

Venti impianti di urea, otto di ammoniaca, 3.000 chilometri di oleodotti, compressori, attrezzature per il petrolio

Oltre 200 metri quadri di stand alla fiera di Nuova Delhi
Una presenza che data da 30 anni
Collaborazione in forte sviluppo

In crescita la presenza dell'Eni nell'economia dell'India

Si fa sempre più significativa la presenza dell'Eni in India. L'ultima testimonianza la si è avuta alla fiera di Nuova Delhi dove l'ente petrolifero è presente in forza con un padiglione di oltre 200 metri quadri. La presenza dell'Eni in questo paese data da 30 anni e la collaborazione è in continuo sviluppo: 20 impianti di urea, 8 di ammoniaca, oltre 3.000 Km di oleodotti segnano le tappe di fecondi rapporti.

All'ottava edizione della Fiera internazionale di Nuova Delhi, inaugurata in questi giorni dal presidente Gandhi, l'Eni è presente in forze con uno stand di oltre 200 mq che illustra le più recenti e innovative realizzazioni delle società del gruppo.

Attivo in India da oltre 30 anni, l'Eni è stato il primo gruppo occidentale ad offrire al paese assistenza tecnica e crediti a lungo termine per lo sviluppo di una industria petrolifera nell'ambito del settore pubblico.

Negli anni 60 il gruppo ha realizzato una estesa rete di oleodotti (oltre 3.000 km), la raffineria di Madras, l'impianto lubrificanti di Bombay e l'impianto estrazione aromatici di Baroda.

Negli anni 70 le attività del gruppo si sono estese al settore dei fertilizzanti, di prioritario interesse per lo sviluppo economico e industriale del paese. A fine 1987 erano in funzione complessivamente 16 unità di produzione urea per una capacità complessiva di circa 20.000 t/g e 7 unità di produzione ammoniaca per una capacità totale di circa 9.000 t/g, tutte realizzate dalla Snamprogetti o da sue consociate (Haldor Topsoe).

I rapporti tra l'Eni e le aziende indiane non si sono limitati unicamente allo scambio di merci e servizi, ma si sono estesi al trasferimento di tecnologie e know-how; ciò ha permesso di ridurre, nei settori interessati, la dipendenza dall'estero dell'India con notevoli vantaggi sul piano degli esborsi valutari.

Significativi in tale senso sono gli accordi del Nuovo Pignone con alcune aziende locali, che hanno consentito loro di produrre e commercializzare una qualificata gamma di macchinari per l'industria petrolifera e petrolchimica (compressori centrifughi ed alternativi).

Per la costruzione della raffineria di Madras nel 1967, la Snamprogetti ha, ad esempio, utilizzato il più possibile attrezzature e servizi locali; le industrie manifatturiere indiane hanno così avuto l'opportunità di iniziare la produzione di attrezzature sofisticate che fino ad allora venivano importate.

