

MINISTERO DELLE FINANZE

PAGINA BIANCA

MINISTERO DELLE FINANZE

RELAZIONE SULLO STATO E SULLE PROSPETTIVE DI SVILUPPO DELLE ATTIVITA' DI RICERCA PRESSO L'AMMINISTRAZIONE DEI MONOPOLI DI STATO.A) Brevi cenni introduttivi:

Le attività di ricerca di questa Amministrazione sono indirizzate principalmente a migliorare la qualità dei sali e dei tabacchi lavorati ed a ridurre le nocività di questi ultimi nei riguardi della salute pubblica attraverso sia ricerche di carattere organizzativo e di controllo dei processi di produzione e di Electronic Data Processing, sia esperimenti e prove di miscele di tabacchi, nuovi tipi di filtri e articoli vari.

Si fanno inoltre ricerche concernenti il miglioramento degli ambienti di lavoro negli stabilimenti di produzione.

Gli organismi addetti sono più di uno e cioè:

- 1) La Direzione Centrale Equipaggiamenti e Ricerca: Divisione Ricerche (presso la Direzione Generale)
- 2) la Direzione Centrale Produzione: Divisione Tecnica - Divisione Controlli Produzione, Ambienti di lavoro e Infortunistica - Divisione Progetti e Scorte (presso la Direzione Generale);
- 3) Il Centro Sperimentazione e Ricerca (presso la manifattura Tabacchi di Roma)

Si fa presente che l'Amministrazione dei Monopoli di Stato non ha Capitoli di spesa appositi per la ricerca. Il personale addetto è retribuito regolarmente come tutto il personale restante, sugli stessi Capitoli di spesa. La manutenzione e l'aggiornamento della strumentazione e l'acquisto dei reattivi e di materiali vari, vengono fatti sugli ordinari Capitoli di spesa per lo acquisto di macchinari e/o di materiali.

La manutenzione e l'aggiornamento dei macchinari del Centro Sperimentazione e Ricerca è invece fatta a cura dell'officina di manutenzione della Manifattura Tabacchi di Roma.

B1) 1- "Divisione Ricerche" della Direzione Centrale Equipaggiamenti e Ricerca

Svolge studi, ricerche e sperimentazioni per il miglioramento qualitativo e quantitativo dei sali e dei tabacchi greggi nelle fasi di produzione agricola e lavorazione premanifatturiera; difesa dei tabacchi contro gli agenti

parassitari (vegetali ed animali); produzione del seme di tabacco; ricerche sulla biochimica dei tabacchi; analisi fisico-chimiche (alcaloidi totali, ba si volatili, zuccheri riducenti, sostanza secca, pH del tabacco, cloruri, po tere di riempimento, indice di fermentazione, pH del fumo, ceneri totali, al calinità delle ceneri) dei campioni dei tabacchi da acquistare e di esperimento; collegamenti con organizzazioni nazionali ed internazionali.

Personale addetto alla ricerca (che svolge anche attività di controllo e di collaudo):

N. 27 unità (vedi allegato 11).

2- Le ricerche che sono state svolte nel corso del 1981 hanno riguardato i seguenti argomenti:

- Composizione chimica del fumo e del tabacco;
- Additivi per il tabacco;
- Modificazioni dei componenti chimici del tabacco durante i procedimenti industriali di lavorazione;
- Azione degli enzimi nel tabacco e nel fumo;
- Nuovi tipi di filtri per sigarette;
- Tabacco omogeneizzato e succedanei del tabacco;
- Nuovi tipi di carte, cartoni, cellophane e materie plastiche impiegati nelle lavorazioni;
- Nuovi metodi di analisi per il controllo delle caratteristiche chimiche e fisiche del tabacco e del fumo;
- Residui pesticidi nel tabacco;
- Riutilizzazione del tabacco deproteinizzato;
- Nuovi metodi di purificazione del sale;
- Nuovi metodi di analisi per il controllo delle caratteristiche chimiche del sale;
- Problemi di inquinamento negli Opifici dell'Amministrazione;
- Problemi di igiene del lavoro;
- Miglioramento qualitativo dei tabacchi greggi di produzione nazionale;
- Tabacco e salute;
- Difesa antiparassitaria dei tabacchi;

In particolare, si riportano qui di seguito i risultati della sperimentazione ottenuti negli ultimi tre punti:

- Miglioramento qualitativo dei tabacchi greggi di produzione nazionale.

E' proseguito anche nel 1981 il lavoro già intrapreso da alcuni anni avente lo scopo di migliorare le caratteristiche qualitative di qua si tutte le principali varietà di tabacchi coltivati in Italia.

In particolare modo tale lavoro ha lo scopo di cercare di a deguare le caratteristiche merceologiche, chimiche e fisiche dei prodotti dal le diverse varietà di tabacchi alle esigenze dell'impiego manifatturiero.

VIII LEGISLATURA — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI — DOCUMENTI

Tali esigenze, ovviamente, sono in continua evoluzione in relazione ai cambiamenti che si manifestano nelle esigenze da parte dei consumatori.

Il lavoro di miglioramento si realizza a secondo dei casi, facendo ricorso a diverse metodologie tecniche, come quella agronomica, quella genetica, quella tecnologica. L'azione di miglioramento nel 1981 ha riguardato 6 principali varietà dei tabacchi, e cioè la varietà Kentucky, Bright, Burley, Maryland, Paraguay, e Havana.

A tal fine, avvalendosi della indispensabile collaborazione dei tecnici delle diverse Direzioni Compartimentali Coltivazioni Tabacchi, che operano in tutto il territorio nazionale, sono stati istituiti, in tutta Italia 51 campi sperimentali nei quali sono state coltivate 51 linee o tesi delle suddette varietà.

Il lavoro di miglioramento, come già si è detto, ha scopi diversi a secondo della varietà sulla quale si opera. Così mentre per la varietà Kentucky si punta ad ottenere una maggiore produzione di foglie idonee per fasce di sigari toscani, per le varietà Bright, Burley e Maryland, si cerca di ottenere prodotti che presentino caratteristiche merceologiche degustative il più possibile simili ai corrispondenti prodotti originari americani per sostituire questi ultimi almeno in parte nella formulazione delle miscele per sigarette.

Per le varietà Paraguay ed Havana si tratta invece di lavorare per correggerne alcuni difetti e per esaltarne alcune caratteristiche degustative.

Pur non disponendo ancora, al momento attuale, dei risultati definitivi che scaturiranno dagli esami merceologici, chimici e fisici, dei 125 campioni relativi a tutti i suddetti esperimenti, si può però in sintesi già dire che la sperimentazione fa intravedere risultati positivi per tutte le varietà oggetto del miglioramento.

Tabacco e salute

Proseguendo il lavoro già iniziato per la prima volta nel 1980, con l'ausilio di una speciale apparecchiatura appositamente acquistata (apparecchio "Tar-predictor") sono state eseguite nei laboratori della Divisione personale specializzato in tale compito, n. 856 determinazioni del condensato secco totale su 140 campioni di tabacco comprendenti complessivamente 6 varietà e 18 linee diverse. In particolar modo questo lavoro ha lo scopo di giungere a individuare i fattori di produzione o tecnologici che influenzano il "potenziale di condensato" dei tabacchi greggi. Una volta individuati tali fattori sarà quindi possibile orientare sia la fase produttiva, sia la fase tecnologica, in modo da ottenere tabacchi con un ridotto potenziale di condensato da utilizzare poi opportunamente in determinate marche di sigarette caratterizzate appunto

dal basso contenuto di condensato nel fumo.

Finora i fattori presi in considerazione sono stati: la varietà e linee di selezione di tabacchi coltivati, le diverse corone fogliari (foglie basilari, mediane, apicali); le diverse parti della foglia di tabacco (punta e base della foglia); la diversa tessitura fisico-meccanica dei terreni (terreni pesanti-argillosi, di medio impasto, sabbiosi-leggeri).

Anche l'esame dell'influenza di questi fattori sul potenziale di condensato non è ancora terminato. Resta poi da esaminare l'influenza esercitata sul carattere in questione da numerosi altri fattori (concimazione, irrigazione, cimatura, modalità di raccolta, distanze di trapianto, tecnica di cura, fermentazione, trattamenti chimici, trattamenti fisici, trattamenti biologici e biochimici).

Difesa antiparassitaria dei tabacchi

Il lavoro di ricerca in questo settore ha avuto lo scopo di reperire nuovi prodotti insetticidi e nuovi metodi di lotta.

In tale quadro sono stati presi in considerazione e sono stati sottoposti a prove sperimentali n. 5 nuovi piretroidi di sintesi, un prodotto a base ormonale e un gas inerte (anidride carbonica).

Per tutti questi prodotti si sono ottenuti risultati positivi nella lotta contro il tarlo del tabacco, per cui pur dovendo ancora proseguire tali prove si prevede che potranno trovare pratica utilizzazione presso tutti gli Opifici dell'Amministrazione.

Inoltre funzionari della Direzione Generale hanno partecipato in qualità di membri ai lavori del Gruppo Fumo e del Sottogruppo Pesticidi del CORESTA, del Gruppo Tabacco e prodotti del tabacco dell'I.S.O., del Comitato Europeo del sale e del Codex Alimentarius FAO-O.M.S.

Per il 1982 sono stati predisposti i seguenti lavori di sperimentazione:

Varietà Bright

Prove di concimazione con dosi fisse di azoto e modalità diverse di somministrazione; prove di trattamento antigermoglio, verranno effettuate nei Compartimenti di Verona, Perugia, Roma e Benevento, tutte su linee di Bright americano (U.S.A. e Canada) seguendo il più possibile le modalità tecniche adottate nei luoghi d'origine.

Varietà Burley

Verranno continuate prove aventi lo scopo di ricorre od eliminare alcuni difetti di aroma di una parte dei prodotti della varietà suddetta.

VIII LEGISLATURA — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI — DOCUMENTI

Inoltre saranno effettuate:

- prove di coltivazione del Burley ibrido MS/3 nell'Agro Cavese;
- prove di coltivazione di altri ibridi del Burley e confronto con Burley G.R.;
- prove di trapianto di piantine con pane di terra - in mini containers Resteya - a confronto con piantine messe a dimora con radice nuda.

Varietà Maryland

Proseguiranno le prove di coltivazione di tale varietà utilizzando linee originarie americane (U.S.A.). Saranno effettuate prove di cimatura di raccolta e di cura (a foglie e a piante).

Varietà Kentucky

Proseguiranno le prove di coltivazione e confronto di linee originarie americane, allo scopo di ottenere prodotti con una più elevata resa quantitativa e qualitativa con miglioramento delle caratteristiche per l'impiego come fascia di sigari toscani.

Varietà Paraguay

Tenuti presente i risultati ottenuti dalla selezione per alto tenore di alcaloidi e dalle prove di coltivazione effettuate nella campagna 1961, nel Compartimento di Benevento proseguirà il lavoro della selezione per biotipi e per alto contenuto di nicotina sulle diverse discendenze di Paraguay.

Varietà Bavanna II C

Nei Compartimenti di Verona e Benevento proseguiranno i lavori intesi ad ottenere, per via genetica, il miglioramento qualitativo delle caratteristiche merceologiche dei prodotti di tale varietà.

B 2) 1- "Divisione Tecnica", "Divisione Controlli, Produzione e Ambienti di lavoro e Infortunistica" e "Divisione Progetti e Scorte" della Direzione Centrale Produzione.

Svolgono ricerche di carattere organizzativo, di controllo dei processi di produzione e di Electronic Data Processing da servire per il controllo di qualità e produttività; studi per il miglioramento degli ambienti di lavoro negli stabilimenti di produzione.

Personale addetto alla ricerca: n. 6 unità (vedi allegato 1.2.)

2 - Nel 1981 sono continuati gli studi e le ricerche intese a migliorare le procedure di controllo quantitativo e qualitativo dei processi di fabbricazione dei tabacchi lavorati. Sono stati anche approfonditi gli studi sul problema della diluizione del fumo nelle sigarette ventilate.

E' stata iniziata l'elaborazione di un progetto di nuova Organizzazione del Lavoro ed è stata condotta l'attività dei Laboratori di Controllo, che nei singoli Opifici curano il rispetto delle norme di qualità fissate per la produzione di sigarette e sigari.

3 - Per il 1982, l'attività di ricerca sarà sviluppata nei seguenti settori:

- Ricerche di carattere generale e applicativo per il miglioramento degli ambienti di lavoro e della produttività;
- Ricerche specifiche sulla tecnologia del tabacco espanso;
- Completamento del progetto per una nuova organizzazione del lavoro;
- Formazione e riqualificazione del personale.

B 3) 1 - "Centro Sperimentazione e Ricerca" della Manifattura Tabacchi di Roma

Svolge esperimenti e prove di miscele di tabacchi, nuovi tipi di filtri e articoli vari.

Personale addetto alla ricerca: n. 5 unità (vedi allegato 1.3)

2 - Nel 1981 sono state eseguite prove di nuove miscele di sigarette e trinciato per pipa; in particolare sono stati completati gli esperimenti riguardanti il nuovo tipo di trinciato "flake", del quale è stata avviata la normale produzione industriale.

3 - Per il 1982 si prevede la continuazione di esperimenti e prove di nuovi prodotti.

ALL. A

Attività di sperimentazione e di ricerca scientifica svolta presso i Laboratori Chimici delle Dogane ed II. II. nell'anno 1982.-

Pubblicazioni originali

- 1) V. Paganuzzi - Laboratorio Chimico Compartimentale di Genova.
- Distribuzione dei componenti alcolici dell'insaponificabile nella drupa dell'olivo. Nota VI : Dosaggio delle classi.
- 2) V. Paganuzzi - Laboratorio Chimico Compartimentale di Genova.
- Influenza dell'origine e dello stato di conservazione sul tenore relativo in dialcoli triterpenici nell'olio d'oliva di pressione. II - Oli di pressione della Tunisia.
- 3) V. Paganuzzi - Laboratorio Chimico Compartimentale di Genova.
- Influenza dell'origine e dello stato di conservazione sul tenore relativo in dialcoli triterpenici nell'olio d'oliva di pressione. III - Olio di pressione della Grecia.
- 4) G. Magnera e Coll. - Laboratorio Chimico Centrale - Roma
- Materie prime : il ruolo del cotone nel contesto internazionale.
- 5) D. Marini - G. Novari - G. Ventura - Laboratorio Chimico Centrale - Roma
- Determinazione quantitativa per via spettrofotometrica di idrocarburi terpenici nei solventi commerciali. Nota I : Essenze di trementina e diterpeni.
- 6) G. Magnera e Coll. - Laboratorio Chimico Centrale - Roma
- Osservazioni sulla formula indicata nella norma UNI 2637 riguardante la prova di usura dei tessuti.

