

ATTI PARLAMENTARI

VII LEGISLATURA

CAMERA DEI DEPUTATI

Doc. XV

n. 110

1973-1974

1975-1976

1977

RELAZIONE DELLA CORTE DEI CONTI AL PARLAMENTO

*sulla gestione finanziaria degli Enti sottoposti a controllo in applicazione
della legge 21 marzo 1958, n. 259*

ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA

(Esercizi 1973, 1974, 1975, 1976 e 1977)

Presentata alla Presidenza l'8 gennaio 1979

N. B. - La documentazione contabile è contenuta nel volume allegato.

PAGINA BIANCA

INDICE

Determinazione della Corte dei conti n. 1459 del 21 novembre 1978	Pag.	7
Relazione sul risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria degli esercizi 1973, 1974, 1975, 1976 e 1977 dell'Istituto nazionale di ottica	»	9
Consuntivo scientifico 1975	»	31
Consuntivo scientifico 1976	»	35
Consuntivo corso superiore ottica (gennaio-luglio 1976)	»	39
Preventivo scientifico 1977	»	41
Consuntivo scientifico 1977	»	45
Programma scientifico 1978	»	47

PAGINA BIANCA

RELAZIONE
SUL RISULTATO DEL CONTROLLO ESEGUITO SULLA
GESTIONE FINANZIARIA DELL'*ISTITUTO NAZIONALE DI
OTTICA* PER GLI ESERCIZI 1973, 1974, 1975, 1976 E 1977

—————
ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA
—————

Determinazione n. 1459.

LA CORTE DEI CONTI

IN SEZIONE DEL CONTROLLO SULLA GESTIONE FINANZIARIA
DEGLI ENTI A CUI LO STATO CONTRIBUISCE IN VIA ORDINARIA

nell'adunanza del 21 novembre 1978:

visto il testo unico delle leggi sulla Corte dei conti 12 luglio 1934, n. 1214;

vista la legge 21 marzo 1958, n. 259;

vista la legge 20 marzo 1975, n. 70;

visti i conti consuntivi dell'**Istituto nazionale di ottica**, relativi agli esercizi finanziari 1973, 1974, 1975, 1976 e 1977, nonché le annesse relazioni del Commissario straordinario dell'Istituto e del Collegio dei revisori, trasmessi alla Corte in adempimento dell'articolo 4 della legge n. 259 del 1958;

esaminati gli atti;

udito il relatore primo referendario dottor Carmelo Geraci e, sulla sua proposta, discussa e deliberata la relazione con la quale la Corte, in base agli atti ed agli elementi acquisiti, riferisce alle Presidenze delle due Camere del Parlamento il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Ente per gli esercizi 1973, 1974, 1975, 1976 e 1977;

ritenuto che, assolto così ogni prescritto incumbente, possa, a norma dell'articolo 7 della citata legge n. 259 del 1958, darsi corso alla comunicazione alle dette Presidenze, oltre che dei conti consuntivi - corredati dalle relazioni degli organi amministrativi e di revisione - della relazione come innanzi deliberata, che alla presente si unisce perché ne faccia parte integrante;

considerato che nella relazione sono stati formulati rilievi in ordine alla retrodatazione della nomina del Collegio dei revisori di cui al decreto ministeriale 20 gennaio 1976; alla mancata o irregolare compilazione dei bilanci da parte dell'Ente; alla mancata formalizzazione in apposita deliberazione di un rapporto di collaborazione scientifica resa in forma continuata; alle irregolari modalità di esazione di tasse relative ai corsi di ottica;

PER QUESTI MOTIVI

comunica, a norma dell'articolo 7 della legge n. 259 del 1958, alle Presidenze delle due Camere del Parlamento, insieme con i conti consuntivi per gli esercizi 1973, 1974, 1975, 1976 e 1977 — corredati dalle relazioni degli organi amministrativi e di revisione — dell'Istituto nazionale di ottica, l'unita relazione con la quale la Corte riferisce il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Ente stesso.

Segnala, a norma dell'articolo 8 della stessa legge n. 259 del 1958, i rilievi di cui in parte motiva all'onorevole Ministro per la pubblica istruzione ed all'onorevole Ministro per il tesoro, ai quali ordina che sia inviata copia della presente determinazione e dell'annessa relazione.

IL RELATORE

F.to: Geraci

IL PRESIDENTE

F.to: Tempesta

RELAZIONE SUL RISULTATO DEL CONTROLLO ESEGUITO SULLA
GESTIONE FINANZIARIA DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA
PER GLI ESERCIZI 1973, 1974, 1975, 1976 e 1977

SOMMARIO

PREMESSA

PARTE PRIMA

**ORDINAMENTO, FUNZIONI E ATTIVITÀ
DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA**

1. - Svolgimenti normativi. — 2. - L'ordinamento attuale. — 3. - L'attività dell'Istituto.

PARTE SECONDA

**GLI ORGANI, IL PERSONALE E LA GESTIONE FINANZIARIA
DELL'ISTITUTO NEL QUINQUENNIO 1973-1977**

1. - Gli organi. — 2. - Il personale. — 3. - La verifica amministrativa e contabile. — 4. - I bilanci e la vigilanza ministeriale. — 5. - Il conto finanziario. — 6. - I risultati economici. — 7. - Il conto patrimoniale. — 8. - Conclusioni.

