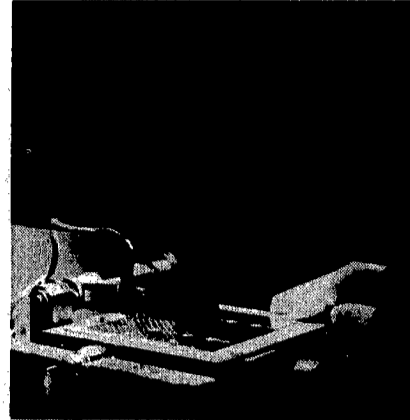
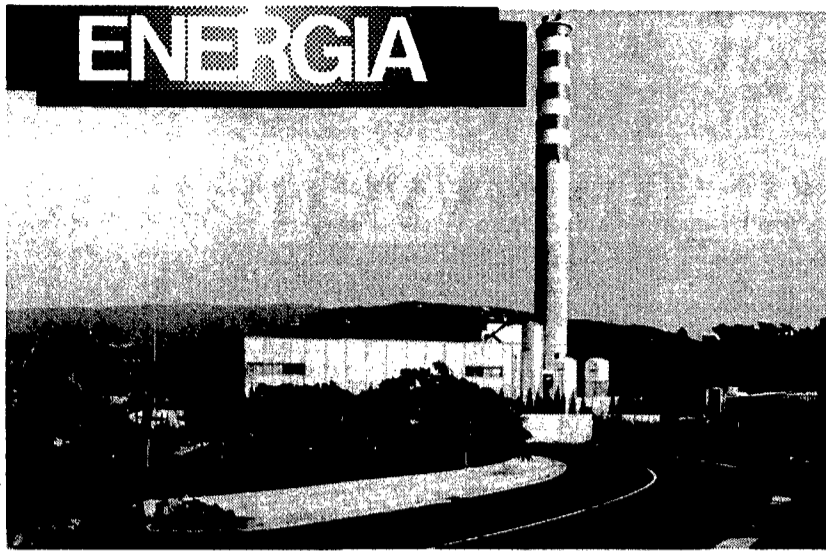


L'impianto di Brescia Nord di cogenerazione per teleriscaldamento da 24Mw. Nelle foto a destra: in alto, prova in sole artificiale di celle (solari) fotovoltaiche; sotto, la sala macchine della centrale idroelettrica di Chiotas-Piastra (Cuneo), nove unità da 170 MVA.



**Sicurezza
rispetto dell'ambiente
risparmio energetico
e ricerca
per l'energia
del futuro**

Ansaldo: un grande patrimonio di tecnologia per lo sviluppo

Dall'Ansaldo riceviamo e pubblichiamo. La necessità di garantire una sufficiente economicità e disponibilità di energia elettrica, l'accresciuta consapevolezza dell'ambiente come risorsa imprescindibile da salvaguardare ed i nuovi orizzonti della ricerca, sono i grandi temi che, su scala mondiale, dominano i programmi e le attività di tutte le aziende che operano nel settore dell'energia.

Ansaldo, il primo complesso termoelettromeccanico italiano, ha investito e sta investendo risorse umane e finanziarie al fine di dare una risposta adeguata a queste esigenze e, più in generale, per contribuire a risolvere i problemi dello sviluppo nel campo dell'energia, dei trasporti, dell'industria e dei grandi sistemi. Nel settore dell'energia nel 1986 sono stati acquisiti ordini per 4783 miliardi (+ 236% rispetto al 1985) di cui 1450 miliardi sul mercato estero con importanti acquisizioni in Algeria, Cina, Egitto, India,

Messico e Pakistan. Dati che testimoniano la rilevanza di una presenza qualificata e prestigiosa, maturata attraverso una adeguata politica di alleanze con i più importanti partners internazionali ma soprattutto con un costante miglioramento delle capacità progettuali e realizzative.

L'insieme delle capacità sistemiche, ingegneristiche, impiantistiche, manifatturiere, di gestione e l'esperienza accumulata nella progettazione, fabbricazione, costruzione, avviamento e manutenzione di sistemi e impianti energetici, sono infatti una qualificata risposta alle richieste dei mercati nazionale ed internazionale.

Per quanto riguarda l'impiantistica delle attività convenzionali, Ansaldo cura la progettazione, architettura industriale e main contracting per la fornitura di sistemi, sottosistemi e impianti completi; centrali termoelettriche a carbone, olio combustibile, gas,

olio/gas, geotermiche ed idroelettriche. Per centrali convenzionali in Italia e nel mondo sono stati progettati e realizzati impianti o componenti principali per oltre 35.000 Mw. Ansaldo inoltre fornisce ingegneria e componenti per l'utilizzo di energie alternative quali l'energia solare e la trasformazione delle biomasse con la produzione di gas biologici, e studi per l'utilizzo delle risorse energetiche ed idriche.