- 7) V. Paganuzzi - Laboratorio Chimico Compartimentale di Genova
 - Applicazione della CSS - Ag NO_3 all'analisi degli alcoli: triterpenici dell'olio di oliva - Nota I: olio ottenibile dalle diverse parti anatomiche delle olive.
- 8) E. Pascucci - Laboratorio Chimico Centrale - Roma
 - Legislazione sui grassi idrogenati.
- 9) T. Zelinotti - Laboratorio Chimico Centrale - Roma
 - Aspetti legislativi delle sostanze grasse animali e derivati. Confronto fra le varie legislazioni.
- 10) T. Zelinotti e Coll. - Laboratorio Chimico Centrale - Roma
 - Caratteristiche chimiche e chimico-fisiche di interesse bromatologico di oli sottoposti a riscaldamento: olio di arachide.
- 11) E. Pascucci e Coll. - Laboratorio Chimico Centrale - Roma
 - La interesterificazione delle sostanze grasse.
- 12) E. Pascucci e Coll. - Laboratorio Chimico Centrale - Roma
 - Appunti normativi in tema di oli e grassi destinati all'alimentazione umana.

NOTA: Per le altre considerazioni si fa riferimento alla relazione relativa all'anno 1968.

ALL. B

Direzione Generale del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali

Si trasmettono qui di seguito le richieste notizie relative allo stato della ricerca scientifica e tecnologica in corso presso la scrivente nell'anno 1982.

L'attività di che trattasi è esplicita prevalentemente nei settori della geodesia, topografia, cartografia e relative apparecchiature, in attuazione di una norma contenuta nell'art. 3 del "Testo unico" delle Leggi sul Catasto Terreni.

Appare opportuno ricordare inoltre che l'Amministrazione del Catasto, essendo Organo Cartografico dello Stato, collabora con importanti Organismi Scientifici quali l'Istituto Geografico Militare, l'Istituto Idrografico della Marina, lo Stato Maggiore dell'Aeronautica e l'Istituto Geologico d'Italia.

Numerose sono poi le consulenze scientifiche e le convenzioni tecniche instaurate, in materia di geodesia, topografia e cartografia con Istituti Universitari, quali il Politecnico di Torino e quello di Milano, e Regioni d'Italia quali il Piemonte, la Toscana, l'Emilia-Romagna, la Lombardia e la Sardegna.

Tanto premesso, l'organizzazione e le attività svolte dalla scrivente Amministrazione, vengono più dettagliatamente qui di seguito indicate:

- 1) Denominazione dell'organismo: Servizio Tecnico Centrale IV della Direzione Generale del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali
- Sede: Roma - Largo Leopardi, 5.
- Finalità essenziali e statutarie: Triangolazione e livellazione. Rilevamenti topografici di varie zone, aerofotogrammetrici e di terra, planimetrici ed altimetrici.
- Dirigente: Dirigente Superiore Dott. Ing. Giorgio BAZZOCCHI.
- Consistenza numerica attuale del personale:
 - a) n. 3 elementi laureati in ingegneria, destinati alla ricerca applicata e di sviluppo (tutti di ruolo)

- b) n. 3 elementi diplomati (geometri tutti di ruolo) e personale subalterno tecnico variabile secondo i programmi
- c) n. 2 elementi con qualifica rispettivamente di segretario principale e segretario.
- 2) Attività già svolte: nel corso dell'anno 1981 sono stati svolti i seguenti lavori essenziali:
- A) E' stato completato il previsto potenziamento delle attrezzature del Centro di Calcolo di Catasto Numerico installate a Torino, attraverso le quali è stata realizzata una linea grafica-interattiva, atta a gestire la formazione e la conservazione della parte geometrica catastale.
- B) Sono stati verificati i risultati emersi dallo studio effettuato in collaborazione con il Politecnico di Torino e relativo ad un esperimento di rilievo automatizzato del terreno attraverso l'impiego della fotogrammetria aerea.
- C) Sono stati confrontati i primi risultati scaturiti dalla Convenzione con l'Istituto di Topografia del Politecnico di Milano, afferenti la compensazione a blocchi di reti di triangolazione geodetica e catastale relative a lavori di triangolazione svolti nell'Italia del Nord.
- 3) Principali iniziative predisposte o in corso di attuazione nell'anno in corso

Ci si propone:

- A) di completare il potenziamento operativo del Centro di Calcolo di Catasto Numerico di Torino attraverso lo sviluppo di programmi applicativi "personalizzati" alle particolari applicazioni catastali.
Detta personalizzazione consente una migliore e maggiore produttività delle apparecchiature esistenti sia per la fase di acquisizione delle informazioni geometriche (autodigitalizzazione), sia nella successiva fase di aggiornamento;

- B) di implementare e ristrutturare il Centro di digitalizzazione e disegno automatico dell'Ufficio Calcolo Aree Nuovo Catasto, nel quale si sta verificando la creazione e gestione degli archivi contenenti le informazioni geometriche catastali attraverso minisistemi elaborativi. E' intendimento, altresì, proseguire - nel corrente anno - nello sviluppo delle procedure atte al trattamento automatizzato dei dati di rilievo direttamente rilevati sul terreno o provenienti dalla fotogrammetria aerea. La verifica dell'applicabilità di tale ultimo metodo di rilievo nell'aggiornamento della mappa catastale e per la determinazione di nuovi punti di riferimento di coordinate note, attraverso la triangolazione aerea, comporterà l'acquisto di un fotorestitutore analitico, da collegare ad un minielaboratore esistente, da installare presso il Centro di cui sopra per l'esecuzione dei lavori trattati.
- C) Verranno proseguiti gli studi e verificati i risultati finali ottenuti per la compensazione, definita da una Convenzione stipulata con l'Istituto di Topografia del Politecnico di Milano, di un gruppo di reti di triangolazione catastale esistente in Italia.
- D) Nel quadro dei lavori topografici sperimentali e specialistici si vuole sia applicare la metodologia della triangolazione aerea nella verifica della rete di triangolazione del Comune di Roma e nella definizione di nuovi punti di riferimento, che ripetere la terza linea transpadana di livellazione di precisione fra Belluno e Cesenatico, già precedentemente eseguita dall'Amministrazione, al fine di verificare i fenomeni di subsidenza dei terreni interessati.
- E) Nell'ambito delle collaborazioni instaurate con diversi Enti Territoriali (Regioni, Province, Comuni) l'Amministrazione continuerà a seguire le realizzazioni cartografiche per carte tematiche e numerizzate, fornendo sia la consulenza tecnica, sia il lavoro di rilievo a terra per i collaudi relativi.
- 4) Gli stanziamenti dei fondi, sull'apposito Capitolo n. 3462, da destinarsi alla ricerca applicativa e relativamente alle

prospettive di sviluppo per l'anno in corso, sono stati determinati nella misura di circa £. 1.200.000.000=, con i quali si provvederà a realizzare il programma suesposto nel precedente paragrafo.

- 5) Attualmente la strutturazione del Servizio può considerarsi soddisfacente per le finalità cui è preposto.

MINISTERO DEL LAVORO E DELLA PREVIDENZA SOCIALE

PAGINA BIANCA

MINISTERO DEL LAVORO E DELLA PREVIDENZA SOCIALE

ISPETTORATO MEDICO CENTRALE DEL LAVORO

oooooooooooo

RELAZIONE SULLO STATO E SULLE PROSPETTIVE DI SVILUPPO DELLE ATTIVITA' DI RICERCA - ANNO 1982.

A) - L'Ispettorato Medico Centrale svolge attività di ricerca nel campo dell'igiene del lavoro ed industriale, della prevenzione delle malattie professionali, dello studio degli inquinanti chimici e fisici, della standardizzazione e verifica di metodiche analitiche e dell'adeguamento della legislazione nazionale alle direttive della Comunità Europea negli indirizzi sopracitati.

B) -

1 - Denominazione: Ispettorato Medico Centrale del lavoro;
Sede: Roma - Via XX Settembre 97/c

- Finalità essenziali e statuarie.

L'Ispettorato Medico Centrale del lavoro ha il compito di coordinare e dirigere il lavoro per l'applicazione delle disposizioni igienico sanitarie, di proporre istruzioni per l'applicazione di esse, oltre a quanto altro su tali argomenti può essere affidato dal Ministero del Lavoro e della Previdenza sociale (L. 22/7/61 n.620).

Inoltre il Laboratorio di Igiene Industriale dell'Ispettorato Medico Centrale del lavoro compie attività di ricerca e di documentazione scientifica (Circolare del Ministero del lavoro e della P.S. n° 16 del 17/6/59).

- Direttore di ricerca: Dr. Nicola Ricciardi-Tenore.

- Consistenza numerica del personale: (ved. tabella all. 1).

2 - Stanziamanti finanziari per il 1981: £. 11.026.000

- Riepilogo delle attività svolte e dei principali risultati conseguiti nel 1981:

- Ricerca sull'etiopatogenesi delle malattie professionali del settore industriale con particolare riguardo per le polineuropatie tossiche, saturnismo nell'industria grafica e nel settore elettronico (microsaldature), cataratta da energia raggiante, silicosi.

- Studio e ricerca delle condizioni lavorative e dell'ambiente di lavoro in rapporto alle lavoratrici madri ed al lavoro minorile.

- Ricerche riguardanti l'azione sull'organismo umano di rumori e vibrazioni.

- Ricerche riguardanti l'azione sull'organismo umano dei terminali video.
- Ricerche concernenti l'azione sull'organismo umano dell'attività lavorativa in situazione iperbarica.
- Ricerche concernenti l'azione sull'organismo umano della attività lavorativa in impianti di surgelamento.
- Ricerca concernenti l'azione sull'organismo umano dell'attività lavorativa presso impianti elettrici sotto tensione.
- Ricerche sugli effetti patogeni delle radiazioni ionizzanti.
- Ricerche sui rischi dei rivelatori di fumo radioattivi.
- Ricerche sulla determinazione della dose da contaminazione interna da radon e suoi discendenti.
- Ricerca e standardizzazione di metodiche analitiche mediante gas cromatografia ECD di inquinanti organici clorurati.
- Ricerca e standardizzazione di metodiche analitiche per la determinazione nell'ambiente di lavoro di agenti chimici nocivi.
- Ricerche e standardizzazione dei metodi di prelievo degli inquinanti in aria con valutazione degli errori sistematici legati a fenomeni di adsorbimento su superfici specifiche.
- Studio e progettazione di accorgimenti tecnologici atti a ridurre l'inquinamento acustico e l'incidenza di infortuni, nell'industria siderurgica.
- Ricerche e standardizzazione di metodi analitici atti a determinare l'inquinamento da polveri, aerosoli e metalli negli ambienti di lavoro.
- Ricerca e studio in ordine alla produzione di sostanze ritenute cancerogene in ambito nazionale.
- Ricerca sulla etiopatogenesi di malattie professionali in agricoltura in relazione all'introduzione della chimicizzazione.
- Ricerca di elementi di valutazione sulla pericolosità di apparecchiature e di dispositivi emittenti radiazioni ionizzanti.
- Ricerca sulla nocività dei campi elettromagnetici.
- Ricerche sulle tecnopatie da farmaci nell'industria farmaceutica.
- Ricerche sull'eventuale nocività del nerofumo nell'industria della gomma.
- Ricerche sull'eventuale azione cancerogena connessa all'industria della saccarina.
- Ricerche sulla patologia connessa all'industria degli additivi per l'alimentazione animale.

- Ricerche sulla tecnopatia da inalazione dell'asbesto.
- Ricerche sulle tecnopatie legate alle lavorazioni delle pelli e pellami dovute ai collanti ed alle spore eventualmente presenti nei prodotti di importazione.
- Ricerche sulla patologia da prodotti impiegati per la nobilitazione dei tessuti.

Inoltre ricercatori dell'Ispettorato Medico Centrale hanno partecipato quali esperti a Commissioni ministeriali, interministeriali ed a gruppi di studio tra cui si ricordano:

- a) Commissione ministeriale per la revisione delle tabelle delle malattie professionali di cui al T.U. n° 1124;
- b) Commissione di studio per i MAC degli inquinanti chimici e fisici;
- c) Comitato centrale dell'inquinamento atmosferico;
- d) Commissione per la revisione della normativa inerente ai gas tossici;
- e) Comitato consultivo permanente per l'igiene e la sicurezza;
- f) Commissione medica e commissione tecnica prevista dalla Legge sull'impiego pacifico dell'energia nucleare;
- g) Commissione medico epidemiologica nel piano di tutela sanitaria concernente gli stabilimenti produttori di bioproteine;
- h) Comitato di esperti per la revisione del prontuario terapeutico;
- i) Commissioni consultive per i fitofarmaci ed i presidi delle derrate alimentari immagazzinate;
- l) Commissioni per l'attribuzione dell'indennità di rischio di cui alla L. 15/11/73 n° 734;
- m) Commissione per l'adeguamento della normativa nazionale alle norme comunitarie relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti;
- n) Commissione per l'adeguamento della normativa nazionale alle norme comunitarie relative all'imbballaggio e alla etichettatura di sostanze e preparati pericolosi;
- o) Commissione per l'adeguamento della normativa nazionale alle norme comunitarie relative alla sicurezza nella produzione e impiego di cloruro di vinile;
- p) Gruppi di studio e commissioni delle CEE in materia di igiene e sicurezza del lavoro;
- q) Consiglio Superiore di Sanità;
- r) Gruppo di studio per la emanazione e revisione della normativa tecnica che regola l'impiego di ammine aromatiche;
- s) Gruppo di studio sui rischi connessi con l'utilizzazione dei rivelatori di fumo a camere a ionizzazione.

- Osservazioni e commenti sul programma di attività del 1981.

Le attività di ricerca effettuate nel 1981 si sono svolte secondo quanto programmato, compatibilmente con lo svolgimento degli altri compiti di istituto.

Sono stati ottenuti buoni risultati nel campo del risanamento degli ambienti di lavoro da agenti nocivi, fisici e chimici, operando secondo criteri di intervento preventivi ed a carattere polidisciplinare.

3 - Stanziam^enti finanziari per il 1982: (ved. tab. all. n.2)

- Segnalazioni delle principali iniziative per il 1982: (ved. tabella all. n. 3)

4 - Osservazioni sul programma in corso nel 1982.

Le ricerche in corso, in coerenza con le finalità dell'Ispettorato medico Centrale, sono dirette allo studio delle condizioni igienico sanitarie dell'ambiente di lavoro, ai fini della tutela della salute dei lavoratori.

RELAZIONE SULLO STATO E SULLE PROSPETTIVE DELL'ATTIVITA'
DI RICERCA DELL'ISTITUTO ITALIANO DI MEDICINA SOCIALE
NEL 1981 E NEL 1982.

- Istituto Italiano di Medicina Sociale
- Via P.S.Mancini, 28 - ROMA
- L'Istituto costituisce il "Centro Nazionale di studio dei problemi medico-sociali del lavoro umano anche in rapporto alla previdenza ed all'assistenza" e svolge la sua attività di ricerca nell'ambito del punto 3 dell'allegato 3: Protezione e promozione della salute e del punto 7 dello stesso: Problemi della vita sociale.

La consistenza numerica del personale è di 26 unità che, nell'ambito delle attività istituzionali dell'Ente, svolgono attività di studio e di ricerca, nonché attività didattiche e di propaganda.

Concorsi per laureati in medicina e chirurgia.

L'Istituto ha continuato l'iniziativa di bandire concorsi per lavori sperimentali su argomenti di medicina sociale, medicina legale e medicina del lavoro per portare un contributo alla formazione permanente del medico, aprendo un colloquio con i medici su argomenti scientifici che investono larghi spazi dell'attività professionale.

Nel 1981 è maturato il concorso sul tema:

-Indagine medico-sociale su un vasto gruppo di cardiopatici portatori di pace-maker.