PREMESSA

La Corte dei conti, in passato, ha atteso al controllo sull'Istituto nazionale di ottica ai sensi dell'articolo 100 della Costituzione e delle norme precostituzionali di cui ai regi decreti 9 aprile 1939, n. 720, e 30 marzo 1942, n. 442.

In sede di riordinamento degli enti pubblici, effettuato con legge 20 marzo 1975, n. 70, l'Istituto è stato incluso nell'elenco di cui alla tabella allegata a tale legge, fra gli enti scientifici di ricerca e sperimentazione; sicché esso viene ora controllato in applicazione delle norme di cui alla legge 21 marzo 1958, n. 259 (vedi articolo 30, ultimo comma, legge n. 70 del 1975).

La Corte - che ha già riferito il risultato del controllo eseguito sulla gestione finanziaria dell'Ente fino all'esercizio 1972 (1) - riferisce, con la presente relazione, in ordine agli esercizi 1973, 1974, 1975, 1976 e 1977.

(1) Vedasi Atti parlamentari - III legislatura - Camera dei deputati - documento XIV, n. 1, volume III, pagine 233 e seguenti (esercizi 1953/1954 - 1958/1959); IV legislatura - Camera dei deputati - documento XIII, n. 1, volume CCXXXIX (esercizi 1959/1960 - 1965); V legislatura - Senato della Repubblica - documento XV, n. 108 (esercizi 1966-1969); VI legislatura - Senato della Repubblica - documento XV, n. 62 (esercizi 1970-1972).

PARTE PRIMA

ORDINAMENTO, FUNZIONI ED ATTIVITÀ
DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA1. — *Svolgimenti normativi.*

L'Istituto nazionale di ottica è sorto nel 1930 come trasformazione del vecchio « Laboratorio di ottica e meccanica di precisione » di Firenze (2). Eretto in ente morale con il regio decreto 18 luglio 1930, n. 1224, che ne ha anche approvato lo statuto, ha avuto sin d'allora una comprensiva gamma di scopi nel campo dell'ottica, abbracciante il profilo didattico e di propaganda (insegnamento teorico-pratico dell'ottica, scuola di specializzazione, pubblicazioni di natura didattica e culturale), quello della consulenza e del collaudo di materiale per conto dello Stato e dell'industria, quello scientifico. Inizialmente aveva, come organi, un presidente, un vicepresidente, un numeroso consiglio di amministrazione ed un comitato esecutivo per il rapido disbrigo degli affari ordinari; e, come principali mezzi finanziari, il reddito del fondo patrimoniale ereditato dal Laboratorio di ottica, i contributi di vari Ministeri, i proventi dell'attività di consulenza, dei corsi e delle pubblicazioni (articoli 2, 6 e 8 dello statuto).

Lo statuto ha subito nel tempo varie modifiche attinenti ora alla previsione degli organi di revisione, inizialmente mancanti, all'*iter* del conto consuntivo, all'articolazione e disciplina del personale (3); ora alla disciplina della scuola e dei corsi, alla durata in carica dei componenti del consiglio di amministrazione, alle attribuzioni ed

(2) Eretto in ente morale con il decreto legislativo 1° settembre 1918, n. 1544.

(3) Vedasi il regio decreto 4 giugno 1934, n. 958.

al funzionamento di quest'ultimo, alla composizione del collegio dei revisori (4); ora, infine, alla partecipazione del direttore dell'Istituto al consiglio di amministrazione ed alla giunta amministrativa (5).

2. — *L'ordinamento attuale.*

Secondo l'attuale ordinamento — quale risulta dallo statuto approvato col decreto del Presidente della Repubblica 30 novembre 1954, n. 1548, e delle modifiche al medesimo, approvate col decreto del Presidente della Repubblica 29 novembre 1956, n. 1699 — l'Istituto nazionale di ottica, persona giuridica di diritto pubblico con sede in Firenze, ha tuttora fini didattici e di propaganda, di consulenza e collaudo, di ricerca scientifica. Al perseguimento di tali fini esso provvede sia mediante corsi e conferenze di ottica, sia mediante scuole pratiche, fra le quali la Scuola per l'esercizio dell'arte di ottico istituita col regio decreto 30 settembre 1937, ai sensi dell'articolo 140 del testo unico delle leggi sanitarie. Al termine degli studi, l'Istituto rilascia diplomi, licenze o certificati validi per l'esercizio professionale.

Il consiglio di amministrazione è composto da rappresentanti del Ministero della pubblica istruzione — alla cui vigilanza l'Istituto è sottoposto — del Consiglio nazionale delle ricerche, dell'Università di Firenze, di Amministrazioni statali interessate che s'impegnino ad erogare, per almeno tre anni, un contributo annuo non inferiore a lire 1.000.000. Esso è nominato per un triennio dal Ministro per la pubblica istruzione ed i suoi membri possono essere confermati. Quest'ultima disposizione dello Statuto va ora coordinata con l'articolo 32 della legge n. 70 del 1975, nel cui primo comma, com'è noto, la possibilità di conferma dei membri dei Consigli di amministrazione degli enti pubblici previsti da tale legge è limitata ad una sola volta.

Il caso in esame, comunque, non dà luogo a questioni in proposito, giacché l'Istituto, a partire dal 1971, è retto da commissari governativi (6).