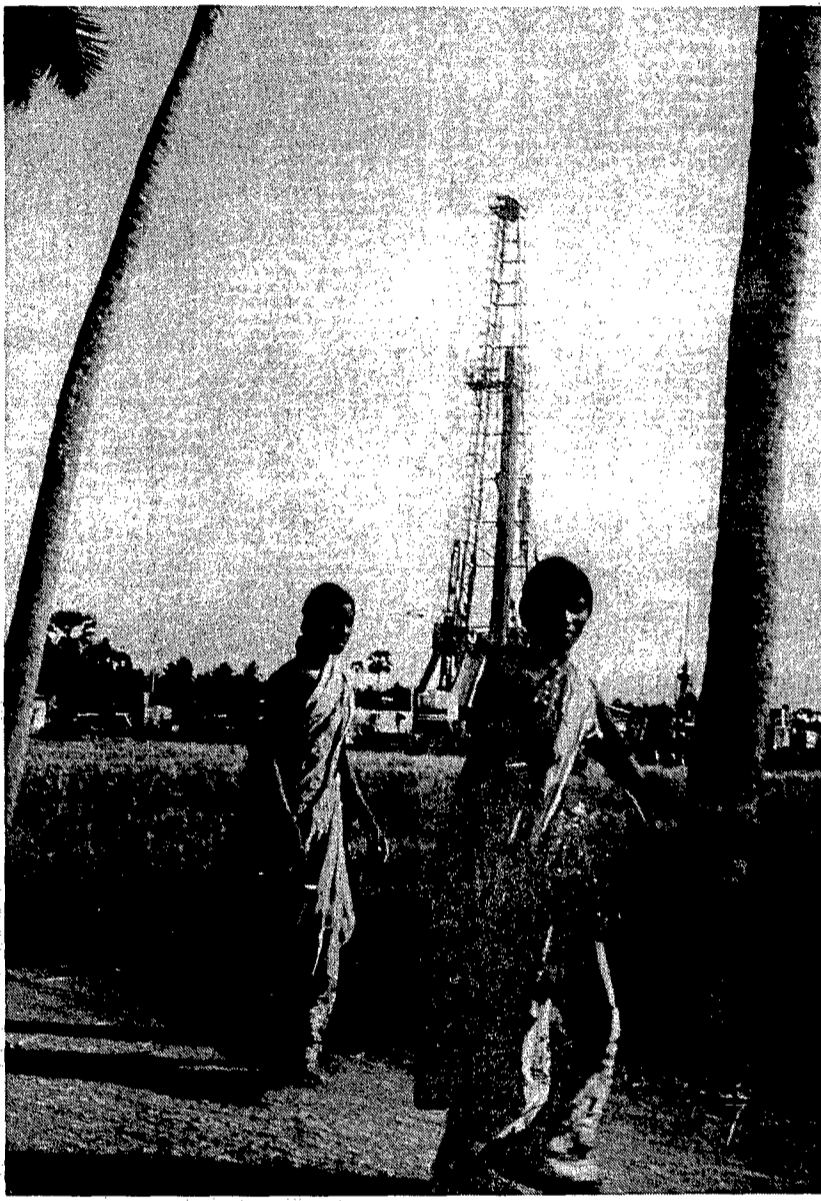
Questo ha contribuito al sorgere di una industria nel settore raffinazione, impianti petrolchimici e dei fertilizzanti.

Accordi di licenza a lungo termine sono stati firmati con industrie manifatturiere indiane per la produzione e la vendita di macchinari e attrezzature per l'industria petrolifera (compressori alternativi e centrifughi, ecc.).

La Engineers India Ltd., una importante società di progettazione indiana, è stata la prima ad avere un grosso incarico come subappaltatore della Snamprogetti.

Dal canto suo la Saipem ha provveduto alla formazione del personale della M/s Dodsai Private Ltd. nel campo della posa di oleodotti. Ancora la Snamprogetti ha stipulato con la Projects & Development India Ltd. (un'industria di Stato indiana) un accordo che autorizza quest'ultima ad offrire la tecnologia urea della Snamprogetti in India e in paesi terzi. Recentemente il governo indiano ha approvato un accordo di joint-venture tra la Saipem e la società indiana Aban Construction per operare nel campo della perforazione e della ricerca petrolifera. Nei rapporti con l'India le strategie del Gruppo hanno sempre cercato di contribuire allo sviluppo di un'industria autoctona, capace di offrire servizi anche a paesi terzi. Diversi sono i casi di collaborazione tra società dell'Eni e industrie locali: tra questi basta citare:

1) La joint-venture tra Ongc



Le condotte sottomarine di South-Bassein nel Golfo Cambay (India)



e Agip per esplorazione e produzione di petrolio nel Golfo Persico (campo di Rustan).

2) La Engineers India Ltd. (Eil) che ha ricevuto dalla Snamprogetti in subappalto il suo primo incarico riguardante la progettazione e il procurement per la raffineria di Shiraz e Tabriz in Iran.

3) La Snamprogetti che ha provveduto alla fornitura di scambiatori di calore, caldaie, forni ed attrezzature diverse, materiali isolanti, refrattari, vernici, ecc. destinati al proprio progetto per la costruzione di una raffineria in Iran. La maggior parte di questi materiali sono stati esportati per la prima volta dall'India.

4) La Snamprogetti che ha procurato l'esportazione dall'India di attrezzature per raffinerie e impianti raccolta gas in Medio Oriente. Il valore di tali esportazioni si aggira intorno ai 35 milioni di dollari.

5) La Snamprogetti che ha utilizzato i servizi e l'esperienza di management indiano per

il commissioning e la messa in produzione dei propri impianti di urea in Venezuela e in Urss.