INDAGINI E RICERCHE

Inchieste, rilevazioni, indagini, ricerche anche in collaborazione con Istituti Scientifici.

Indagine sulla salute riproduttiva della donna lavoratrice.

La ricerca, promossa dall'Istituto Italiano di Medicina Sociale in collaborazione con il C.R.D., con la Cattedra di Fisiologia e Igiene del Lavoro Industriale dell'Università di Roma, con la F.L.M., la F.U.L.C., la F.U.L.T.A. e il Centro Ricerche e Documentazioni della Federazione Unitaria C.G.I.L. - C.I.S.L. - U.I.L. si è conclusa per quanto concerne la rilevazione dei dati, compilazione dei questionari di gruppo e individuali.

Ora sono in corso l'elaborazione dei dati, l'analisi e l'interpretazione dei risultati che saranno presentati in occasione del Seminario Internazionale di Studio su "La parità tra lavoratori e lavoratrici e la tutela della salute" in programma per il gennaio del 1982.

L'Indagine sui T.V.L. in rapporto alle condizioni di salute nelle fabbriche.

L'Istituto in collaborazione con la I^a Cattedra di Medicina del Lavoro dell'Università di Roma, ha svolto una ricerca sui valori limiti tollerabili e la condizione di salute nelle fabbriche.

La ricerca si è svolta in tre settori:

- Compilazioni ed aggiornamento di schede tossicologiche;

- Studio di assorbenti solidi: utilizzazione nel rilevamento delle condizioni ambientali dei luoghi di lavori.

- Studio sulle trasformazioni di sostanze gassose su superfici.

Gli elaborati, con i risultati della ricerca sono stati pubblicati in Difesa Sociale e altre riviste di Medicina del Lavoro e precisamente:

- 1- Schede tossicologiche (Difesa Sociale del 1980 n.2 e 5; 1981, n. 1);
- 2- Studio di assorbenti solidi: utilizzazione sul rilevamento delle condizioni ambientali di luoghi di lavoro (Difesa Sociale 1980 n. 1);
- 3- Studio sulla trasformazione di sostanze gassose su superfici (Difesa Sociale 1980, n. 3);
- 4- Criteri di valutazione di pericolosità di agenti chimici. Ricerche nell'industria dell'abbigliamento (La medicina del lavoro 1981, n. 1);
- 5- Determinazione di vapori organici assorbiti su tessuto di carbone per gascromatografia dello "spazio di testa" (Difesa Sociale 1982, n. 2), in corso di stampa.
- 6- Ricerca sui TVL dell'argento (Difesa Sociale 1982, n. 3), in corso di stampa.

Inchiesta medico-sociale sui problemi dell'adattamento e dell'inserimento degli handicappati e prospettive future

La ricerca sull'inserimento sugli handicappati nel mondo del lavoro, promossa dall'Istituto Italiano di Medicina Sociale, è stata articolata in due fasi successive: fase conoscitiva e fase propositiva.

A sua volta, la fase conoscitiva comprende due diversi tipi di iniziative:

- Indagine pilota da effettuarsi in determinate aree territoriali per acquisire gli elementi necessari ai fini della "quantificazione" del problema
- studio comparato della legislazione italiana ed estera in materia e delle proposte di atti normativi già formulati

Nell'ambito della prima iniziativa sono state proposte due indagini parallele tra di loro collegate, la prima rivolta alla conoscenza delle caratteristiche fondamentali degli handicappati esistenti nel territorio allo scopo di valutare le reali possibilità di inserimento; la seconda orientata verso le esperienze già acquisite, a livello individuale e collettivo, di inserimento nel mondo del lavoro e di formazione orientata a tal fine.

La presente ricerca potrebbe utilmente inserirsi in un programma pluriennale - da esaminare a parte - che preveda sia l'approfondimento delle condizioni demografiche ed economico-sociali rilevate, sia la prosecuzione delle indagini effettuate in alcune delle aree territoriali, così da pervenire, con metodologia di tipo prospet

tico, alla individuazione delle modalità di sviluppo del fenomeno, anche in relazione alle concrete possibilità locali di inserimento lavorativo.

È stato nominato un "Gruppo di studio" costituito dal presidente del Direttore Generale, da alcuni rappresentanti del Consiglio di Amministrazione dell'Istituto Italiano di Medicina Sociale, nonché da qualificati Esperti in rappresentanza di Enti, Associazioni, Sindacati, data la complessità che l'indagine prospetta sul piano della realizzazione.

Studio socio-sanitario sui problemi del lavoro femminile

Nell'ambito della ricerca su "Studio socio-sanitario sui problemi del lavoro femminile", su invito del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale, è stato promosso e si svolgerà - dal 12 al 14 gennaio 1982 - il Seminario Internazionale di Studio su La parità tra lavoratori e lavoratrici e la tutela della salute

L'introduzione della normativa sulla parità tra lavoratori e lavoratrici nella legislazione italiana ha determinato una complessa problematica a causa della coesistenza di altri provvedimenti legislativi che prevedono misure differenziate di tutela. L'esigenza di una verifica dei presupposti che hanno causato tali differenziazioni appare tanto più fondata se si tiene conto che gli strumenti e gli atti internazionali continuano a orientarsi generalmente nel senso di privilegiare livelli di tutela maggiori per la lavoratrice. Il Seminario porrà allo studio la tematica nei suoi molteplici aspetti sociali, giuridici e sanitari al fine di identificare, attraverso esperienze qualificate, le possibili linee di intervento atte a garantire la maggiore tutela della salute globale per tutti i lavoratori.

richiede l'organizzazione di assemblee di gruppo omogeneo delle lavoratrici ed un complesso lavoro di preparazione e di sensibilizzazione.

- un questionario individuale ad integrazione di quello di gruppo, tendente a rilevare tutta una serie di informazioni di tipo soggettivo sulla storia lavorativa e di salute delle singole lavoratrici.

Tale questionario viene somministrato attraverso interviste effettuate dalle delegate adeguatamente istruite o dai tecnici del Consultorio o dai Servizi, laddove si verifica questa preferenza da parte delle lavoratrici. Il questionario viene somministrato individualmente o a piccoli gruppi; non può essere autocompilato da parte delle lavoratrici, trattandosi di uno strumento complesso, che implica valutazioni scientifiche e risposte estremamente esatte. Una compilazione parziale o superficiale rende inutilizzabile il questionario e i dati in esso raccolti. Il lavoro di compilazione, quindi, richiede molto tempo e molta disponibilità da parte delle ricercatrici, ma è l'unico che può garantire l'attendibilità dei dati. In ogni Regione il lavoro è coordinato da una ricercatrice e da un tecnico di una USL o di una struttura ospedaliera o universitaria disponibile.

La codifica ed elaborazione dei dati saranno effettuate contemporaneamente a livello nazionale ed a livello locale, essendo i questionari redatti in duplice copia.

Tempi di lavoro:

- rilevazione dei dati entro 5-6 mesi
- codifica, perforazione delle schede ed elaborazione dei dati con inizio dal mese di gennaio 1982, man mano che perverranno i questionari compilati.

In questa fase della ricerca sono previste riunioni nazionali con i tecnici coordinatori responsabili regionali per una verifica del grado di unitarietà nella rilevazione dei dati e per l'analisi dei risultati man mano che saranno elaborati.

Il programma del Seminario prevede la partecipazione di rappresen-
tanti dell'OMS, del B.I.T. e della CEE, di numerosi qualificati
studiosi italiani e stranieri e delle forze sociali: Organizzazio-
ni dei datori di lavoro e OO.SS.

Nell'ambito dello studio socio-sanitario dei problemi del lavoro
femminile è stata promossa un'indagine sulla salute riproduttiva
della donna lavoratrice, in collaborazione con la Cattedra di Fi-
siologia e Igiene del Lavoro Industriale dell'Università di Roma,
con il Centro Ricerche e Documentazione della Federazione Unita-
ria CGIL-CISL-UIL e con le OO.SS. di categoria.

Nel mese di ottobre 1981 si è conclusa la prima fase della ricer-
ca sullo stesso argomento che può essere considerata la validazio-
ne della metodologia e dei relativi strumenti, e sebbene nel cor-
so dei lavori si siano incontrate molte difficoltà sono stati tut-
tavia raggiunti risultati interessanti.

Proprio per i consensi riscossi dalla indagine suddetta e per le
richieste di alcune Regioni (Lazio, Umbria, Campania, Emilia Ro-
magna) che fino ad ora erano state escluse dalla stessa, si è rite-
nuto opportuno riprendere l'iniziativa nell'ambito della ricerca
medico-sociale che l'Istituto sta conducendo per il Ministero del
Lavoro.

La metodologia dell'indagine è quella della ricerca-intervento con
una duplice finalità: educativa e conoscitiva. In ordine alla prima
è previsto un lavoro preparatorio (corsi, assemblee, incontri) per ga-
rantire al massimo non solo l'informazione delle lavoratrici, ma an-
che il loro coinvolgimento attivo e diretto.

La rilevazione dei dati sarà effettuata attraverso la somministra-
zione di due questionari:

- un questionario di gruppo omogeneo, tradizionalmente usato dal
sindacato, modificato in alcuni suoi punti, la cui compilazione

Il CRD e le OO.SS. di categoria cureranno i rapporti con le Aziende e con le OO.SS. locali; l'Istituto Italiano di Medicina Sociale manterrà i contatti con i tecnici e si occuperà della rilevazione dei dati -compilazione dei questionari di gruppo e individuali- tramite ricercatori qualificati; l'Istituto di Fisiologia e Igiene del Lavoro Industriale dell'Università di Roma porterà avanti la fase di elaborazione dati.

Ricerca socio-sanitaria sulle cause del disadattamento al lavoro (ambiente e organizzazione del lavoro, ritmi, tempi, turni, formazione tecnica e formazione umana, pendolarismo e trasporti, ecc.).

E' stato costituito un "Gruppo di lavoro" che sta studiando l'impostazione e la metodologia della ricerca e si è dato i seguenti piano e tempi di lavoro:

- due mesi saranno dedicati all'impostazione della ricerca, tenendo presente la necessità di un approccio interdisciplinare. A questo proposito, saranno elaborate proposte concrete di lavoro riguardanti le seguenti indicazioni: oggetto della ricerca; filoni di analisi teorici nel campo della propria disciplina; altre indagini già svolte nel campo specifico; indicazioni bibliografiche; prima ipotesi di lavoro e definizioni delle variabili;
- un mese per approntare gli strumenti di indagine;
- cinque mesi per la rilevazione dei dati;
- infine, due mesi per la stesura del rapporto finale

Indagine sui problemi medico-sociali e previdenziali del lavoro in rapporto all'età pensionabile

E' stato costituito un "Gruppo di studio" che sta lavorando per la messa a punto dell'impostazione e della metodologia della ricerca.

Si è concordato di trattare la materia sviluppando i seguenti aspetti del problema:

- aspetti medico-sociali;
- aspetti giuridici;
- aspetti demografici a livello nazionale e regionale con proiezione al 2000;
- aspetti socio-economici e sindacali.

Completterà la trattazione un'indagine conoscitiva sugli atteggiamenti della popolazione in età pensionabile.

EDUCAZIONE SANITARIACampagna nazionale per l'inserimento sociale degli handicappati

In occasione dell'Anno Internazionale dell'Handicappato, l'Istituto ha organizzato una campagna nazionale di educazione sanitaria nelle scuole, riprendendo il tema dell'inserimento sociale degli handicappati, che era già stato argomento di un concorso per le scuole, bandito dall'Istituto negli anni scolastici 1975-76 e 1976-77.

E' stato stampato un manifesto sul tema, tratto da un disegno presentato al detto concorso da una classe risultata vincitrice, nel 1976. Il manifesto è stato diffuso in tutte le scuole attraverso i Provveditorati agli Studi, al fine di sensibilizzare gli alunni, le loro famiglie, gli insegnanti ed anche l'opinione pubblica e le autorità interessate al problema del recupero e dell'integrazione degli handicappati nella società, superando i pregiudizi socio-culturali.

Distribuzione del volume "Educazione Sanitaria" Guida per gli Insegnanti della scuola dell'obbligo

L'Istituto, accogliendo numerosissime richieste provenienti da Provveditorati agli Studi, da scuole e da strutture sanitarie di ogni Regione, ha continuato la distribuzione del testo di educazione sanitaria per gli Insegnanti della scuola dell'obbligo, esaurandone anche la seconda edizione.

Il volume, rigorosamente scientifico e corredato da spunti didattici e da illustrazioni di esperimenti, ecc. ha riscosso un vivo successo; in particolare, sono stati apprezzati gli arricchimenti contenuti nella seconda edizione e relativi all'educazione sessuale e ad una più ampia trattazione del Servizio Sanitario Nazionale. L'esposizione, volutamente piana e comprensibile, fa di questo testo un sussidio particolarmente utile anche per coloro che non hanno una preparazione

PAGINA BIANCA

MINISTERO PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI

PAGINA BIANCA

MINISTERO PER I BENI CULTURALI ED
AMBIENTALI

Istituto Centrale del Restauro

1 Denominazione: Istituto Centrale del Restauro

Sede: Roma, P.zza S. Francesco di Paola, 9

Finalità essenziali e statutarie:

- ricerca scientifica e tecnologica nel campo della conservazione e del restauro dei beni culturali;
- preparazione professionale dei restauratori;
- consulenze per problemi conservativi;
- attività di restauro e conservazione dei beni culturali.

Direttore: Dr. Giovanni Urbani

Consistenza numerica del personale addetto alla ricerca: 43

(vedi tabella allegata)

2 Stanzamenti finanziari 1981

Sul fondo di funzionamento di Lit. 400.000.000, Lit. 103.300.000 sono state spese per acquisto di strumenti e di materiali di consumo dei laboratori scientifici; Lit. 110.000.000 per acquisto di beni mobili, macchine e attrezzature tecnico-scientifiche, spese per l'incremento della biblioteca.

Attività di ricerca 1980- Materiali lapidei

Studio delle caratteristiche fisiche e chimiche di alcune specie di materiali lapidei, delle cause di alterazione e di alcuni procedimenti conservativi (pulitura con resine scambiatrici di ioni, consolidamenti, protettivi superficiali).

- Materiali (bronzo e ferro)

Studio di nuovi metodi di pulitura di incrostazioni calcaree; selezioni di materiali polimerici da usare come protettivi superficiali.

- Dipinti murali

Studio sullo stato di conservazione e sulle cause di alterazione di dipinti murali (Padova, Cappella degli Scrovegni; Orvieto, Duomo, Cappella di S. Brizio)

Studio di alterazioni microbiologiche su superfici dipinte.

3 Stanziamenti finanziari 1982

Dotazione sul fondo di funzionamento: di Lit. 400.000.000; di cui Lit. 103.300.000 sono previsti per acquisto di materiali di consumo, attività didattica e di formazione; Lit. 109.370.000 per acquisto di attrezzature di laboratori scientifici.

Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione

Questo Istituto , a cagione della grave carenza di personale, di mezzi finanziari e perfino di locali da adibire specificatamente a laboratori, non ha potuto sviluppare nel corso dell'anno 1981 alcuna attività di ricerca scientifica all'infuori di quelle di carattere generalmente teorico-metodologico.

E ciò, per altro, limitatamente a settori assai circoscritti e di più immediata occorrenza per i compiti istituzionali.