In seno al Consiglio sono eletti il presidente, il vice-presidente ed il segretario. Per gli affari di ordinaria amministrazione, il consiglio, con deliberazione adottata all'inizio di ciascun esercizio finanziario, delega le proprie funzioni ad una giunta amministrativa composta del presidente e di due membri.

Le funzioni di revisione sono svolte da un collegio di tre revisori effettivi e tre supplenti, designati dal Ministro per il tesoro, dal Ministro per la pubblica istruzione e dal Presidente della Corte

(4) Vedasi il decreto del Presidente della Repubblica 30 novembre 1954, n. 1548.

(5) Vedasi il decreto del Presidente della Repubblica 29 novembre 1956, n. 1699.

(6) Vedasi *infra*, parte II, paragrafo 1°.

dei conti e nominati con decreto del Ministro per la pubblica istruzione. I revisori durano in carica anch'essi tre anni e possono essere confermati.

L'Ente ha un patrimonio costituito da beni immobili (previsti dallo statuto ma attualmente inesistenti) e mobili, strumenti scientifici e didattici, materiale bibliografico, atrezzi e macchinari, da un fondo liquido in titoli o denaro. Esso funziona con i proventi del fondo liquido e della propria attività e con i contributi del Ministero della pubblica istruzione e delle altre Amministrazioni.

L'esercizio finanziario ha inizio il 1° gennaio e termina il 31 dicembre. Il bilancio preventivo deve essere deliberato dal consiglio entro il mese di novembre, il conto consuntivo entro il mese di aprile. Copia del preventivo e del consuntivo deve essere inviata al Ministero della pubblica istruzione.

Fino a poco tempo fa l'Istituto, non aveva un regolamento di amministrazione, che avrebbe dovuto essere compilato anche in riferimento all'articolo 15 dello statuto, che prevede l'emanazione di norme per la propria attuazione. Il commissario governativo nominato nel 1971 ha deliberato, nel 1972, e inviato ai Ministeri della pubblica istruzione e del tesoro, per l'approvazione, uno schema di tale regolamento, predisposto da un apposito comitato; ma l'esame del medesimo in sede ministeriale è stato poi sospeso in riferimento al disposto dell'articolo 30 della legge n. 70 del 1975, che prevede l'emanazione, con decreto del Presidente della Repubblica, di norme uniformi di classificazione delle entrate e di norme di amministrazione e contabilità degli enti pubblici (7). Tali norme sono state emanate di recente - con il decreto del Presidente della Repubblica 24 gennaio 1978, n. 84 - ed entreranno in vigore a partire dall'esercizio finanziario 1979.

Nel periodo considerato dalla presente relazione è intervenuta la più volte citata legge 20 marzo 1975, n. 70, recante disposizioni sul riordinamento degli enti pubblici e del rapporto di lavoro del personale dipendente. L'Istituto - unico tra gli enti pubblici del nostro Paese che operi esclusivamente nello specifico settore della fisica ottica - è stato incluso, come si è detto, quale « ente necessario », fra gli enti scientifici di ricerca e sperimentazione elencati nella tabella allegata a tale legge.

È intervenuto, altresì, il decreto del Presidente della Repubblica 26 maggio 1976, n. 411, con il quale è stata emanata la disciplina del rapporto di lavoro del personale degli enti pubblici contenuta nella ipotesi di accordo sindacale del 6 maggio 1976. L'Istituto è, in particolare, destinatario del capitolo VI di tale disciplina, il quale reca disposizioni specifiche per il personale degli enti di ricerca e sperimentazione.

È poi da segnalare che, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 12 settembre 1975, l'Ente, ai fini del trattamento

(7) Vedasi lettera del Ministero della pubblica istruzione del 22 novembre 1977, n. 488.

economico del suo direttore, è stato considerato « di normale rilievo » ai sensi dell'articolo 20 della legge n. 70 del 1975. Al direttore è stato pertanto attribuito il trattamento economico del dirigente superiore delle Amministrazioni statali. Va però sin d'ora notato che il posto di direttore dell'Istituto è da tempo vacante.

Per quanto, infine, si collochi al di fuori dei limiti temporali della relazione, va segnalata anche la legge 24 gennaio 1978, n. 14, che reca norme per il controllo parlamentare sulle nomine negli enti pubblici.

3. — *L'attività dell'Istituto.*

L'attività dell'Ente nel quinquennio considerato ha avuto andamento vario per ampiezza e concezione.

In una prima fase, collocabile nel periodo 1973-1975, ha avuto un ambito ridotto rispetto a quello indicato nella precedente relazione della Corte (8), giacché, come risulta dal processo verbale relativo al passaggio dei poteri dal precedente all'attuale commissario straordinario, stilato il 16 luglio 1975, essa era, a tale data, limitata all'ottica fisiologica ed al corso per l'abilitazione all'esercizio dell'arte di ottico, che ha continuato ad essere svolto, peraltro, in base ad una rinnovata convenzione con il comune di Vinci, dall'Istituto superiore di optometria di quel medesimo comune (9). Le relazioni del Commissario straordinario relative a questa fase sottolineano il carattere di « bilancio di attesa » della impostazione della gestione — attesa del nuovo statuto e del nuovo regolamento organico, dei quali il medesimo Commissario ha inviato gli schemi ai Ministeri vigilanti (10) — come l'elemento che ha condizionato l'attività dell'Istituto (11). Che peraltro la direttiva seguita in tale situazione — quella cioè di impiegare personale giovane a titolo precario per sopprimere alla deficienza di dipendenti stabili — « abbia avuto risultato positivo è dimostrato dal numero di pubblicazioni e di altri lavori che l'Istituto è riuscito a diffondere nel mondo scientifico, con risultati che si possono dire brillanti. A questo si aggiunge il notevole beneficio derivante dall'aver cominciato ad addestrare alla ricerca nel nostro settore elementi giovani, che così potranno presentarsi ai concorsi con titoli validi, quando i concorsi stessi saranno banditi quando il regolamento organico sarà divenuto esecutivo » (12).

