di gas da argille bituminose, che comporta danni irreversibili all'ambiente. Il gas estratto con le tecnologie tra-



il libro

Giulio Aguiari e Renzo Provedel
LOGISTICA SOSTENIBILE: UN'OCCASIONE DI SVILUPPO & INNOVAZIONE

Franco Angeli Editore, 2013, pp. 272

■ Un lavoro dedicato al ribaltamento dell'idea che "sostenibilità" sia sinonimo

di "perdita economica". La nostra società procede grazie all'interazione di sistemi complessi, per i quali una buona organizzazione logistica permette il raggiungimento di risultati soddisfacenti in tempi utili, senza compromettere l'utilizzo delle risorse naturali per le generazioni a venire. Gli autori presentano una serie di proposte e buone pratiche fondate su alcuni elementi fondamentali: collaborazione fra aziende, nuovi processi produttivi e distributivi, partecipazione, digitalizzazione e innovazione tecnologica.



dizionali, invece, è sicuramente una fonte importante nell'ottica della transizione verso la mobilità elettrica. Ma i nostri studi dicono che lo sviluppo di questa tecnologia potrebbe garantire al massimo una riduzione del 15-20% delle emissioni di CO₂. Risultato apprezzabile ma non risolutivo». Il Cng non è utilizzato dagli autocarri pesanti a causa della limitata autonomia (circa 350 km) e dell'eccessivo peso dei serbatoi, con la conseguenza che non potranno rispettare gli standard "Euro 6" in vigore da settembre 2014. «Ma l'utilizzo di Gnl in serbatoi criogenici a bordo del camion permetterebbe di rispettarli anche senza l'utilizzo di abbattitori di NOx (*una sigla che identifica collettivamente tutti gli ossidi di azoto e le loro miscele*, ndr) – riprende Provedel – E con un notevole risparmio economico, nell'ordine del 20-30%. L'autonomia dei veicoli pesanti salirebbe a 700-1000 km aprendo ulteriori scenari di competitività e di efficienza».

CHIUDERE IL CERCHIO

Mancano infine le stazioni di rifornimento, soprattutto in Italia, nonostante il nostro paese abbia sviluppato un notevole *know-how*, con numerose aziende qualificate nell'installazione di impianti. Le stazioni sono dotate normalmente di una pompa criogenica della potenza di pochi kW (ne sono sufficienti 15 per avere un flusso di gas vaporizzato di 700 Mc/h) in sostituzione dei gruppi di compressione da oltre 90 kW elettrici. Una caratteristica che renderebbe particolarmente idoneo l'abbinamento con impianti fotovoltaici o mini-eolici per compensare il fabbisogno energetico: una stazione di rifornimento per il Gnl potrebbe facilmente diventare multimodale, con la possibilità di vaporizzare il gas naturale liquefatto ad alta pressione (220 bar) per erogarlo a bordo delle autovetture già alimentate a Cng compresso. E il cerchio si chiuderebbe. ■