In particolare:

- a) sono state sviluppate le indagini relative ai criteri di redazione dei dizionari terminologici delle arti e dei mestieri, secondo gli indirizzi programmatici già esposti al Convegno Nazionale sui lessici tecnici (Cortona, 28-30 maggio 1979). Dopo il Dizionario terminologico dei materiali dell'età del Bronzo finale e della prima età del Ferro, è stato pubblicato il primo dei quattro Dizionari terminologici delle Armi antiche, relativo alle armi difensive dal medioevo al sec. XVII; sono in avanzato stato di progettazione gli altri dizionari terminologici delle Armi e quello delle Suppellettili liturgiche, mentre è stata appena avviata la ricerca lessicale sui Tessuti.
- b) in esecuzione del contratto di ricerca stipulato con il CNUCE (Istituto del C.N.R.), inteso a sviluppare un progetto di automazione dei dati del catalogo, sono state messe a punto le procedure fondamentali del data entry e si è iniziata la redazione di formulari, dizionari e thesauri, nonché di indici analitici permutati, limitatamente alle schede delle opere d'arte mobili dei comuni del Lazio meridionale.

Le suddette attività sono state svolte da funzionari di questo Istituto nel quadro delle normali mansioni di ufficio, senza impiego di particolari risorse o attrezzature in dotazione permanente.

Non sussistono pertanto elementi che consentano di compilare i modelli allegati alla citata lettera n.4711.

Si confida che questo Istituto venga quanto prima posto - dagli organi ministeriali responsabili - nella condizione di adempiere concretamente quei compiti di ricerca scientifica che rientrano nella sua competenza istituzionale.

UFFICIO CENTRALE PER I BENI ARCHIVISTICI

Anno 1982

Relazione sullo stato e sulle prospettive di sviluppo delle attività di ricerca presso l'Amministrazione dei Beni archivistici.

A) L'attività di ricerca è prevalente nell'Amministrazione dei Beni archivistici e si concretizza, con l'applicazione dei mezzi tecnici idonei e disponibili, che rendono possibile l'utilizzazione del materiale documentario per gli studi, soprattutto di carattere storico, tramite le attività di ordinamento, inventariazione, pubblicazione e valorizzazione di detto materiale.

Organismi dipendenti di ricerca scientifica e tecnologica sono: l'Archivio centrale dello Stato, gli Archivi di Stato e le sezioni di Archivio di Stato, le scuole di archivistica, paleografia e diplomatica, il Centro di fotoreproduzione, legatoria e restauro e le Soprintendenze archivistiche.

Sul capitolo 8251 del bilancio 1982 destinato alla ricerca scientifica, a norma dell'art. 3 della legge 2.3.62 n. 383, è stata iscritta la somma di L. 25.000.000 per competenze e di L. 103.000.000 per residui presunti.

E' da considerarsi destinata alla ricerca scientifica una gran parte delle somme stanziare nel bilancio dell'amministrazione dei Beni archivistici, considerata la prevalenza dell'attività di ricerca svolta dall'amministrazione suddetta.

Esse ammontano a L.

(A L. 9.062.900.000 (Titolo I spese correnti - 70% del totale della rubrica 4: Ufficio centrale per i beni archivistici - cat. IV - V) sono da aggiungere i compensi al personale addetto alla ricerca. Tali ultimi dati sono di competenza della Direzione generale del personale).

B) 1) Un Archivio Centrale dello Stato - Roma

94 Archivi di Stato

39 Sezioni di Archivio di Stato

17 Scuole di dottrina archivistica, paleografia e diplomatica

1 Centro di fotoreproduzione, legatoria e restauro - Roma

18 Soprintendenze archivistiche

Vedi tabella allegato n. 1

2) Gli stanziamenti finanziari per la ricerca scientifica per l'anno 1981 sono valutati in L.

(A L. 8.138.200.000 (Titolo I spese correnti - 70% del totale della rubrica 4: Ufficio centrale per i beni archivistici - Cat. IV - V) sono da aggiungere i compensi al personale addetto alla ricerca, i cui dati sono di competenza della Direzione generale del personale).

Nell'anno 1981 è proseguito l'ordinamento e l'inventariazione dei fondi conservati negli Archivi di Stato, nonché l'assistenza agli studiosi che hanno frequentato le sale di studio presso i detti Istituti.

Nelle 17 scuole di dottrina archivistica, paleografia e diplomatica sono stati tenuti i corsi relativi, con l'insegnamento di dette materie e di altre complementari, per la formazione degli archivisti di Stato (ricercatori nell'ambito degli Istituti) e di personale estraneo all'amministrazione dei

Beni archivistici.

Sono stati pubblicati:

- Guida generale degli Archivi di Stato, vol. I;
- Rassegna degli Archivi di Stato (anni 1979-1980)

Sono state organizzate n. 10 mostre direttamente dall'Amministrazione, mentre altre n. 64 sono state allestite con la collaborazione di altre Amministrazioni.

Sono stati erogati L. 28.500.000 per contributi ed enti, istituzioni, associazioni e comitati vari che provvedono alla pubblicazione di documenti, alla organizzazione di mostre e di altre manifestazioni a carattere culturale intese a diffondere la conoscenza ed a valorizzare il patrimonio archivistico.

3) Gli stanziamenti finanziari per il 1982 potranno essere valutati in L. divisi come dalla tabella allegata n. 2.

(A L. 8.138.000.000 (Titolo I spese correnti - 70% del totale della Rubrica 4: Ufficio centrale per i beni archivistici - Cat. IV - V) sono da aggiungere i compensi del personale addetto alla ricerca, i cui dati sono di competenza della Direzione generale del personale).

Per il 1982 il programma delle pubblicazioni è il seguente:

G.C. Bascapè - M. Del Piazzo, Manuale di araldica italiana; AA.VV. Gli Archivi della resistenza; P. Di Cicco, l'Archivio del Tavoliere di Puglia, IV; F. Avagliano, I registi dell'Archivio di Montecassino, XII; AA.VV. Scritti in onore di Leopoldo Sandri; A.S. Lucca, l'Archivio del monastero di S. Francesco di Lucca (secc. XII - XIV); A.S. Siena, Le biccherne senesi; G. Tognetti, La trascrizione del documento; L. Lume, Il servizio tecnolo-

gico presso gli Archivi di Stato italiani; G. Guerra, Sale di studio e di consultazione; M.G. Ruggero Pastura, l'archivio della computisteria generale della Camera apostolica; C. Salvati, Esempi di scritture tipiche dell'Italia meridionale; V. Vita Spagnuolo, Il catasto gregoriano; M. L. San Martini Barrovecchio, Il tribunale militare del governatore di Roma; A. Spaggiari, Gli stemmi estensi e austro-estensi.

Entro il 1982 saranno pronti per la pubblicazione i seguenti lavori: Ministero Interno, Direzione Generale P.S., Divisione AA.GG.RR. - anni 1880-1945: Inventario, 2 volumi per le categorie F4 e A5G; Archivio Torlonia: Inventario 1 volume; Magistrature finanziarie aretine: Inventario 1 volume; Archivi Mussolini: Inventari 1 volume; Bibliografia dell'Archivio Centrale dello Stato, 2 volumi; Messaggi per Stamage (giugno-ottobre 1940) 1 volume; Catalogo della mostra storico-documentaria su Garibaldi, in occasione del centenario della morte, 1 volume.

E' in fase di avviamento una ricerca di fonti documentarie conservate in Italia per i paesi dell'area balcanica e per quelli della penisola araba: la prima in cooperazione con la Commission internationale pour l'histoire des Pays Balkaniques (CIBAL), la seconda con il Ministero degli Affari Esteri.

Inoltre si predisporrà l'organizzazione di n.36 mostre.

Sempre sulla base di convenzioni si darà inizio a lavori relativi agli "Aspetti della distribuzione della proprietà immobiliare nella città e nel contado di Firenze (anni 1237 - 1350) attraverso i registri notarili", alla "Sigillografia dei Comuni italiani", alle "Fonti balcaniche per la storia d'Italia".

Roma ospiterà la sessione annuale del Comitato esecutivo del Conseil International des Archives, massimo organo di programmazione dell'attività di questo organismo professionale internazionale.

Saranno erogati L. 30.000.000 per contributi ad enti, istituzioni, associazioni e comitati vari che provvedono alla pubblicazione di documenti, all'organizzazione di mostre e di altre manifestazioni a carattere culturale intese a diffondere la conoscenza del patrimonio archivistico ed alla sua valorizzazione.

I fondi assegnati agli archivi risultano del tutto insufficienti e pertanto l'attività di ricerca viene costretta entro limiti che non corrispondono alle effettive esigenze dei programmi avanzati dagli Istituti.

MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI

PAGINA BIANCA

MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI

L'Amministrazione degli Affari Esteri non dispone di propri organi di ricerca scientifica, ma svolge in questo settore un'ampia azione di coordinamento delle attività delle Amministrazioni dello Stato e degli Enti pubblici destinate a proiettarsi nelle sedi internazionali. In particolare la Direzione Generale delle Relazioni Culturali svolge le seguenti attività:

- cura la preparazione e la realizzazione degli Accordi intergovernativi di cooperazione scientifica e tecnica bilaterali.
- cura la preparazione e la realizzazione dei programmi biennali o triennali di cooperazione indicati dalle Commissioni Miste previste dagli Accordi predetti. Per l'esecuzione dei programmi sono previste in bilancio alcune disponibilità finanziarie seppure modeste.
- esamina ed eventualmente approva la conclusione di Accordi interuniversitari.
- nomina e coordina gli addetti scientifici presso le Rappresentanze diplomatiche italiane.
- provvede all'assegnazione di borse di studio per il settore scientifico ai cittadini stranieri.
- nel settore della cooperazione scientifica multilaterale cura la partecipazione italiana ai programmi Unesco "L'uomo e la biosfera", alla Conferenza Internazionale sull'idrologia, alla Conferenza Internazionale sulle zone sismiche dell'area mediterranea e al Comitato Scientifico della NATI

Gli Accordi di cooperazione scientifica e tecnica in vigore sono attualmente 13 (Bulgaria, Cecoslovacchia, Cina, India, Israele, Jugoslavia, Polonia, RDT, Romania, Spagna, Ungheria, URSS, USA). Quest'ultimo, che è stato concluso nel 1981, estendendo la cooperazione prevista dal precedente accordo anche al settore tecnologico, comprende oltre 100 progetti. L'Accordo con gli USA ha durata quinquennale e ne è prevista ogni due anni una verifica da parte di una apposita Commissione Mista.

Nel corso dell'anno sono stati rinnovati i programmi di cooperazione scientifica e tecnica (Protocolli): con Bulgaria (41 temi di ricerca), Cecoslovacchia (79 temi), Cina (28 temi). Nell'anno in corso sono stati finora rinnovati i Protocolli di cooperazione scientifica e tecnica con Israele (23 temi), con la Repubblica Democratica Tedesca (43 temi), e dovranno essere rinnovati entro la fine dell'anno quelli con Jugoslavia, Ungheria e Romania. Entro la fine dell'anno è prevista la verifica dei programmi di cooperazione con gli USA. E' stata estesa alla fine del 1982 la validità del programma di cooperazione con la Spagna concluso nel '79. Entro la fine dell'anno è prevista la conclusione di un Accordo di cooperazione scientifica e tecnica con il Venezuela.

Le clausole intese ad incoraggiare e regolare gli scambi scientifici e tecnici sono spesso inserite anche in Accordi culturali, in particolare quelli con il Belgio (19 temi), con la Francia, l'Albania, i Paesi Bassi, il Portogallo, la Repubblica Federale Tedesca.

Anche in mancanza di Accordi intergovernativi ad hoc il Ministero segue e coordina i rapporti bilaterali di natura scientifica e tecnica facilitando lo scambio di ricercatori ed esperti e la partecipazione dei nostri scienziati ai Congressi internazionali.

Addetti Scientifici

Entro la prima metà dell'anno in corso gli addetti scientifici, recentemente scelti dall'Amministrazione sulla base delle segnalazioni formulate da una apposita Commissione, assumeranno presso le sedi loro assegnate. Sarà così realizzata una rete di operatori scientifici presso le seguenti 13 sedi: Bonn, Canberra, Caracas, Londra, Madrid, Mosca, Ottawa, Parigi, Pechino, Stoccolma, Tokyo, Vienna e Washington.

Cooperazione multilaterale

Nel settore della cooperazione scientifica multilaterale è seguita con particolare attenzione l'attività del Comitato Scientifico della NATO. Il Comitato ha avviato nel 1981 un nuovo indirizzo di azione tendente a sviluppare la collaborazione tra la ricerca universitaria e quella industriale. Il rappresentante italiano presso il Comitato riferisce periodicamente sull'attività del Comitato e nel febbraio 1982 è stata realizzata una visita in Italia del Presidente del Comitato Scientifico, intesa a far conoscere il predetto nuovo indirizzo di azione.

Nel settore multilaterale è da ricordare l'azione svolta dal Ministero per sensibilizzare le Amministrazioni e gli Enti competenti alla opportunità di realizzare una attività scientifica permanente nell'Antartide che ci permetta di essere ammessi al gruppo consultivo dei Paesi membri del Trattato, a cui l'Italia ha aderito nel 1980.

Cinematografia Scientifica

E' stata predisposta la conversione in video cassette di 24 films scientifici di produzione italiana che verranno distribuiti nel 1982 agli Istituti di Cultura italiana accompagnati da una presentazione grafica in tre lingue.

Pubblicazioni scientifiche

Per la serie "quaderni scientifici" stampata a cura di questo Ministero è in corso la pubblicazione di una monografia sulle misurazioni dei punti di gravità relativi ed assoluti realizzate all'estero, ultimamente in Cina nel quadro del programma di collaborazione, dall'Istituto "Colonnetti" del C.N.R. di Torino.

La Direzione Generale degli Affari Economici segue prevalentemente le attività di cooperazione scientifica che si realizzano in ambito multilaterale e che hanno una incidenza diretta sullo sviluppo dei settori produttivi del Paese.

L'azione della Direzione si estrinseca innanzitutto nel negoziato di accordi internazionali che definiscono la partecipazione italiana alle attività di ricerca multilaterali. E' ad esempio attualmente in via di conclusione la trattativa con l'AIEA e l'UNESCO relativa al rifinanziamento del Centro di Fisica Teorica di Trieste per i prossimi quattro anni.

La Direzione degli Affari Economici, in stretta collaborazione con gli Uffici del Ministro per la Ricerca Scientifica, cura inoltre - sempre in ambito multilaterale - il coordinamento delle delegazioni italiane incaricate di negoziare la definizione e lo sviluppo dei programmi, le modalità e gli oneri connessi alla loro attuazione.

Infine, specie nella fase di esecuzione, la Direzione svolge frequentemente un ruolo di collegamento fra gli Organismi internazionali e i settori nazionali pubblici e privati, economici e scientifici, interessati alla ricerca.

Le attività della CEE costituiscono il principale campo di impegno della Direzione Generale nella cooperazione scientifica internazionale. Rientrano nelle competenze della Direzione sia le cosiddette "azioni dirette" della Comunità, tra le quali, per l'Italia particolarmente significativo è il progetto "Super Sara", sia le "azioni indirette" di cui fanno parte numerosi programmi, tra i quali di particolare rilievo sono quelli relativi alla fusione nucleare, all'energia, alle materie prime.