(8) Vedasi Atti parlamentari - VI legislatura, Senato della Repubblica, documento XV, n. 62, pagina 8.

(9) Vedasi la precedente relazione citata, pagina 9.

(10) Questo primo schema di statuto non ha avuto seguito in sede ministeriale; il Ministero della pubblica istruzione sta esaminando lo schema predisposto dal nuovo Commissario (vedasi lettera 22 novembre 1977, n. 488). Il regolamento organico è stato invece approvato con decreto interministeriale 3 maggio 1975 (vedasi *infra*).

(11) Vedasi le relazioni sui preventivi per gli esercizi 1973 (del novembre 1972) e 1974 (del dicembre 1973).

(12) Relazione del Commissario straordinario sul consuntivo per l'esercizio 1973.

In realtà, però, i condizionamenti relativi a questa fase appaiono di portata più ampia. In una relazione inviata dal revisore effettivo designato dal Presidente della Corte dei conti, datata 18 luglio 1976, si legge infatti che « l'insufficienza dei finanziamenti ricevuti, le più volte segnalate carenze di personale e la perdurante assenza di regolamenti... hanno molto nuociuto ad una regolare attività dell'Ente nell'ambito dei suoi fini statutari. Per la gestione amministrativa e contabile, poi, deleteria è stata l'assenza di un vero segretario-economista contabile che datava dagli inizi dell'esercizio 1970... ed è perdurata fino a poco tempo fa... Vita travagliata ha avuto anche negli anni seguenti l'Ente. Ricorderò che con decreto dell'8 ottobre 1974, reso esecutivo dall'Intendente di finanza, il Rettore dell'Università di Firenze intimò all'INO di lasciare liberi da persone e cose i locali da esso occupati per essere adibiti allo svolgimento delle attività didattiche e scientifiche degli Istituti fisici della Facoltà di scienze matematiche e fisiche di quella Università. L'Ente ha fatto opposizione all'intimazione di rilascio e risulta che in seguito esso è pervenuto ad un compromesso con la Amministrazione universitaria circa l'uso (comune) dell'immobile demaniale sito in largo Enrico Fermi nn. 2 e 6... ».

L'attuale Commissario straordinario, nominato con decreto del Presidente della Repubblica 18 marzo 1975, da parte sua, nel consuntivo scientifico relativo all'esercizio 1975, che si allega in copia alla presente relazione, descrive la situazione scientifico-amministrativa dell'Istituto in termini molto espliciti (amministrazione inesistente, infrastrutture tecnico-scientifiche inesistenti, impianti idraulici e servizi igienici carenti, limitata attività scientifica, eccetera).

Ad una seconda fase del periodo qui esaminato appartiene la opera di riordinamento e di rivitalizzazione dell'Ente intrapresa dal nuovo Commissario in relazione al compito assegnatogli al momento della nomina. Tale opera ha interessato dapprima l'organizzazione amministrativa e materiale dell'Istituto e poi il suo rilancio scientifico (13).

Nel consuntivo scientifico per l'esercizio 1975 si dà così conto dell'avviata realizzazione di funzionali servizi amministrativi (anche con l'immissione in ruolo di nuovo personale tramite concorso), del rifacimento degli impianti tecnici, della creazione *ex novo* di vari laboratori e di un'officina meccanica di precisione. La programmazione scientifica, le cui linee di massima risultano prospettate ai competenti organi ministeriali nella relazione al preventivo per lo esercizio 1975, è stata subordinata a questi lavori di ristrutturazione, continuati nel 1976. Il consuntivo scientifico per il 1975 annovera peraltro già un'ampia serie di lavori scientifici e di comunicazioni fatte a congressi internazionali ad opera dei ricercatori dell'Istituto nonché l'organizzazione di un corso superiore di ottica, cui hanno partecipato laureati e tecnici di varie industrie nazionali, istituti

(13) Per maggiori dettagli sulla impostazione del lavoro di riordinamento si veda la relazione del nuovo commissario sul preventivo per l'esercizio 1975.

universitari e laboratori militari. Questo corso, della durata di sei mesi, si è poi svolto nella prima metà del 1976 (14).

Nel 1976, è stata inoltre portata a termine la creazione di laboratori ed iniziata l'attività scientifica sperimentale, che ha interessato i settori dell'ottica fisica, dell'ingegneria ottica, dell'ottica fisiologica eccetera (15).