Per quanto riguarda la componentistica Ansaldo produce: generatori di vapore convenzionali per centrali termoelettriche alimentate a gasolio, gas e carbone (in Italia oltre 20.000 Mwe di generatori installati, nel mondo oltre 5000 Mwe); turbine a vapore e scambiatori di calore per centrali termoelettriche convenzionali; turbogeneratori geotermici; turbine idrauliche Pelton, Francis e Kaplan, pompe di accumulazione e turbine-pompe reversibili mo-

nostadio e multistadio; trasformatori ed autotrasformatori per impianti di generazione e trasmissione dell'energia elettrica fino alle massime potenze ed estensioni; reattori di derivazione per reti di trasmissione dell'energia elettrica fino alle massime potenze ed estensioni.

Da notare che il reattore elettrico a tensione più elevata attualmente in servizio nel mondo occidentale è stato costruito da Ansaldo; un reattore da 50 Mvar in funzionamento sulla linea sperimentale a 1000 kv di Suvereto. Ansaldo opera inoltre già da tempo, con risultati e prospettive sempre più interessanti, nel service per l'energia, fornendo analisi delle prestazioni, servizi di diagnostica completa, revisione, miglioramento e modifiche di impianti, manutenzione e fornitura delle parti di ricambio, gestione degli impianti ed addestramento del personale. Attenzione modale di manutenzione e

esercizio ed interventi di ammodernamento e miglioramento, consentono infatti di recuperare grossi margini di produttività, contenere i consumi, accrescere la sicurezza e ridurre l'impatto ambientale.

La crescente attenzione ai problemi ambientali si è inoltre concretizzata nello sviluppo di sistemi e tecnologie per la realizzazione di impianti di desolfurazione e denitrificazione che garantiscono l'assorbimento e la rimozione degli effluenti gassosi emessi dalle centrali a carbone e a petrolio. In questa direzione sono anche in crescita costante le attività di ricerca e realizzazione per centrali policombustibili dotate di impianti di desolfurazione e denitrificazione, per gli impianti di spinta e combustione delle miscele acqua-carbone, nonché per lo sviluppo di bruciatori a basso impatto ambientale ed in grado di utilizzare combustibili non tradizionali.



Per far fronte alle nuove esigenze nel campo dei sistemi di protezione ambientale, accanto alla ricerca autonoma si sono sviluppati significativi accordi di licenza e collaborazione tecnica con le più prestigiose aziende europee, americane e giapponesi; oltre al processo di desolfurazione ad umido dei fumi emessi dalle centrali, va ricordata, ad

esempio, la combustione a letto fluido circolante, tecnologia per la quale il letto, costituito da particelle di carbone, di inerti, di cenere e di agente desolforante (dolomite o calcare) è fluidizzato mediante l'aria di combustione.

Grande impegno ed importanti realizzazioni anche per le tecnologie finalizzate al ri-

gettati per utilizzare quella parte di energia termica che non viene convertita in energia elettrica. In questo campo Ansaldo è in grado di soddisfare richieste assai diversificate progettando e fornendo anche «chiavi in mano» i vari tipi di centrale adatti alla cogenerazione, nonché progettando e fornendo, nei casi di teleriscaldamento, le reti di distribuzione di calore.

Oltre 150 Mw elettrici installati in diverse città italiane (Brescia, Milano, Reggio Emilia e Torino) testimoniano la posizione di leadership che Ansaldo ha raggiunto in questo settore. Vi è infine l'impegno Ansaldo nei grandi progetti internazionali che coinvolgono migliaia di ricercatori sulla fusione e sulla superconduttività. Ansaldo, leader mondiale nel settore dei magneti superconduttori per il controllo della fusione termonucleare e per lo studio della fisica delle alte energie, è presente nei più importanti progetti in corso.

Attualmente sono in costruzione o recentemente consegnati numerosi magneti per la ricerca sulla fisica delle alte energie (290 quadrupoli e 8000 barre per dipoli per il Cern di Ginevra, 242 dipoli superconduttori per il Desy di Amburgo) e le bobine toroidali di tutti i Tokamak in costruzione in Europa (Tore Supra Francia, Asdex-up Germania, FtU Italia, Compass Inghilterra). Ansaldo ha inoltre recentemente costituito il «Centro Sviluppo Applicazioni Superconduttività» con l'obiettivo di sviluppare materiali superconduttori ad alta temperatura ed individuare le possibili applicazioni relative alla produzione, trasmissione, distribuzione, accumulo ed utilizzazione dell'energia elettrica. Ansaldo, un'industria moderna con solide radici nel passato, si proietta così, verso il futuro, attraverso una continua innovazione del proprio patrimonio tecnologico per rispondere alle sempre crescenti esigenze dello sviluppo.

QUALITÀ DELLA ENERGIA
QUALITÀ DELLA VITA

Nelle nuove centrali policombustibili, l'ENEL produrrà energia elettrica secondo norme che si è autoimposto e che anticipano le direttive che la CEE, è previsto, dovrebbe approvare in futuro per le "Centrali pulite"

Anche nelle centrali in fase di conversione (da petrolio a carbone) avrà una drastica riduzione delle emissioni inquinanti che si ridurranno a meno di un terzo rispetto a quelli che si avevano prima della trasformazione

ENEL
IL SIGNIFICATO DI UNA PRESENZA