Attività di coordinamento svolge inoltre la Direzione Generale degli Affari Economici in merito alla partecipazione italiana alle attività del CERN (Organizzazione Europea per la Ricerca Nucleare), e del Lebm (Laboratorio Europeo di Biologia Molecolare).

Infine, in ambito AIEA, questa Direzione Generale segue gli sviluppi delle ricerche sugli usi pacifici dell'energia nucleare, cooperando con gli Enti italiani competenti nella materia nell'assicurare un'adeguata partecipazione ai seminari organizzati dall'Agenzia di Vienna.

Azione di coordinamento

Il Ministero svolge una intensa attività di coordinamento allo sco

po di realizzare una ordinata proiezione all'estero dell'azione italiana nel settore scientifico. A tal fine vengono realizzate frequenti riunioni interministeriali dedicate ai temi di comune interesse. La constatazione dell'utilità e della necessità di un'azione di coordinamento nel settore, che avviene su iniziativa di questo Ministero, sembrerebbe consigliare la creazione di un organo ad hoc. Divergenze di opinioni sulla sua composizione hanno tuttavia arrestato l'iter del decreto istitutivo del "Comitato Interministeriale di coordinamento della cooperazione scientifica internazionale" che prevedeva un ruolo particolare per i Ministeri degli Esteri e della Ricerca Scientifica e la partecipazione di altri Ministeri ed Enti di ricerca (Difesa, Pubblica Istruzione, Agricoltura, Trasporti, Poste e Telecomunicazioni, Industria, Partecipazioni Statali, Sanità, Bilancio, Tesoro, Commercio con l'Estero, Marina Mercantile, Beni Culturali, CNR, CNEN, Istituto Superiore di Sanità).

L'Amministrazione svolge inoltre un'attività di coordinamento anche in occasione di incontri di Ministri della Ricerca Scientifica sul piano bilaterale e multilaterale e segue con attenzione l'attività all'estero delle nostre istituzioni specializzate, in particolare il CNR che ha concluso, nel quadro di preesistenti intese governative numerosi Accordi con Enti di ricerca stranieri.

PAGINA BIANCA

MINISTERO DELLE PARTECIPAZIONI STATALI

PAGINA BIANCA

MINISTERO DELLE PARTECIPAZIONI STATALII) Considerazioni sulle esigenze di una riorganizzazione delle strutture pubbliche e di una programmazione globale nel settore della ricerca e dell'innovazione.

Nell'attuale fase di evoluzione della ricerca scientifica e tecnologica in Italia occorre perseguire due obiettivi di carattere prioritario:

- riorganizzazione e potenziamento di alcune strutture organizzative che operano nel campo della ricerca pubblica;
- programmazione globale di obiettivi, e di risorse da destinare, nei vari settori: ricerca di base, applicata, finalizzata, innovazione tecnologica.

Il primo obiettivo si pone oggi in via pregiudiziale rispetto a qualsiasi sforzo teso ad ampliare la dimensione stessa del finanziamento dei programmi; ciò di cui necessita la ricerca pubblica è l'adeguamento delle strutture pubbliche di ricerca ai nuovi modelli di gestione delle attività, ai complessi compiti connessi alla valorizzazione dei risultati delle ricerche ed al loro trasferimento sul piano dei processi produttivi e dei servizi sociali.

Tra le strutture pubbliche che maggiormente richiedono mutamenti funzionali e potenziamento di mezzi e di risorse umane sono da annoverare il CNR ed i Servizi tecnico-scientifici.

Il CNR sta passando da una fase di ricerche di prima generazione - che hanno avuto origine prevalentemente da una domanda interna al mondo accademico e che si sono sviluppate tra molte difficoltà di carattere gestionale - ad una fase di ricerche di seconda generazione che vuole tener conto anzitutto della domanda dell'utenza e raggiungere l'obiettivo di un reale trasferimento dei risultati al tessuto economico e sociale.

Nel maggio scorso il CIPI ha autorizzato l'avvio di alcuni nuovi progetti finalizzati della seconda generazione nei seguenti settori economia, agricoltura, tecnologie meccaniche, salute dell'uomo.

A questo punto, se si vuole assicurare la necessaria efficacia ai nuovi investimenti pubblici nella ricerca finalizzata, non può essere ulteriormente dilazionata la riforma del CNR.

Il "nuovo modo di far ricerca", che si è andato sperimentando nella conduzione delle ricerche di prima generazione con il coinvolgimento della comunità scientifica, degli Enti pubblici e privati di ricerca, delle imprese, deve trovare, nel riordino del CNR, soluzioni sul piano organizzativo idonee a permettere una efficiente gestione dei programmi ed una concreta attività di valorizzazione e di trasferimento dei risultati delle ricerche.

Vanno anche precisate e ridefinite le funzioni dei vari laboratori dell'Ente, disseminati tra le varie aree geografiche del Paese, che dovranno essere chiamati a svolgere, in stretto collegamento con la struttura centrale del CNR, un offerta di ricerca legata ai veri bisogni del territorio, ed inoltre, essere in grado di fornire consulenza scientifica agli Enti locali, ed assistenza tecnica alle piccole e medie imprese.

Analogo impegno va infine dedicato alla ristrutturazione ed al potenziamento dei Servizi tecnici e scientifici nazionali, facenti capo ai Dicasteri dei Lavori Pubblici, dell'Industria, dell'Agricoltura, che insieme ai laboratori del CNR, dovranno costituire una moderna ed efficiente rete di infrastrutture pubbliche di ricerca e di servizi, sulla base di un piano coordinato di distribuzione di compiti e di attività operative.

Il secondo obiettivo è quello di una programmazione globale che definisca le dimensioni dell'impegno nelle varie aree di intervento (ricerca di base, applicata, finalizzata, innovazione tecnologia) in rapporto agli obiettivi generali da perseguire, nel medio-lun go periodo.

All'interno delle varie aree dovranno poi essere precisate, in un corretto ed equilibrato rapporto, le dimensioni delle risorse da devolvere al funzionamento delle strutture e quelle da destinare

al finanziamento delle attività e dei programmi, diversamente da come fino ad oggi avvenuto, avendo la politica della ricerca puntato l'accento sulle attività a scapito delle necessità di ammodernamento e rafforzamento delle strutture, che sono state chiamate spesso a gestire attività in condizioni di estrema difficoltà e di disagio.

Tale disegno programmatico si impone oggi più che mai, avendo la legge n.46 del 17 febbraio 1982, allargato gli strumenti di sostegno nell'area di innovazione tecnologica ed accentuato l'impegno nel campo della ricerca finalizzata.

Il primo strumento prevede, come è noto, la concessione di agevolazioni alle imprese per le attività di progettazione, sperimentazione, sviluppo e preindustrializzazione; il secondo riguarda il finanziamento di programmi nazionali di ricerca finalizzata allo sviluppo di tecnologie fortemente innovative, da gestire con il contratto di ricerca.

I programmi nazionali di ricerca dovrebbero riguardare secondo le indicazioni del Piano a medio termine i seguenti settori: telematica, tecnologie marine, tecnologie dei materiali, tecnologie alimentari e dell'agricoltura, biotecnologie, fonti energetiche rinnovabili, chimica.

Tali nuovi strumenti vanno ad aggiungersi al preesistente già ampio quadro dei meccanismi di sostegno alla ricerca: fondo IMI, ricerca applicata, programmi finalizzati del CNR, ricerca universitaria, ricerca finalizzata allo sviluppo del Servizio nazionale sanitario, ricerca finalizzata allo sviluppo del sistema agricolo-alimentare, ricerca scientifica ed applicata nel Mezzogiorno.

Molti dei citati meccanismi prevedono finanziamenti ad attività rivolte a soddisfare bisogni innovativi in alcune aree di interesse nazionale, settori industriali e servizi sociali, nei quali si ha carenza di conoscenze, di competenze tecnico-scientifiche o di adeguate strutture.

Al fine di evitare nel settore considerato il ripetersi di iniziative slegate, comportanti sovrapposizioni di attività e frammentazioni di ricerche, non sembra più sufficiente il ricorso al singolo atto di programmazione, volta per volta posto in atto per l'avvio di nuovi programmi, come è avvenuto ad esempio, molto spesso, per l'adozione dei programmi finalizzati del CNR.

Quello che oggi occorre è una programmazione generale che chiarisca e definisca, in partenza, e per ogni strumento di sostegno:

- l'area di ricerca nella quale intervenire (ricerca di base, ricerca applicata e di sviluppo, ^{ricerca finalizzata} innovazione tecnologica);
- gli obiettivi da perseguire che risultino collegati a quelli prefissati nelle aree nelle quali vanno ad incidere gli altri strumenti ;
- i settori produttivi o i servizi sociali dei quali si intende promuovere l'avanzamento;
- le risorse da destinare ai programmi e quelle da attribuire alle strutture che devono condurre i programmi stessi.

Ciò nel quadro di un disegno unitario, nel quale le singole iniziative vadano correttamente ad integrarsi secondo la logica concatenazione del processo che va dallo sviluppo delle conoscenze al prodotto innovativo, conferendo massima produttività ed efficienza all'impegno complessivo.

E' solo per questa via che risorse investite nella ricerca possono concretamente concorrere a promuovere la crescita economica e sociale del Paese.

II) Lo stato dei programmi di ricerca e di sviluppo 19821) Organismi impegnati nell'attività di ricerca

Nell'ambito degli Enti di gestione controllati da questa Amministrazione, l'attività di ricerca viene condotta da centri di ricerca settoriali e da aziende, qui di seguito elencati:

- Gruppo IRI :
- Centro Studi e Laboratori Telecomunicazioni (settore elettronico);
 - Centro Sperimentale Metallurgico, Istituto di Ricerca Finsider per la Produzione Diretta (settore siderurgico)
 - Centro Studi Energia (settore energia);
 - Centro Studi Trasporti e Centro Studi Diesel (settore trasporti);
 - CRAI (settore agroalimentare);
 - RTM (settore tecnologie meccaniche);
 - Cetena (settore cantieristico);
 - Acciaierie di Piombino, Cementir, Dalmine, INNSE, Italmobiliari, Italsider, Ponteggi Dalmine, Sanac, Terni, FMI-Mecfond, A.T.B., Deriver, SAIP, CIMI, Montubi;
 - Gruppo Alfa, Aeritalia, Raggruppamento Ansaldo, Raggruppamento VM, ITM-ITS, Saimp;
 - Cantieri Navali Riuniti, Italcantieri, G.M.T.;
 - SGS-ATES, ELSAG, Selenia, Sirti, Italtel, Telespazio, Italdata, S.S.G.R.R.;
 - RAI, Autostrade;
 - Alivar, Autogrill, Cirio, G.S., Italgel, Napolgas, Star, Surgela.
- Gruppo ENI :
- Agip: Laboratori di S. Donato Milanese;
 - Agip Nucleare: Centro di Milano, Laboratorio di Medicina di Bologna;
 - Anic: Centro e Laboratorio di Ravenna, Centro di Ragusa, Centro di Gela, Centro di Pisticci, Laboratorio di Ottana, Laboratorio di Borgaro Torinese, Laboratorio

- di Ferrandina, Centri vari di S. Donato Milanese;
- Consociate Anic: Laboratorio di Nera Montoro, Laboratorio di Pedrengo, Laboratorio di Madone, Laboratorio di S. Donato Milanese, Laboratorio di Milano, Laboratorio di Mirandola, Laboratorio di Siena, Laboratorio di Cassina de Pecchi, Centro di Sarroch, Centri di Paderno Dugnano, Centro di Augusta;
 - Enoxy: Centro di Ravenna, Centro di Ragusa, Laboratorio di S. Donato Milanese;
 - ASSORENI: Laboratori di S. Donato Milanese, Laboratori Monterotondo ;
 - Lanerossi, Nuovo Pignone, Samim, Savio, Cerimates, Snam, Snam Progetti.

Gruppo EFIM: Istituto di Ricerche Breda;

- Istituto Sperimentale Metalli Leggeri;
- Breda Progetti e Costruzioni;
- Alluminio Italia, Costruzioni Aeronautiche C. Agusta, SIAI Marchetti, OTO Melara, Breda Meccanica Bresciana, Reggiane OMI, Ferrosud, Breda Progetti e Costruzioni, Sirap, Sivalco, Società Italiana Vetro, OTB, Breda Costruzioni Ferroviarie, Frigodaunia, Alco, Ittica Ugento, La Irpinia.

2) Personale addetto alla ricerca

La tabella n.1 riporta i dati del personale addetto alle attività di ricerca e sviluppo nelle aziende a partecipazione statale 1980 e nel 1981.

Gli addetti alle attività di ricerca e sviluppo nelle aziende a partecipazione statale (personale equivalente a tempo pieno) hanno raggiunto il livello di 15.032 unità a fine 1981, con un decremento dello 11 rispetto alle 15.186 unità del 1980; i soli ricercatori sono passati da 5.212 del 1980 a 5.325 del 1981 con un incremento dello 2%. A fine 1982, il personale addetto alla ricerca, nelle aziende a partecipazione statale, dovrebbe aggirarsi intorno alle 15.806 unità.

3) Impegno globale e sua distribuzione per settori di ricerca

Nella tabella n.2 sono ripartiti i dati della spesa globale per la ricerca e lo sviluppo che le aziende a partecipazione statale prevedono di sostenere nel 1982.

Nel 1981, la spesa complessiva è stata di 746.088 milioni di lire (1) ed ha presentato un incremento di circa il 17,8% rispetto al livello raggiunto nel 1980 (633,347 milioni di lire).

Nel 1982, le aziende a partecipazione statale proseguono nell'attuazione dei loro programmi di potenziamento e sviluppo dell'attività di ricerca.

L'impegno, oltre che nei tradizionali settori della siderurgia, del ciclo del petrolio, della chimica, della meccanica, dell'elettronica, dell'energia nucleare, si estende all'assetto del territorio, alla lotta all'inquinamento, all'alimentazione, all'edilizia, ecc.

Nel corrente anno, le partecipazioni statali prevedono di investire nella ricerca e sviluppo 1.007.719 milioni di lire(2).

(1) Dati preconsuntivi. (2) La cifra non comprende le spese extra muros.

Tale cifra risulta così distribuita: 845.764 milioni di lire destinati alle spese correnti, che si riferiscono alle retribuzioni del personale e all'acquisizione di beni e servizi; 161.955 milioni di lire vengono impiegati per le spese in conto capitale, relative agli acquisti di beni durevoli (immobili, impianti, attrezzature).

Alla formazione dell'ammontare complessivo della spesa concorrono: l'IRI per 642.645 milioni di lire (63,7% sul totale); l'ENI per 281.941 milioni di lire (28% sul totale); l'EFIM per 83.133 milioni di lire (8,3% sul totale).

La distribuzione della spesa globale per settori disciplinari si caratterizza per la prevalente quota di finanziamento destinata dai predetti Enti di gestione alle "ricerche di ingegneria e tecnologiche" (778.044 milioni di lire). Seguono: le "scienze chimiche" con 134.933 milioni di lire; le "scienze geologiche e minerarie" con 45.087 milioni di lire; le "ricerche interdisciplinari" con 24.696 milioni di lire; le "scienze fisiche" (6.283 milioni) e le "scienze agrarie" (4.429 milioni).