Nel 1977, infine, all'attività scientifica, disposta su programmi annuali e pluriennali (16) si sono aggiunte l'elaborazione di un nuovo schema di statuto dell'Ente, attualmente all'esame del Ministero della pubblica istruzione — con il quale vengono introdotte profonde innovazioni nell'ordinamento dell'Istituto e si prevede un consiglio scientifico accanto al consiglio di amministrazione — e la proposta (con allegato schema di regolamento) di una scuola di specializzazione (biennale) in ottica, da organizzarsi in collaborazione con l'Università di Firenze.

In conclusione, nel programma scientifico per il 1978, il Commissario sottolinea come l'Istituto si presenti ormai « completamente ristrutturato nelle attrezzature di base e nei programmi » e come sia divenuto « un centro di riferimento nazionale scientifico e didattico, come era nello statuto costitutivo e negli intenti del Ministero vigilante ». Egli lamenta tuttavia che sul piano di ristrutturazione dell'Ente ha inciso in modo negativo la carenza di adeguato personale scientifico, dovuta alla mancata approvazione da parte dei Ministeri vigilanti del nuovo regolamento organico del personale ai sensi dell'articolo 25 della legge n. 70 del 1975 (vedi *infra*, parte II, paragrafo 2); e l'impossibilità, comunque, di inserire nell'Istituto personale scientifico già preparato finché l'articolo 36 della citata legge (che consente a taluni enti di assumere personale di ricerca avanzata anche di cittadinanza straniera con contratto a termine) non venga esteso all'Istituto nazionale di ottica.

(14) Vedasi l'apposito consuntivo del corso, qui allegato.

(15) Vedasi il consuntivo scientifico per il 1976, allegato.

(16) Vedasi in proposito il preventivo ed il consuntivo scientifici per il 1977 ed il programma scientifico per il 1978, allegati.

PARTE SECONDA

GLI ORGANI, IL PERSONALE E LA GESTIONE FINANZIARIA
DELL'ISTITUTO NEL QUINQUENNIO 1973-19771. — *Gli organi.*

Come è stato già segnalato nella precedente relazione, il consiglio di amministrazione dell'Ente è stato sciolto con il decreto del Presidente della Repubblica 18 marzo 1971, che ha affidato le relative funzioni, per la durata di un anno, ad un commissario straordinario, al quale sono stati anche demandati lo studio e l'elaborazione di norme per il riordinamento dell'Istituto, con l'ausilio di due esperti nominati con il medesimo decreto. Questo primo commissario - che ha percepito una indennità lorda mensile di lire 100.000 (17) - è rimasto in carica, a seguito di successivi decreti di conferma, fino alla nomina dell'attuale commissario, effettuata, come si è visto, con il decreto del Presidente della Repubblica 18 marzo 1975, anch'essa per la durata di un anno e anch'essa oggetto di successive conferme. Al nuovo commissario è stata attribuita una indennità mensile lorda di lire 250.000 (decreto ministeriale 12 gennaio 1976).

La Corte, constatando che l'Ente viene amministrato in regime commissariale ormai da circa otto anni, non può - pur tenendo conto delle incidenti circostanze già illustrate - non osservare come il mantenimento di tale regime per un tempo sì lungo contrasti con il principio di buona amministrazione che postula la tempestiva

(17) Deliberazione commissariale n. 13 del 23 settembre 1971, approvata dal Ministero della pubblica istruzione di concerto col Ministero del tesoro, con lettera del 3 novembre 1971, protocollo n. 1128. A ciascuno dei due esperti la deliberazione assegna l'indennità mensile di lire 50.000.

ricostituzione degli organi di amministrazione ordinari, ricostituzione che viene qui espressamente sollecitata.

Il Collegio dei revisori, scaduto il 31 agosto 1973, è stato ricostituito, per il triennio 1° settembre 1973-31 agosto 1976, con decreto ministeriale 20 gennaio 1976 e, per il triennio 1° settembre 1976-31 agosto 1979, con decreto ministeriale 16 dicembre 1976. A questo proposito la Corte deve in primo luogo rilevare che la prassi di retrodatare le nomine non appare conforme a legge quando l'organo viene rinnovato nelle persone com'è accaduto per effetto del citato decreto ministeriale 20 gennaio 1976; e ciò per i riflessi che ne derivano sia nei riguardi della validità degli atti assunti dall'organo nel periodo intermedio che di eventuali responsabilità di singoli suoi componenti. In secondo luogo, in relazione alla « prorogatio » del collegio, assai lunga dopo la scadenza, deve osservare che tale istituto, pur se ammesso nel nostro ordinamento, ha carattere eccezionale e limitato nel tempo, donde la necessità che gli organi vengano, alla scadenza, rinnovati tempestivamente.

2. — *Il personale.*

Alla data del 31 dicembre 1972 l'Ente non disponeva ancora di un regolamento organico e di una pianta del personale. A seguito di successive diminuzioni, specie nel numero dei ricercatori (18), la consistenza del personale era, a tale data, di 7 unità con ordinario rapporto d'impiego (dall'Ente indicate come personale « a ruolo », in parte assunto mediante concorso) alle quali si aggiungevano altri 7 dipendenti assunti in via provvisoria (« non a ruolo ») e retribuiti a fattura (19). Il quadro d'insieme di tale personale — comprensivo del trattamento economico relativo — è offerto dalla seguente tabella, predisposta dall'Ente:

(18) Vedasi la precedente relazione della Corte, pagina 10.