Per quanto riguarda i più recenti sviluppi dell'attività in India, nel corso dell'88 è stato inaugurato il complesso fertilizzanti di Aonla, costruito dalla Snamprogetti per conto della Indian Farmers Fertilizer Cooperative Ltd. (Ifco), composto da un impianto ammoniacale da 1.350 t/g e due impianti urea da 1.125 t/g ciascuno.

Sempre da parte Snamprogetti sono stati di recente completati due impianti urea da 1.125 t/g e uno di ammoniaca a Vajalpur (Madhya Pradesh), per conto della National Fertilizer Ltd. (Nfl), è in fase finale di realizzazione il complesso fertilizzanti, composto da un impianto ammoniacale da 1.350 t/g e due impianti urea da 1.125 t/g ciascuno, localizzato a Jagdishpur nell'Uttar Pradesh.

Nell'agosto 1988 la società

ha firmato il contratto per la realizzazione di un complesso costituito da una unità ammoniacale da 1.350 t/g e due unità urea da 1.100 t/g per conto della Tata Fertilizer Ltd. a Brabala, nell'Uttar Pradesh.

Nel settore offshore dopo aver ultimato i lavori relativi alla condotta sottomarina (Km. 216 e 36") che collega il campo di South Bassein (Bombay offshore area) al terminal costiero di Hazira nello Stato di Gujarat, la Snamprogetti ha acquisito dalla Ongc un ulteriore contratto. I lavori a mare vengono eseguiti dalla Saipem.

Negli altri settori minerari non petroliferi la Snamprogetti ha in esecuzione uno studio di fattibilità per conto della Coal India Ltd. di Calcutta, per il trasporto di carbone a mezzo condotta. Sta anche predisponendo per la Hindustan Zinc Ltd. uno studio per il recupero energetico e un programma di assistenza tecnica, che vengono eseguiti in collaborazione con la Nuova Samim.

La Saipem ha ottenuto qualche anno fa un contratto di perforazione nell'area di Rajamundry (Andhra Pradesh) per conto dell'Ongc. Nel corso del 1987 il Nuovo Pignone ha ottenuto importanti commesse per la fornitura di compressori alternativi e di turbine a gas.

Il Nuovo Pignone ha inoltre dato assistenza alla Ongc e alla Gas Authority of India per predisporre un dettagliato studio di fattibilità sull'impiego del metano per autorotazione.

Nel settore chimico le società del gruppo Enichem operano sul mercato indiano con forniture dirette agli enti governativi.

Le vendite del 1987 hanno riguardato principalmente intermedi per detergenza, polietilene, elastomeri e fertilizzanti.

Energia Una legge per il risparmio

Di risparmio energetico si parla molto ma sinora di concreto si è visto ben poco. Adesso il ministro Battaglia ha fatto sapere di voler stringere i tempi. Entro dicembre, ha promesso, verrà avviata in Parlamento la discussione del disegno di legge da lui predisposto per riformare la normativa attualmente in vigore. In ballo c'è anche l'utilizzazione di 350 miliardi stanziati dalla finanziaria per il 1988 e 250 miliardi previsti per il 1989. La proposta avanzata da Battaglia stima in 939 miliardi per il triennio 89-91 l'onere finanziario necessario ad erogare contributi di incentivazione per edilizia, industria e agricoltura ed in 2.562 miliardi la spesa per lo sviluppo di progetti dimostrativi, piccole derivazioni d'acqua e per la produzione combinata di energia e calore. Una spesa che secondo i calcoli del ministero dell'Industria potrebbe essere coperta utilizzando i fondi stanziati per altri settori ma non utilizzati, i 159 miliardi previsti nel 1989 per lo sviluppo di fonti rinnovabili in edilizia, industria e agricoltura dovrebbero essere recuperati dalla riduzione delle spese del Tesoro per la metanizzazione del Meridione.

Grazie ad una «caldaia a letto fluido» possibile produrre calore ma anche energia per le esigenze cittadine. La «materia prima» è il carbone

Teleriscaldamento a Reggio Emilia

Dalle caldaie «a letto fluido» di Reggio Emilia esce calore per 20.000 appartamenti ed energia elettrica per 18,5 megawatt elettrici. L'Agac, municipalizzata reggiana che gestisce l'impianto «Re.T.E. 2», ha stipulato una convenzione per l'utilizzo dell'elettricità generata. Il risparmio sarà di oltre 17.000 Tep, con l'utilizzo del carbone al posto dei combustibili derivati dal petrolio.