III) Impegno di ricerca per obiettivi

La tabella n.3 fornisce i dati sulla distribuzione per "obiettivi di ricerca e sviluppo" della spesa globale prevista per il 1982.

Le partecipazioni statali destinano le quote più rilevanti alla "produttività e tecnologie industriali" (445.599 milioni di lire, pari al 44,2% del totale), alla "difesa" (226.160 milioni di lire, pari al 22,5%); all'assetto dell'"ambiente umano" (126.240 pari al 12,5%); alla "produzione, distribuzione ed utilizzazione razionale dell'energia" (124.867 milioni di lire, pari al 12,4%).

L'impegno di ricerca si estende inoltre agli obiettivi riguardanti l'"esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre", la "protezione e promozione della salute dell'uomo", la "esplorazione e sfruttamento dello spazio", la "produttività e tecnologia in agricoltura".

Le più importanti attività condotte dalle aziende a partecipazione statale, nell'ambito dei singoli temi di ricerca, sono indicate nelle pagine seguenti.

1) Esplorazione ed utilizzazione dell'ambiente terrestre

L'attività del gruppo ENI in questo settore di vitale importanza per il Paese è stata notevolmente intensificata, e lo sarà maggiormente nel prossimo futuro con particolare riguardo alla utilizzazione delle risorse dei mari profondi, alla geotermia ed al recupero assistito degli idrocarburi.

Nello scorso anno sono continuate le ricerche di tipo polienale volte al miglioramento ed alla messa a punto di nuove metodologie per la prospezione mineraria e per l'estrazione di idrocarburi; tali metodologie prevedono anche la utilizzazione di modelli di simulazione di giacimenti di tipo particolarmente avanzato.

L'attività nel settore minerario ha riguardato sia gli idrocarburi, sia i minerali non ferrosi, sia i minerali uraniferi.

Per lo sfruttamento delle risorse dei mari profondi sono stati messi a punto programmi di calcolo che consentono di analizzare e risolvere numerosi e complessi problemi, quali i seguenti:

- sviluppo di una metodologia di analisi e progettazione di riserve per acque profonde;
- sviluppo di un punto di ancoraggio in acque profonde;
- diagnostica e monitoraggio delle strutture off-shore.

Inoltre è stato condotto lo studio di base di un sistema galleggiante di produzione per alti fondali.

Oltre all'ingegneria di base ed all'analisi teorica del sistema, sono state eseguite prove in vasca di un modello di piattaforma.

Nel corso del 1981 è proseguita l'attività di esplorazioni delle risorse geotermiche italiane.

Sono stati eseguiti rilievi di dettaglio geologici, geofisici ed ambientali aventi lo scopo di definire il modello geotermico dei campi Flegrei. E' stato completato con esito positivo il pozzo Metanopoli 2 direzionato che, insieme al Metanopoli 1 già effettuato, costituirà la coppia produttore - reiniettore del progetto di riscaldamento per usi civili.

Nei permessi Lago di Patria e Latera inizierà la fase di sperimentazione in vista dell'installazione di centrali elettriche sperimentali.

Nel campo dei recuperi assistiti sono stati intensificati gli studi su tensioattivi e polimeri, da impiegare per la realizzazione di processi chimici di tipo micellare in giacimenti nei quali sia presente acqua ad alta salinità. E' stato inoltre studiato e realizzato in laboratorio un processo di iniezione di anidride carbonica ad alta pressione, particolarmente adatto per olii pesanti.

E' proseguita la collaborazione con l'Ente Petrolifero Norvegese per lo sviluppo di modelli numerici atti alla simulazione del comportamento di giacimenti di petrolio in regime di recupero assistito.

Nel campo dello sfruttamento minerario è in corso la partecipazione al consorzio O.M.A. per la ricerca e lo sfruttamento dei noduli oceanici polimetallici.

2) Assetto dell'ambiente umano

Nel settore delle telecomunicazioni terrestri il gruppo STET sta dando impulso a quelle fasi dell'attività di ricerca che sempre di più condizionano la riuscita tecnica dei progetti; vanno citati in particolare i sistemi di progettazione automatica e quelli per aumentare la produttività nello sviluppo del software.

Alcuni importanti elementi caratterizzeranno il settore delle telecomunicazioni terrestri nei prossimi anni:

- l'affermazione definitiva dei sistemi di commutazione numerica;
- l'intensificazione degli studi e delle sperimentazioni per la numerizzazione della rete di distribuzione;
- l'attuazione di soluzioni intermedie compatibili con l'obiettivo della rete integrata.

Le attività del gruppo STET connesse con il quadro di riferimento sopra delineato, riguardano: la messa a punto di una nuova centrale numerica di media capacità per impiego urbano e di transito, e l'attività di progettazione relativa a centrali di grandissima capacità.

Sono stati raggiunti significativi risultati, che costituiscono le premesse per ulteriori progressi: un prototipo della centrale numerica Proteo UT 10/3, concepita per impiego urbano fino a 10.000 numeri e per impiego interurbano fino a 3.000 giunzioni, è stata installata a Milano nella rete SIP e ne sono in corso le prove di collaudo.

Parallelamente, è stata completata la ingegnerizzazione dei sistemi in fibra ottica a 480 canali ed è proseguito lo sviluppo di quelli a 1.920 canali; per una penetrazione più capillare dei nuovi portanti è stata avviata la sperimentazione di cavi ottici aerei da impiegare nella rete settoriale SIP senza necessità di ripetitori intermedi.

In vista della introduzione di nuovi servizi sono da citare la realizzazione da parte SIP di un centro Videotel per la prima sperimentazione commerciale di servizi di videoinformazione; l'attuazione di un primo impianto di videolento che consente di trasmettere sul canale telefonico immagini video con tempi di aggiornamento variabile.

Da parte dell'ELSAG è stata completata la realizzazione di 5 prototipi del "sistema formazione dispacci", che si inquadra nelle attività per il programma di meccanizzazione postale; inoltre è stato completato lo sviluppo di nuovi sistemi di controllo numerico per macchine utensili.

Nel settore radiotelevisivo proseguiranno le attività di ricerca della RAI sui seguenti temi: nuove tecniche di trasmissione televisiva; diffusione diretta dei programmi da satellite; reti via cavo pluricanali; trasmissioni di informazioni addizionali sui trasmettitori radiofonici; trasmissioni di più canali audio associati ai programmi TV; studi di nuove tecniche per rendere comprensibili, specie agli audiolesi ed ai non vedenti, i notiziari informativi.

3) Protezione e promozione della salute dell'uomo

Nella protezione dell'ambiente naturale le aziende a partecipazione statale svolgono un'intensa attività di ricerca.

Nell'ambito del gruppo IRI, le aziende del settore siderurgico dedicano il maggiore impegno, in relazione all'attività di trasformazione di grandi quantità di materie prime che tendono a scaricare residui nell'ambiente.

Tra le varie iniziative sono da menzionare: l'impianto pilota per un processo di rigenerazione dei carboni attivi esausti, nonché le strutture di impianti di depurazione di gas; l'impianto pilota di trattamento biologico di acque di cokeria mediante ossigeno ad aria arricchita; il processo di chiarificazione magnetica ad alto gradiente di acque industriali siderurgiche.

Nel settore meccanico sono da considerare: le ricerche condotte sulla riduzione degli elementi nocivi di gas di scarico degli autoveicoli; le ricerche sulla sicurezza dei veicoli ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente di lavoro.

Anche il gruppo ENI svolge ricerche per la protezione dell'ambiente, con particolare riguardo ai temi di biomedica.

Nel settore delle membrane per emodialisi è stato realizzato un processo originale per l'ottenimento di fibre cave di chitosano, un polisaccaride naturale dotato di requisiti particolarmente interessanti.

L'impegno è rivolto anche alla diagnostica clinica. In collaborazione con l'Istituto Superiore della Sanità, nel campo del monitoraggio non invasivo, sono state eseguite misure di spettroscopia nel vicino infrarosso su animali da laboratorio; è stato costruito il prototipo di un nuovo strumento utilizzando tecniche di immunofluorescenza.

Nel settore dei prodotti e dei servizi per il trattamento delle acque ed il condizionamento dei fluidi di processo, sono state sviluppate tecniche migliorative dei prodotti basati sul polialluminio cloruro, già realizzati in passato.

Su scala di laboratorio è stato messo a punto un metodo per la sintesi di un nuovo prodotto con attività disinfettante per le acque di superficie in alternativa al biossido di cloro, senza le proprietà tossiche di quest'ultimo.

Presso l'Istituto Ricerche Breda del gruppo EFIM sono proseguiti gli studi sui progetti dei collettori e degli impianti di depurazione degli scarichi degli oleifici, sulla efficacia di specifici metodi per la eliminazione dei metalli pesanti dai fanghi originati dal trattamento delle acque, sulla metodologia di trattamento delle acque di rifiuto delle industrie agrumarie.

Le ricerche che sono state iniziate nel 1981 hanno riguardato: lo studio dei rapporti tra l'attività biologica dei fanghi attivi freschi e conservati e il loro contenuto di fosfati; i metodi di recupero delle fibre di cellulosa e di alluminio da sfridi di lavorazione di compositi carta/A1; il recupero dei gas combustibili (biogas) da acque di vegetazione degli oleifici; varie altre ricerche tra le quali va ricordata quella relativa allo studio e alla definizione dei processi di smaltimento e recupero dei fanghi di depurazione e dei resi

L'IRB dello stesso gruppo EFIM ha avviato un servizio di supervisione della gestione degli impianti di depurazione delle acque di scarico delle aziende dell'area industriale di Bari.

4) Produttività e tecnologia in agricoltura

Il gruppo ENI svolge ricerche per il miglioramento della produttività in agricoltura.

Si sono concluse, con risultati positivi, le prove di conservabilità di prodotti granulari in atmosfera inerte in sili pilota nel clima tropicale e umido della Nigeria; l'attività ha fatto parte di un programma dimostrativo sostenuto con contributi della FAO.

Nel settore agrobiologico si è costituito un gruppo interdisciplinare che si occupa della nutrizione delle piante, del comportamento dei fertilizzanti nel suolo, e delle interazioni tra principi nutritivi e prodotti chimici per l'agricoltura.

Le tematiche svolte hanno riguardato lo sviluppo di nuovi prodotti per ampliare la linea dei fertilizzanti liquidi. L'obiettivo è quello di raggiungere uno standard di qualità superiore a quello dei prodotti presenti sul mercato italiano con particolare riguardo alla stabilità.

Un'altra linea di ricerca è volta alla integrazione a monte per la produzione di materie prime d'adeguata purezza per idrosolubili.

La sperimentazione agronomica è stata principalmente svolta in connessione con la fertirrigazione per l'impiego di concimi liquidi ed idrosolubili.

Le aziende della SOPAL del gruppo EFIM svolgono la loro attività di ricerca soprattutto nei settori dell'acquacoltura e delle conserve vegetali.

Le aziende che operano nel campo dell'acquacoltura hanno ormai acquisito conoscenze tecnologiche tra le più elevate in Europa e tendono ad ampliare, con la loro attività di ricerca, il numero delle specie ittiche riproducibili artificialmente e a migliorare la redditività degli allevamenti produttivi già esistenti mediante l'abbattimento del

la mortalità nelle varie fasi del processo di riproduzione e di crescita.

Nel settore delle conserve vegetali, la ricerca si incentra sugli aspetti genetici dei prodotti agricoli primari in funzione dei processi di conservazione e di surgelazione, sia per quanto riguarda il livello della resa quantitativa sia per la qualità del prodotto finale.

5) Produzione e distribuzione dell'energia

L'IRI, l'ENI e l'EFIM stanno dando un notevole impulso alle attività di ricerca nel settore della produzione e distribuzione della energia.

Gruppo IRI - Le attività di ricerca del Raggruppamento Ansaldo sono state rivolte anzitutto ai due importanti progetti PEC (elementi di reattore veloce alsodio, di progettazione italiana) e Cirene (reattore sperimentale ad acqua pesante). Sono proseguiti inoltre i programmi relativi allo sfruttamento delle fonti rinnovabili di energia, ove l'Ansaldo, con l'ampia gamma di tecnologie a sua disposizione, da sola o insieme ad altre aziende, del gruppo o esterne, è attivamente impegnata in filoni di ricerca suscettibili di dare buoni risultati in tempo abbastanza breve: detti programmi riguardano il campo solare ed eolico, l'impiego del carbone e delle biomasse, il recupero di energia dai rifiuti e il risparmio energetico.

In quest'area sono stati avviati diversi programmi: dalla gasificazione dei rifiuti legnosi (programma per conto della CEE da espletarsi insieme alla società tedesca Fritz Werner), all'incenerimento dei rifiuti solidi (con l'Aerimpianti), al trattamento dei liquami (con TMI).

Particolare significato assume l'accordo recentemente concluso dall'Aerimpianti con un qualificato gruppo professionale nell'area della conversione energetica delle biomasse, al fine di assicurarsi una elevata competenza tecnologica in un campo assai promettente ma al-

Per quanto riguarda il teleriscaldamento, le ricerche condotte hanno già prodotto risultati concreti con la realizzazione di diversi impianti (Brescia, Reggio Emilia, Torino) mentre per la cogenerazione si è ormai alla produzione di sistemi total energy a gasolio, gas naturale e gas biologico.

E' inoltre da citare il programma, che ha ottenuto un contributo da parte della CEE, relativo a un impianto di gassificazione del carbone con un processo detto "a letto fluido pressurizzato" inizialmente sperimentato dalla Westinghouse. Questo progetto va ad aggiungersi a quello relativo alla caldaia con combustibile del carbone in "letto fluido atmosferico" (insieme alla Franco Tosi) e testimonia l'impegno dell'azienda nello sviluppo di nuove tecnologie per l'utilizzazione pulita e ad alto rendimento del carbone.

Gruppo ENI - Le ricerche sono dirette a migliorare la utilizzazione delle fonti energetiche tradizionali e di sviluppare le fonti alternative e quelle rinnovabili.

Nel campo dei combustibili liquidi e gassosi un forte impegno, è stato dedicato allo sviluppo di componenti alto-ottanici per benzine in particolare è proseguita l'attività volta al miglioramento delle tecnologie inerenti la produzione di MTBE indirizzata alla definizione di procedimenti di purificazione della carica e dei prodotti, ed alla definizione di un sistema di reazione più economico.

La tecnologia di sintesi del MTBE è stata estesa agli isoamileni per la produzione di ter-amil-metil-etero (TAME), come ulteriore soluzione per valorizzare a benzina il metanolo evitando i problemi di separazione di fase che presenta quest'ultimo. A tale scopo è proseguito anche il lavoro volto a realizzare la sintesi di una miscela di metanolo ed alcoli superiori. Un impianto pilota da 10.000 t/a entrerà in funzione entro due-tre mesi a Pisticci; è prevista la distribuzione di questa miscela con benzina in 500 distributori della rete AGIP.

Sono state compiute prove sull'impiego di combustibili a base

di metanolobenzina e sono in corso prove con miscele metanolo-gasolio ed etanolo-gasolio.

Per valorizzare gas naturali contenenti elevate quantità di gas acidi è stato condotto uno studio per selezionare solventi con le caratteristiche più adatte per la separazione della CO_2 .