(19) Vedasi in proposito le considerazioni svolte nella precedente relazione della Corte, pagina 11.

VII LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

	Unità presenti		Parametro	Retribuzione mensile lorda formata da:	
	A ruolo	Non a ruolo		Stip. base + Ind. Int. spec. + Ind. ric. scient. + 1/12° 13 ^a + oneri riflessi (b)	Stip. base + Ind. Int. spec. + ass. temporaneo + ass. mensile + 1/12° 13 ^a + oneri riflessi
Direttore	1		1040/9	628.516	—
Professore	1		800/1	445.223	—
Assistenti	2	7 (a)	580/1 500/3	315.937 280.548	— —
Tecnico	1		202/1	—	154.243
Disegnatore	1		229/1	—	166.989
Custode	1		151/1	—	120.752
	7	7			Costo medio del personale presente a ruolo lire 301.744

(a) Precari retribuiti a fattura (3 a lire 1000 orarie - lire 160.000 mensili); 4 a lire 500 orarie - lire 80.000 mensili).

(b) N.B. — Gli oneri riflessi non sono determinabili perché non evidenziati contabilmente. Si sono valutati al 25 per cento dell'importo lordo che si pensa sia la percentuale più vicina all'incidenza reale.

Alla data del 20 aprile 1976, a seguito dell'entrata in vigore del regolamento del personale approvato con decreto interministeriale 3 maggio 1975 — la cui pianta organica prevede 22 posti, fissando il relativo trattamento economico — il numero dei dipendenti di ruolo risulta elevato, mediante concorsi, a 13 unità (20) e tale è la sua consistenza anche al 31 dicembre 1977 (21).

Intervenuto il decreto del Presidente della Repubblica 26 maggio 1976, n. 411, relativo alla disciplina del rapporto di lavoro del personale degli enti pubblici di cui alla legge n. 70 del 1975, l'Ente ha proceduto all'inquadramento del proprio personale nelle nuove qualifiche, secondo l'apposita tabella di equiparazione (allegato 7 al decreto del Presidente della Repubblica n. 411) e all'attribuzione del conseguente trattamento economico.

In relazione, infine, all'articolo 25 della legge n. 70 del 1975, che prevede l'adeguamento dei regolamenti organici e dei servizi alla nuova disciplina dettata da tale legge, il Commissario straordinario ha adottato le deliberazioni 26 novembre 1976, n. 44 e 45, inviate ai competenti Ministeri il 15 gennaio 1977. Tali deliberazioni sono state peraltro restituite con osservazioni e si trovano di nuovo all'esame dell'Ente.

3. — *La verifica amministrativo-contabile.*

Nella precedente relazione (22), la Corte — rilevato come i dati contabili dei bilanci relativi agli esercizi 1971 e 1972 non rappresentassero, a causa dell'errato o mancato computo di somme, la reale gestione finanziaria dell'Ente — ha segnalato la necessità che gli organi di vigilanza provvedessero ad una verifica amministrativo-contabile.

A seguito dell'effettuata verifica, il Ministero della pubblica istruzione, con lettera del 4 maggio 1976 protocollo n. 582, ha comunicato che « la errata tenuta di un giornale mastro in luogo del prescritto giornale di cassa e relativi partitari non ha mai permesso di evidenziare una separata gestione dei residui, portando effettivamente ad una implicazione (così nel testo della lettera) sulla rispondenza tra la contabilità dell'Istituto e la realtà gestoria. Il regolare impianto contabile in corso di attuazione permetterà di sanare la gestione in corso ma soprattutto di assicurare una regolare contabilità per il futuro ».

Nella medesima lettera e nella successiva lettera 22 novembre 1977, n. 488, il Ministero — in relazione ad altri rilievi formulati dalla Corte nella precedente relazione e poi ripresi dal Ministero

(20) Lettera dell'Istituto del 20 aprile 1976, protocollo n. 477. A tale data non risultano più rapporti precari.

(21) Lettera dell'Istituto del 20 aprile 1978, protocollo n. 203.

(22) Pagine 13-14.

del tesoro — ha indicato i provvedimenti già adottati o adottandi per la sanatoria e la eliminazione delle situazioni e degli atti censurati. (Pronuncie sui bilanci, ricostituzione del collegio dei revisori per il triennio 1° settembre 1973-31 agosto 1976, approvazione ministeriale dei miglioramenti economici corrisposti al personale dell'Istituto, regolarità delle poste contabili relative alla Scuola di Vinci, coordinamento dello schema di regolamento di contabilità con le norme uniformi previste dall'articolo 30 della legge n. 70 del 1975, pronuncia sul consuntivo 1973 da parte del Collegio dei revisori).

4. — *I bilanci e la vigilanza ministeriale.*

L'esame dei bilanci dell'Ente relativi agli esercizi 1973-1977 richiede qualche notazione preliminare circa il modo in cui alcuni di essi sono stati compilati o circa la loro mancata compilazione.