PATRIZIA ROMAGNOLI

Si chiama «Re.T.E. 2», e significa «Reggio Emilia total energy», e, quando sarà a regime, riscalderà 20.000 appartamenti. Le particolarità dell'esperienza reggiana di cogenerazione e teleriscaldamento, gestita dalla locale municipalizzata gas e acqua, Agac, sta soprattutto nel tipo di caldaia adottata che genera energia utilizzando carbone al posto dei derivati del petrolio.

Il teleriscaldamento è un sistema di riscaldamento urbano centralizzato, che funziona mediante l'invio agli edifici di acqua surriscaldata convogliata in tubazioni coltivate, cioè senza dispersione di calore. L'acqua viaggia in un circuit-

to chiuso, per cui al ritorno in centrale il calore residuo viene prelevato e rimesso in circuito.

Contemporaneamente la caldaia è collegata a una turbina per la produzione di energia elettrica. Si tratta di un sistema tutto sommato semplice, applicato all'estero su vasta scala. La novità per l'Italia è rappresentata soprattutto dalla tecnologia e dall'alimentazione della caldaia, detta «a letto fluido».

Tecnicamente, si tratta di una camera di combustione circondata da tubazioni in cui scorre l'acqua da vaporizzare. In questa camera di combustione, in basso, si trova una griglia su cui viene posto del calcare,

a sua volta insuflato con un getto d'aria. Il letto di calcare resta così in stato di agitazione mentre dall'alto viene introdotto carbone che va a miscelarsi al calcare nel letto fluido. Una volta che il carbone ha cominciato a bruciare, il processo procede con le braci, la cui temperatura è più bassa di quella che si forma nelle caldaie tradizionali, circa 800 gradi.

Come si vede, non si tratta di una tecnologia particolarmente sofisticata: le vecchie stufe a carbone funzionavano pressappoco nello stesso modo, con un combustibile del tutto tradizionale e con procedure molto semplici. Ma non per questo esenti da rischio ambientale. Dalla combustione del carbone si sprigionano ossidi di zolfo e particolato nei fumi. Per ovviare il problema, l'Agac ritira solo il carbone previamente analizzato da una società d'importazione, che garantisce che il tenore di zolfo sia inferiore all'1%.

In più, le caldaie sono dis-

poste in modo da andare in tilt (salvo l'impianto in doppio che si attiva in caso di emergenza) se il carbone è troppo solforoso o il calcare di pezzatura irregolare. Inoltre, il trasporto, l'insilamento e l'alimentazione avvengono a circuito chiuso, per evitare la dispersione di polveri. Le emissioni di azoto, poi, sono ridotte dalla bassa temperatura di combustione, mentre le polveri vengono trattate da appositi filtri e poi insilate. In più, questo tipo di caldaia può essere alimentata con fascine e resti di potatura degli alberi. Il risparmio energetico indotto dal teleriscaldamento col sistema «Re.T.E. 2» è stato calcolato in 17.685 Tep anno (tonnellate petrolio equivalenti) col vantaggio non secondario della sostituzione dell'approvvigionamento di petrolio (gli appartamenti su cui verrà applicato il teleriscaldamento sono attrezzati ora con caldaie a gasolio) con 13.780 Tep provenienti dal carbone.

Il riscaldamento delle ca-

se va però considerato come «coprodotto». L'altro, altrettanto importante, è l'energia elettrica, per una potenza, a pieno regime, di 18,6 megawatt elettrici. E a pieno regime «Re.T.E. 2» sta per andare: dopo le prove della scorsa primavera, dal 5 novembre scorso l'impianto ha ripreso a funzionare. Dall'elettrodotto in parallelo con la rete Enel esce energia elettrica che viene «vettorata» (termine tecnico che si può tradurre con «riconsegnata») per rifornire una serie di impianti della stessa Agac. Infine, un po' di cifre: i 77 miliardi spesi finora sono stati tutti finanziati: in parte dai mutui dell'Agac con Bei e Cassa depositi e prestiti, in parte dal ministero dell'Industria, in base alla legge 308 a sostegno della cogenerazione (scelte alternative al nucleare bocciato lo scorso anno), dall'Enea e dalla Cee. Qualcosa è a carico degli utenti, che pagano tariffe «ancorate» ai prezzi del metano. E ci guadagnano sul risparmio di manutenzione...