L'impegno nella utilizzazione del carbone si è consolidato nel corso del 1981 con la costituzione di uno specifico settore di ricerca e con la formazione del personale tecnico-scientifico necessario.

Sono state compiute prove tecniche sul minerale in collaborazione con alcune Università italiane e sono stati avviati studi per una migliore caratterizzazione strutturale del carbone e della sua reattività.

L'attività nel campo del carbone è proseguita secondo il piano di ricerca impostato, le cui tematiche sono:

- nobilitazione dei carboni poveri (desolforazione e riduzione di inerti);
- conversione in combustibili sintetici (gasificazione a syngas, gasificazione a SNG, idroliquefazione e pirolisi);
- conversione in prodotti ed intermedi per uso chimico.

Sono proseguite inoltre le sperimentazioni in collaborazione con l'ENEL su impianto pre-pilota di produzione e combustione di miscele di carbone ed olio combustibile, acquisendo il Know-how necessario per il passaggio di scala ad impianto pilota, di cui è stata realizzata la progettazione.

Nel settore dell'energia nucleare l'attività di ricerca scientifica è stata orientata essenzialmente verso lo sviluppo del combustibile per reattori ad acqua leggera e verso lo sviluppo del combustibile per reattori veloci autofertilizzanti.

Per i reattori ad acqua leggera è stata portata a termine con successo la prima fase del programma di sviluppo del combustibile additivo, in collaborazione con l'ANSALDO e la GENERAL ELECTRIC.

Questo programma si propone, di prevenire, attraverso la intro-

duzione di opportuni additivi, la rottura tensio-corrosiva della guaina delle barrette di combustibile, che rappresenta la principale causa di guasto nei reattori di potenza.

Per quanto riguarda il combustibile per reattori veloci, è stato completato lo sviluppo della maggior parte dei processi di fabbricazione e controllo per le diverse parti degli elementi del nocciolo; in particolare è in corso l'attività relativa alla realizzazione della linea di fabbricazione degli elementi passivi di nocciolo del PEC.

E' proseguito, inoltre, in collaborazione con l'ENEA lo sviluppo di processi sol-gel per la fabbricazione del combustibile sotto forma di granuli pellettizzabili.

Per quanto concerne lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili, le attività di ricerca sono orientate principalmente all'utilizzazione dell'energia solare mediante conversione fotovoltaica e collettori solari termici. Ricerca di tipo tecnologico è stata compiuta al fine di sviluppare un forno pilota per la produzione di silicio di grado solare, mentre ricerca su scala di laboratorio è stata svolta per mettere a punto nuove tecniche di preparazione di giunzioni conduttore/semiconduttore. Sono stati realizzati anche dispositivi fotovoltaici su arseniuro di gallio con efficienze non ottimizzate superiori al 10%.

Nell'ambito dello sviluppo di sistemi per le applicazioni termiche dell'energia solare, si è puntato allo sviluppo di componenti innovativi ed al miglioramento di apparecchiature standard.

Nel campo dell'energia eolica, sono proseguite le attività volte alla installazione di un sistema eolico da 50 Kw e di un sistema eolico-diesel da 7-8 Kw.

Per quanto riguarda le altre fonti rinnovabili, le ricerche hanno riguardato lo studio di nuovi tipi di digestori, con costi ridotti rispetto agli attuali utilizzati per la produzione di biogas da deie-

agroalimentari. La sperimentazione della metanazione su reflui della industria saccarifera si è conclusa con la costruzione e la gestione di un impianto pilota dimostrativo presso uno zuccherificio.

Nel settore della conservazione dell'energia sono proseguite le azioni finalizzate al risparmio energetico nel riscaldamento civile.

Nell'ambito del Progetto Finalizzato Energetica del CNR è stato valutato il rendimento termico dei sistemi edificio/impianto prima e dopo interventi di manutenzione, di termoregolazione centrale e/o periferica e di coinbentazione.

Alcuni impianti di riscaldamento sono stati strumentati per permettere il controllo termico dell'edificio in rapporto alle esigenze degli utenti e la contabilizzazione del calore utilizzato dalle varie utenze.

Con riguardo al recupero industriale di calore a bassa e media temperatura, sono iniziati programmi per la produzione di energia elettrica utilizzando i gas di scarico in un ciclo Rankine; sono stati considerati diversi tipi di fluido ed è iniziato lo studio di dettaglio di alcuni componenti critici dell'impianto.

Nel campo dell'autotrazione, è proseguita l'attività volta alla messa a punto di un olio che consenta un risparmio di carburante pur mantenendo un elevato standard di prestazioni; un primo obiettivo è stato raggiunto con la definizione di un prodotto che abbia prestazioni reologiche e prestazioni motoristiche ottimali, e permetta una effettiva economia di carburante.

Gruppo EFIM - Nel campo dello sfruttamento dell'energia solare vanno ricordati i risultati della ricerca svolta nel recente passato sui pannelli solari piani e sui loro componenti da parte delle società SAVA-Alluminio Veneto e Alsco Malugani Suda, che hanno raggiunto livelli tecnologici avanzati.

Negli ultimi anni, inoltre, le aziende EFIM hanno esteso il loro interesse anche alla ricerca nel settore fotovoltaico; in particolare, la OTO-Melara, trasferendo al settore civile le conoscenze tecno

logiche acquisite nel campo dei mezzi e sistemi di difesa, ha messo a punto due progetti di ricerca sull'uso dei sistemi fotovoltaici.

Il primo, detto progetto Giglio, è in corso di realizzazione, e si pone l'obiettivo di risolvere i problemi dovuti ad una utenza di energia elettrica discontinua o temporanea e difficilmente accessibile ai mezzi convenzionali, quale, ad esempio, quella localizzata in una piccola isola interessata da flussi turistici, o quella rappresentata dai grandi cantieri che operano in aree isolate del terzo mondo.

Il secondo, detto "Progetto Cocsier", si propone di integrare l'energia solare con altre energie rinnovabili. Più specificatamente, la OTO-Melara si è posta l'obiettivo di studiare la parte sistemistica di una centrale elettrica articolata in modo da poter sfruttare sia l'energia del sole che quella ottenibile dal vento, dalla biomassa vegetale, dall'acqua e dal metano, naturale e da rifiuti.

L'attività di ricerca della SIV-Società Italiana Vetro è incentrata, invece, sul problema del risparmio energetico connesso all'impiego del vetro.

Attualmente vengono seguite due linee principali, la prima tesa al risparmio energetico tramite il miglior isolamento degli ambienti da riscaldare o condizionare, la seconda persegue lo stesso scopo mediante l'alleggerimento dei vetri per autoveicoli.

Occorre notare, che parte dell'attività di ricerca della SIV è dedicata al risparmio energetico interno all'azienda stessa, ed è finalizzata in particolare al miglioramento del rendimento termico dei processi produttivi.

Anche la ricerca svolta dalle Officine Termotecniche - Breda OTB si inserisce nel campo energetico, interessando sia il settore riscaldamento sia il settore del condizionamento ambientale.

Per quanto riguarda il settore riscaldamento, prosegue la ricerca per migliorare l'affidabilità e la competitività del "Bluflam" generatore termico ad alto rendimento per la produzione di acqua cal-

da per usi domestici, mentre è allo studio il progetto di una nuova serie di caldaie a condensazione.

Nel settore condizionamento la ricerca tende a migliorare la produzione esistente (pompe di calore tipo AWO e MARA), e a sviluppare nuovi prodotti, essenzialmente pompe di calore azionate da motori a combustione interna e ad assorbimento.

6. Produttività e tecnologia nell'industria

A) Prodotti dell'industria metallurgica

In ambito Finsider sono continuati gli studi relativi: ai prodotti con accresciuta resistenza per ambienti ad agenti climatici aggressivi; ad acciai ad alta resistenza, duttilità e tenacità per impieghi di massa; ai materiali che richiedono un minor costo nella trasformazione in manufatti e a quelli per applicazioni ad alte temperature negli impianti di trasformazione dell'energia.

Per quanto riguarda l'innovazione dei processi sono stati avviati studi riguardanti l'impiego di soffiaggi combinati dall'alto e dal basso; miglioramenti del forno elettico; la revisione dei processi di decapaggio per migliorare le qualità superficiali dei prodotti; sistemi di colata continua a nastro; progressi della riduzione diretta; la conservazione e diversificazione delle energie, la difesa dell'ambiente ecc.

L'Istituto Ricerche Breda del gruppo EFIM prosegue gli studi sull'impiego e sull'uso di tecniche non distruttive per la valutazione della resistenza e della vita residua dei materiali e prodotti diversi (acciai, bocche da fuoco, ghise manganizzate, saldature, ecc. sottoposti a situazioni critiche, e sono stati avviati nuovi studi sulle proprietà di pitture autoleviganti antifouling per carene di navi.

B) Prodotti dell'industria chimica e petrolchimica

Nel campo dell'industria chimica prosegue l'impegno di ricerca del gruppo ENI rivolto al miglioramento dei processi ed all'introduzione di nuovi prodotti.

Nel settore della chimica primaria lo sforzo di ricerca e sviluppo è dedicato essenzialmente al miglioramento di processi relativi allo steam craking ed al cloruro ^{di olinile} /e dicloro-etano. Nel 1982 l'attività di ricerca dell'ENI si è estesa anche al settore della detergenza.

Nel campo della chimica secondaria ed in particolare nel settore degli intermedi, è stato elaborato il progetto dell'impianto di sintesi del dimetilcarbonato (DMC) da metanolo, ossido di carbonio ed ossigeno ed è in corso la realizzazione del relativo impianto industriale.

Nell'ambito del progetto per la funzionalizzazione selettiva di aromatici, è proseguita l'attività sulla terbutilazione di fenoli e difenoli per ottenere derivati usati come stabilizzanti; è stata avviata con successo la produzione industriale di terbutilcatecolo; è in corso lo sviluppo della sintesi di terbutil fenolo e l'estensione delle tecnologie ad altri substrati.

Per quanto riguarda la linea tendente alla valorizzazione di intermedi del processi di sintesi di isoprene, si sono definite sintesi originali di idrossilinalolo di metileptanolone e di derivati prenilici da metilbutenolo.

Nel settore degli ausiliari per trattamento acque, sono in corso ricerche su alcuni nuovi metodi di disinfezione delle acque, ed è stata sperimentata con successo l'applicazione di un particolare flocculante inorganico come ritentivo per l'industria della carta. Per quanto riguarda nuove linee in fase di sviluppo, sono in corso ricerche per mettere a punto moduli per ultrafiltrazione basati su membrane sviluppate da aziende del gruppo; ritardanti di fiamma di tipo in-

Nel settore dei prodotti per l'alimentazione è proseguita la attività per lo sviluppo della tecnologia di produzione di farine e concentrati proteici da semi di girasole.

I risultati, ottenuti nell'ambito della valorizzazione dei residui agricoli ed agroindustriali, hanno consentito la messa a punto di foraggi alternativi di interesse particolare per la zootecnia meridionale. Il processo, mirante a risolvere i problemi di smaltimento degli effluenti dell'industria saccarifero-distillatoria e contemporaneamente a valorizzare scarti agricoli largamente sottoutilizzati, appare promettente alle prime valutazioni economiche.

Per potenziale le ricerche nel campo dell'alimentazione è prevista la costruzione di un centro di verifica tecnologica dei prodotti da impiegarsi nell'alimentazione umana e di un centro per lo svolgimento di attività sperimentali nel settore zootecnico.

Nel settore della chimica farmaceutica sono stati sintetizzati nuovi composti ad attività antipertensiva che hanno dimostrato interessanti attività nelle prove biologiche preliminari.

Sono state avviate attività nel campo dell'ingegneria genetica in organismi eucarioti e procarioti.

Un successo applicativo è stato conseguito mediante la messa a punto del sistema enzimatico carbamilasi-idantoinasi, il cui impiego nella produzione industriale per via enzimatica della para-idrossi-fenil-glicina (intermedio chiave nella produzione di amoxicillina) ha avuto inizio nel 1981 presso una società del Gruppo.

Ricerche sono in corso anche nel settore dei sistemi di sopravvivenza e delle apparecchiature per diagnostica e negli enzimi per uso diagnostico.

Nel settore delle fibre è stata completata la progettazione ed è stata iniziata la realizzazione di una unità semiscalda per la produzione della fibra speciale poliestereammide. E' stato ultimato il lavoro di ottimizzazione del ciclo produttivo, ed è proseguita l'attivi

tà di precommercializzazione della fibra prodotta con l'inserimento, oltre che nel settore abbigliamento, anche nel settore arredamento.

Nel comparto delle fibre tradizionali, sono continuati gli studi per il miglioramento della gamma produttiva con la messa a punto di tipi speciali con particolare riferimento al settore dei tinti e degli antifiamma.

Per quanto riguarda i plastomeri si è conclusa, con successo, una ricerca esplorativa per valutare le possibilità di produrre polietilene lineare a bassa densità, utilizzando una tecnologia in sospensione ed un catalizzatore originale; si sta iniziando la fase di sviluppo e di valutazione del prodotto.

E' terminata con esito positivo una campagna di produzione di un nuovo copolimero etilene butadiene ad alta resa, basato su nostri sistemi catalitici originali: è in corso di studio una nuova tecnologia di schiumatura del prodotto per valutare l'idoneità come coibente.

Nel settore dei polimeri per impieghi speciali, è proseguita con buoni risultati l'attività di sintesi e di valutazione di oligomeri funzionalizzati; in particolare, si sono individuate formulazioni adatte per la verniciatura del policarbonato allo scopo di aumentare la resistenza al graffio.

Sono proseguite le ricerche su nuovi polimeri sigillanti in collaborazione con una importante società americana; sulla base di nostre precedenti ricerche è stata individuata e brevettata una nuova base per sigillanti.

Per gli elastomeri sintetici è stato migliorato l'attuale processo al titanio per la produzione di CIS polibutadiene; è in stato avanzato lo studio di un processo innovativo per la produzione di CIS polibutadiene con catalizzatori a base di terre rare, in grado

di migliorare l'economia del processo produttivo per mezzo di una semplificazione del ciclo ed una diminuzione dei consumi energetici.

E' stata ampliata la gamma dei prodotti con tre nuovi gradi di gomme termoplastiche a base stirenica, di cui uno rivolto al settore adesivi.

E' stato completato un nuovo impianto, realizzato sulla base delle tecnologie più avanzate, nel campo dei lattici carbossilati.

Con risultati incoraggianti è iniziata la sperimentazione su impianto pilota di una nuova tecnologia di sintesi di polidieni in massa; questa nuova tecnologia migliora ulteriormente il vantaggio energetico già acquisito con i nuovi catalizzatori precedentemente individuati e valutati su impianti commerciali.

C) Prodotti dell'industria meccanica ed elettromeccanica

Presso le aziende del Raggruppamento Ansaldo (IRI), oltre ai già citati programmi di ricerca nel settore nucleare e carbonifero, citati a par. 5, vanno progressivamente arricchendosi gli studi per l'avanzamento tecnologico di taluni prodotti dell'elettromeccanica tradizionale: alternatori con induttore superconduttore; preriscaldatori per acqua di alimento per centrali nucleari; generatori di vapore per reattori PWR; turbine e turboalternatori di grande potenza; grandi macchine a c.a. e c.c..