Va infatti premesso che:

a) nella riunione del 20 gennaio 1975, il collegio dei revisori dell'Istituto ha espresso parere contrario all'approvazione del conto consuntivo per l'esercizio 1973, a causa di una serie di irregolarità riscontrate nella gestione contabile. Il Commissario dell'epoca, dopo avere, con nota del 23 gennaio 1975, fornito spiegazioni in ordine alle irregolarità rilevate, con deliberazione n. 50 del 3 febbraio 1975, « constatato che al bilancio consuntivo suddetto sono state apportate le piccole rettifiche proposte dal collegio dei revisori, rettifiche che non intaccano minimamente la parte sostanziale del bilancio stesso », ha approvato il predetto conto consuntivo per l'esercizio 1973.

In realtà, però, dal successivo verbale del collegio dei revisori del 26 febbraio 1975, risulta che il collegio medesimo ha insistito nel proprio parere sfavorevole in relazione al permanere di talune irregolarità della gestione, delle quali vanno qui segnalate le censurate, siccome non conformi a legge, la mancata formalizzazione in apposita deliberazione commissariale del rapporto di collaborazione scientifica svolta in forma continuativa da un professionista ed il versamento a mani del direttore, da parte di numerosi allievi del corso diurno di ottica e di tutti quelli del corso serale, delle tasse d'iscrizione, frequenza e laboratorio;

b) non è stato inviato a suo tempo alla Corte il preventivo per l'esercizio 1974. Copia di tale documento — del quale il collegio dei revisori, nella seduta del 4 gennaio 1974, ha proposto l'approvazione — è stata rintracciata di recente, in sede di ricostruzione della gestione 1973-1975 (23);

c) manca un documento contabile che possa considerarsi come conto consuntivo per l'esercizio 1974; esiste al riguardo solo una bozza scritta a matita e non firmata;

(23) Verbale del collegio dei revisori n. 6 del 5-8 dicembre 1977, pagina 9.

d) del pari, il collegio dei revisori ha accertato « che l'allora Commissario straordinario... non provvede a redigere, neanche per memoria dell'Istituto, un bilancio di previsione » per l'esercizio 1975 (24).

A causa di tali omissioni e irregolarità — che la Corte deve qui censurare siccome non conformi a legge, segnalando la necessità che l'Amministrazione vigilante accerti le responsabilità eventualmente connesse — si è reso necessario procedere ad un nuovo accertamento della realtà gestoria degli esercizi 1973, 1974 e (in parte) 1975 sia allo scopo di stabilirne i termini e la portata sia allo scopo di concatenarvi le risultanze degli esercizi successivi. Tale opera di chiarimento è stata effettuata dal nuovo Commissario, il quale ha proceduto alla ridefinizione dei dati contabili preventivi e consuntivi per i detti esercizi sulla scorta dei documenti rinvenuti in archivio.

Il Collegio dei revisori ha espresso giudizio favorevole circa le risultanze emerse dalla predetta ricostruzione, sulla cui base il Ministero della pubblica istruzione, sentito il Tesoro, si è già pronunciato in ordine ai preventivi degli esercizi 1973, 1974 e 1975 e sul consuntivo 1975 (25), senza formulare osservazioni.

Per quanto riguarda l'esercizio 1976, il preventivo è stato deliberato il 9 dicembre 1975 ed il consuntivo il 5 maggio 1977; per l'esercizio 1977, il preventivo è stato deliberato il 23 dicembre 1976 ed il consuntivo il 12 maggio 1978.

Pronunce degli organi di vigilanza sono intervenute anche in ordine al preventivo ed al consuntivo 1976 (26), nonché al preventivo ed al consuntivo 1977 (27).

5. — *Il conto finanziario.*

Seguendo lo schema adottato nelle precedenti relazioni sull'Ente, si riportano qui di seguito i dati del conto finanziario e se ne illustrano quelli più significativi.

(24) Verbale del 5-8 dicembre 1977 citato, pagina 11.

(25) Vedasi lettere del Ministero della pubblica istruzione 16 luglio 1977, protocollo n. 850 e 14 novembre 1978, n. 1065.

(26) Lettera del Ministero del tesoro 9 ottobre 1977, protocollo n. 136580 e lettera del Ministero della pubblica istruzione 14 novembre 1978, n. 1065.

(27) Lettera del Ministero del tesoro 3 giugno 1977, protocollo n. 101269 e lettera del Ministero della pubblica istruzione 18 gennaio 1978, protocollo n. 86; lettera del Ministero del tesoro 3 ottobre 1978, protocollo n. 136665.

VII LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

CONTO FINANZIARIO

	1973	1974	1975	1976	1977
ENTRATE					
Effettive	84.763.885	87.803.416	161.952.130	251.819.800	413.457.645
Movimento capitali	12.672.000	24.000.000	12.413.618	130.000.000	150.805.667
Partite di giro e gestione autonoma fondi CNR ed ERO	4.892.056	7.554.122	62.035.020	(22.356.985) (15.008.395)	(37.445.353) (8.800.000)
Totale entrate	102.327.941	119.357.538	236.400.768	419.185.180	610.508.665
Disavanzo finanziario di competenza	17.937.271	—	39.207.711	—	5.159.024
Totale a pareggio	120.265.212	119.357.538	275.608.479	419.185.180	615.667.689
USCITE					
Effettive	85.268.783	82.471.530	175.555.724	219.965.810	370.188.403
Movimento capitali	30.104.373	2.936.112	38.017.735	156.882.225	199.233.933
Partite di giro e gestione autonoma ERO	4.892.056	7.554.122	62.035.020	(22.356.985) (15.008.395)	(37.445.353) (8.800.000)
Totale uscite	120.265.212	92.961.764	275.608.474	414.213.415	615.667.689
Avanzo finanziario di competenza	—	26.395.774	—	4.971.765	—
Totale a pareggio	120.265.212	119.357.538	275.608.479	419.185.180	615.667.689

a) Le entrate e le spese effettive.