L'impegno di ricerca si estende anche a nuovi prodotti a tecnologia avanzata, quali: pile a combustibile; sistemi di accumulo elettrochimico; macchine per produzione energia elettrica da geotermia.

Nel campo della distribuzione continuano le ricerche nell'area dei trasformatori ad altissima tensione, ed in particolare: sull'affidabilità dei trasformatori; sulla riduzione del rumore; sull'isolamento; sulla tenuta del corto circuito.

Il Nuovo Pignone del gruppo ENI ha in corso presso i laboratori di Pierrelatte in Francia le sperimentazioni di un compressore di UF₆, di tipo migliorato rispetto ai precedenti.

Nella costruzione di impianti industriali gasificazione del carbone vengono utilizzati compressori d'aria di grandi capacità e compressori di ossigeno ad elevate pressioni; è in corso di studio una serie di macchine per elevate portate di tipo molto avanzato.

E' terminato lo studio di fattibilità di un mezzo autonomo per la riparazione delle condotte sottomarine in acque profonde, si deve ora passare alla progettazione esecutiva del sistema e dei diversi moduli di intervento.

E' stato sviluppato lo studio preliminare di un espansore per il recupero dell'energia dissipata nella valvola di laminazione a valle del reattore negli impianti di polietilene ad alta pressione.

Nel corrente anno si concluderà la progettazione della turbina di potenza PGT 25 alimentata dal generatore di gas, di derivazione aeronautica, LM 2.500; molti componenti della turbina prototipo sono già in costruzione e si prevede il montaggio dell'insieme entro l'anno.

Nel settore delle macchine tessili la ricerca è orientata a raggiungere una maggiore affidabilità delle macchine, a ridurre i costi ed automatizzare maggiormente la macchina ed il processo produttivo.

In particolare, per le macchine per filatura e trattamento fibre sintetiche si cercherà di sviluppare un dispositivo di incrocio del filo che consenta la raccolta di fili sintetici ad elevatissime velocità; inoltre verrà studiato un sistema di testurizzazione alternativa rispetto a quelli noti a frizione, per la realizzazione di macchine di filatura stiro e testurizzazione integrate atte alla raccolta di filati ad elevata velocità.

Anche per le macchine per finissaggio dei filati gli obiettivi perseguiti riguardano il miglioramento delle prestazioni esistenti,

con particolare riguardo alla automatizzazione e robotizzazione di alcune fasi.

Nel settore delle macchine per calzetteria si ha in programma lo sviluppo di nuove macchine e l'introduzione di sistemi automatizzati ove possibile.

Presso il nuovo centro di ricerca del CERIMATES si svolgono ricerche più a medio e lungo termine sui seguenti temi: riduzione della polverosità nelle macchine; nuovi sistemi di pettinatura; nuovi sistemi di filatura non ad anello.

D) Prodotti dell'industria elettronica, sistemi per il trattamento delle informazioni, automazione dei processi produttivi.

Oltre alle attività di ricerca condotte nel campo dei sistemi di telecomunicazione, delle quali si è fatto cenno al par.2, il Gruppo STET conduce un notevole impegno nel campo dell'elettronica di potenza, dell'informatica e dell'automazione.

Il quadro evolutivo della componentistica attiva risulta caratterizzato dal graduale progredire del campo dei risultati di integrazione su larghissima scala (VLSI), di conseguenza saranno sviluppate nuove tecniche di processo e verrà esteso l'uso dei metodi di progettazione automatica (CAD).

Con riferimento ai prodotti, i progetti di maggiore rilievo oggi individuati, riguardano le aree dei circuiti NMOS e CMOS, dei circuiti bipolari integrati e discreti.

L'obiettivo del gruppo STET in questo settore, è di allinearsi a qualificati gruppi esteri con tecnologia più avanzata, per fronteggiare la concorrenza.

Nel campo dell'informatica, il quadro di riferimento è costituito dall'evoluzione degli elaboratori di processo per applicazioni nel settore delle telecomunicazioni e dell'automazione in generale.

In particolare, l'Elsag e la Selenia sono impegnate al completamento, entro breve termine, dello sviluppo del multielaboratore MARA, allo scopo di migliorare l'automazione di processi industriali, il riconoscimento di scene e l'elaborazione di segnali radar.

Nel campo dell'automazione industriale, le aree di tradizionale impegno della Elsag continueranno a costituire il punto di riferimento più significativo del comparto. Particolarmente promettenti sono le prospettive per la robotica applicata all'industria meccanica, nonchè per i sistemi che nel lungo periodo andranno progressivamente a comporsi nel più generale sistema "fabbrica automatica".

Nell'area dei sistemi civili, viene confermato l'orientamento verso un rinnovamento tecnico e tecnologico dei sistemi impiegati nel controllo del traffico aereo.

E) Mezzi di trasporto

Nel campo dei velivoli civili da trasporto, l'Aeritalia è impegnata nel programma ATR 42, frutto dell'accordo tra Aeritalia e Aerospaziale, che hanno fuso i rispettivi programmi per "commuter" suddividendo in tal modo anche gli impegni relativi.

Nella prima parte del quinquennio, ^{termina} la fase di sviluppo relativa al Boeing 767 e l'Aeritalia guarda con attenzione a possibili nuove collaborazioni in funzione di programmi emergenti, sia in Europa che in America.

La SIAI-Marchetti del gruppo EFIM si propone di concludere entro il 1982 lo sviluppo della versione di addestramento a due posti del nuovo aereo S 211, che ha avviato gli studi per le versioni monoposto per usi civili e militari. Nel 1982 è prevista la conclusione delle ricerche di sviluppo degli aerei SF 260 TP ed SF 600 TP, "Canguro", bimotore leggero ad ala alta per il trasporto misto. In seguito si concluderà il progetto relativo al C22 J e prenderà l'avvio l'impegnativo programma dell'S 226, aereo per il trasporto civile interregionale ("Commuter") da 20 posti, il quale andrà ad inserirsi in una fascia di mercato che, secondo le più recenti analisi, diverrà nei prossimi anni la più interessate del settore aeronautico.

L'attività riguarda la progettazione di nuovi modelli e lo sviluppo delle versioni civili e militari di elicotteri già in produzione, come l'A 129, che nelle versioni specializzate per gli usi militari ha già riscosso notevoli successi, e l'EH 101, sul quale l'Azienda conta molto per ampliare la propria quota di mercato, sia militare che civile.

Integrata con tale programma, è l'attività di ricerca del Centro Sperimentale Metalli Compositi, ubicato ad Anagni, che ha il compito di studiare e sviluppare nuove tecnologie per la realizzazione di materiali e leghe da impiegare nelle componenti dei rotori e delle pale degli elicotteri.

Nel settore automobilistico le principali attività di ricerca, svolte dall'Alfa Romeo in collaborazione con importanti centri di sperimentazione, sono state indirizzate allo sviluppo di nuovi modelli di maggiore durata, sicurezza ed economicità di carburante.

Nel campo dei motori diesel di piccola e media potenza sono da segnalare i programmi di ricerca effettuati dalla VM, Isotta Fraschini, Ducati (gruppo IRI).

Le prospettive di sviluppo del motore HR, soprattutto per autotrazione, richiederanno un costante impegno di ricerca per completare la gamma (3 e 5 cilindri) oltre che per impostare e sperimentare nuove versioni a più elevata potenza specifica (turbo e intercooling) e di minor peso (basamenti in alluminio).

Altri impegni di ricerca sono previsti per la messa a punto e la sperimentazione sia dei motori di piccola potenza (fino a 30 CV) della Ducati, che di quelli ad elevata potenza (fino a 5.000 CV) della Isotta Fraschini. Azioni di riprogettazione sono infine previste per i motori VM della serie SU nonché per completare la gamma delle potenze dei motori ID 36 della Isotta Fraschini.

A ciò si aggiungeranno temi di ricerca di carattere generale concernenti il miglioramento della combustione (soprattutto iniezione diretta nei motori superveloci) e la riduzione della rumorosità, dell'inquinamento e delle vibrazioni, oltre a temi riguardanti l'uso dei combustibili alternativi e i sistemi di recupero di energia.

I programmi di ricerca del gruppo Fincantieri si articolano sui seguenti filoni principali: studi previsionali sull'evoluzione dei traffici marittimi e sulla prevedibile evoluzione tipologica delle navi; analisi strutturale; metodologie di progettazione; studi di carene inusuali; altri studi in corso o in programma (studi indirizzati ad individuare alternative di produzione al prodotto nave); sarà in particolare effettuato uno studio di fattibilità tecnico economica per la sistemazione fuori costa di centrali diesel-elettriche.

L'utilizzazione del carbone negli apparati di propulsione

movimentazione e stoccaggio del carbone e delle ceneri, problemi cui si tenterà di dare una risposta attraverso un apposito progetto sviluppato dall'Italcantieri. Si segnala inoltre il proseguimento degli studi sul recupero dell'energia a bordo.

7) Esplorazione e sfruttamento dello spazio

Nel campo delle telecomunicazioni via satellite il gruppo STET ha mantenuto la propria presenza di rilievo attraverso l'attiva partecipazione delle aziende del settore, sia ai più importanti esperimenti nazionali e internazionali (Sirio, OTS, ecc.), sia ad attività di studio, ricerca e progettazione.

Le attività di studio di sistema sono state svolte e continueranno ad essere svolte da Telespazio, Selenia, CSELT ed STS anche mediante partecipazione a gare indette dall'ESA (in particolare per le gare relative alla ricerca tecnologica).

La Telespazio ha avuto dal CNR i contratti di fase A e di fase B per il satellite di telecomunicazione Italsat programmato nell'ambito del progetto spaziale nazionale. La società ha già consegnato lo studio di fase A del satellite, che ha portato a termine con l'STS per la parte delle stazioni terrene e la CNS per la parte di bordo del satellite; si sta completando lo studio di fase B per il quale si avvale della collaborazione della STS, del CNS e della Selenia, che porterà alle specifiche del sistema completo.

La CSELT ha portato a termine studi di modulazione e di commutazione a bordo di satelliti di tipo rigenerativo su commessa ESA.

Continua l'attività di ricerca della Italtel che si esplica sia in modo autonomo sia attraverso il Consorzio STS, Italtel, Sirti, GTE. Inoltre la Telespazio prosegue l'attività sistemistica in ambito Intelsat e la Selenia partecipa alle gare indette dall'Intelsat per i futuri sistemi, qualificandosi in particolare per le antenne di bordo.

Nell'ambito della struttura dei satelliti l'Aeritalia, che ha in fase di completamento il contratto relativo al programma Spacelab, sta avviando altri studi per proporre ulteriori versioni e modifiche dell'unità base, al fine di soddisfare le nuove esigenze di ricerca e svi-

luppo in questo settore. La Società è al contempo impegnata, sul piano produttivo, alla costruzione di una seconda unità di volo nell'ambito di una commessa recentemente acquisita dalla NASA.

8) Difesa

Nel settore velivolistico i programmi dell'Aeritalia prevedono il pieno avviamento del programma AMX, che ha subito un lieve slittamento a causa dei tempi più lunghi resi necessari per il raggiungimento di un accordo preliminare con AMI, solo recentemente siglato.

Ulteriori impegni sono previsti per il Tornado-MRCA (la cui attività di sviluppo si prevedeva ormai esaurita) in conseguenza di programmi derivati, attualmente allo studio.

Nel campo dei velivoli intercettori si dovrà dar corso al programma di ammodernamento dell'F104S che dovrebbe operare fino alla fine degli anni '80; in particolare il programma di sviluppo riguarda l'avionica e l'armamento.

L'azienda prevede, per la seconda parte del quinquennio, lo inizio del programma relativo al successore dell'F104S; è probabile che lo studio venga svolto a livello europeo benchè al momento non sia ancora definita l'evoluzione di tale programma.

Nei sistemi di elettronica orientati alla difesa gli sviluppi più significativi riguardano il sistema missilistico ASPIDE, il sistema di difesa antimissile DARDO e la famiglia di sistemi di direzione di tiro ARGO; inoltre verranno condotte attività a più lungo termine tese a introdurre sostanziali innovazioni sistemistiche e tecnologiche in vari settori, tra cui i sistemi radar ed i sistemi d'arma, per i quali la ricerca verterà sia sulla tecnologia dei dispositivi elettroottici per il rilevamento delle immagini, sia sulla metodologia per il riconoscimento delle scene e la individuazione automatica del bersaglio.

Nel settore dei mezzi e sistemi di difesa proseguono e si rinnovano i programmi di ricerca e di sviluppo delle aziende del gruppo EFIM, per il graduale superamento della dipendenza italiana dalle tecnologie estere.

Le risorse vengono concentrate dalla OTO-Melara e dalla Breda Meccanica Bresciana soprattutto nel campo degli armamenti tradizionali e specificamente, per quanto riguarda i nuovi programmi, degli armamenti terrestri (carri e mezzi di trasporto truppe, sistemi di difesa contraerea a bassissima quota, cannoni semoventi e a tiro rapido, torrette e centrali di tiro per carri). Vengono portate avanti anche ricerche sui sistemi di combattimento per piccole navi e sul perfezionamento dei sistemi missilistici già in produzione (Teseo e Otomat), come il calcolatore Giasone, per l'elaborazione in tempi reali dei dati, le versioni ad ali ripiegabili dei missili Otomat, lo studio delle modifiche per consentire il lancio dei missili a terra, ecc. Nel corso del 1982 è prevista la conclusione del programma missilistico Folgore e quello per il nuovo sistema di difesa contraerea navale a corto raggio da 30 mm.

9) Promozione generale delle conoscenze

Talune attività di ricerca delle aziende a partecipazione statale hanno importanti riflessi anche sul piano dell'avanzamento delle conoscenze.

Dette caratteristiche presentano alcune ricerche in precedenza riportate, condotte dall'ENI nei settori geofisici, chimico-fisico, bio-chimico, microbiologico, e dall'IRI, dall'ENI e dall'EFIM nel campo delle scienze di ingegneria.

Ad esempio, l'attività di studio e di ricerca della società Autostrade del gruppo IRI nei campi dell'ingegneria civile, della ingegneria del traffico e dell'ingegneria elettronica, quando viene dedicata alla rielaborazione sul piano concettuale o scientifico di dati di esperienza, può spesso condurre all'arricchimento delle conoscenze.*

L'attività di ricerca della società Autostrade è indirizzata prevalentemente a:

- sostenere l'elaborazione e l'attuazione delle scelte aziendali attraverso analisi specifiche, studi finalizzati e ricerche articolate e interdisciplinari;

- approfondire i problemi della circolazione, esaminare le possibili evoluzioni del trasporto in autostrada, e identificare i bisogni dell'utenza attraverso una conoscenza aggiornata e specifica del traffico;
- innovare le tecniche di costruzione, fornendo così preziosi contributi sul piano dei sistemi di edificazione delle autostrade alle stesse imprese di costruzioni autostradali;
- migliorare i servizi dell'utenza, per quanto attiene all'informazione ai conducenti, alla sicurezza, alle attività di assistenza e di soccorso, alla regolazione del traffico e all'esazione pedaggi, sviluppando anche le tecniche di automazione;
- estendere i servizi complementari, per assicurare un maggior confort (rifornimenti, stazioni di ristoro, aree di parcheggio, ecc.).