Fra le entrate effettive — costituite dai contributi dello Stato e di altri enti pubblici e dagli introiti derivanti dall'attività dell'Istituto — un ruolo centrale occupa il contributo di funzionamento erogato annualmente dal Ministero della pubblica istruzione ai sensi delle leggi 25 giugno 1952, n. 900, e 31 ottobre 1966, n. 942.

L'entità di tale contributo è venuta aumentando (quasi fino a quintuplicarsi nell'arco del quinquennio) a partire dall'esercizio 1975, in rapporto alle esigenze di ristrutturazione e di rilancio dell'Istituto e secondo il ritmo seguente:

1973	.	.	.	.	.	.	.	.	L. 61.500.000
1974	.	.	.	.	.	.	.	.	L. 71.000.000
1975	.	.	.	.	.	.	.	.	L. 181.000.000
1976	.	.	.	.	.	.	.	.	L. 222.000.000
1977	.	.	.	.	.	.	.	.	L. 307.000.000

Le relative erogazioni sono state disposte rispettivamente: per l'esercizio 1973, con i decreti ministeriali 2 gennaio 1973 e 6 luglio 1973; per l'esercizio 1974, con i decreti ministeriali 19 gennaio 1974, 12 aprile 1974 e 30 dicembre 1974; per l'esercizio 1975, con i decreti ministeriali 4 febbraio 1975, 20 giugno 1975 e 18 novembre 1975; per l'esercizio 1976, con i decreti ministeriali 3 aprile 1976 e 20 novembre 1976; per l'esercizio 1977, con i decreti ministeriali 28 febbraio 1977 e 29 giugno 1977.

Dei contributi di altri enti — i quali assumono una qualche consistenza a partire dall'esercizio 1976 — il più importante appare quello di lire 50.000.000, erogato nell'esercizio 1977 dal Consiglio nazionale delle ricerche e destinato al finanziamento di programmi di ricerca.

Le entrate derivanti dall'attività istituzionale dell'Ente, infine, ammontanti a lire 21.169.790 nell'esercizio 1973, ma ridottesi a lire 1.195.930 nel 1975, sono passate a lire 46.006.867 nell'esercizio 1977, a seguito della stipula di alcuni importanti contratti di consulenza e collaudo con imprese industriali.

Quanto alle spese effettive, quelle per il personale sono passate nel quinquennio, da lire 31.733.254 a lire 170.125.785 (28); le spese generali di amministrazione, calcolate in una voce a parte, da lire 3.657.769 a lire 16.828.726. L'aumento è legato, rispettivamente, oltre

(28) Per l'esercizio 1976, com'è rilevato dal Ministero del tesoro (lettera 29 ottobre 1977, n. 136580), gli oneri per far fronte al pagamento dell'indennità di fine servizio al personale non appaiono proporzionati al trattamento giuridico-economico del medesimo.

che alla naturale lievitazione dei costi, soprattutto all'assunzione in ruolo di nuovo personale dopo l'approvazione del regolamento organico (1975) ed alla ristrutturazione tecnico-amministrativa dell'Istituto. È peraltro da avvertire che, accanto alle predette spese generali, altre ne sono riportate in bilancio aventi varia natura (manutenzione, riparazioni, acquisto di servizi, di materiali di consumo, esecuzione di programmi di ricerca eccetera), ma anch'esse di carattere ricorrente e diffuso. Il loro ammontare è passato da lire 23.899.623 (1973) a lire 173.517.894 (1977), anche qui, principalmente, come effetto della potenziata attività dell'Istituto.

b) Le entrate e le spese per movimento di capitali.

Sotto questo titolo sono allocate, all'attivo, le entrate (contributi) per l'acquisto di attrezzature didattiche e scientifiche e quelle derivanti dalla vendita di beni patrimoniali o dalla vendita o rimborso di titoli; e, al passivo, le spese per l'acquisto di apparecchiature, pubblicazioni, titoli. Negli esercizi 1973 e 1974 sono del tutto preponderanti, fra le entrate, gli introiti dovuti all'alienazione od al rimborso di titoli (7.172.000 nel 1973 e 18.000.000 nel 1974) a fronte di entrate esigue per le attrezzature (5.500.000 nel 1973 e 6.000.000 nel 1974); fra le spese prevalgono, nel 1973 e 1974, quelle destinate all'acquisto di titoli e, nel 1975, quelle destinate all'acquisto di apparecchiature. A partire dal 1975, la maggiore disponibilità dell'entrata, aumentata per effetto di contributi straordinari « ad hoc » dello Stato (26.000.000 nel 1975, 70.000.000 nel 1976 e 100.000.000 nel 1977) e del Consiglio nazionale delle ricerche (lire 50.000.000 nel 1977), ha vivacizzato la provvista di attrezzature scientifiche, in relazione alle esigenze di ammodernamento dell'Istituto. Deve peraltro qui osservarsi che solo a partire dall'esercizio 1977 l'Ente ha provveduto ad allocare in bilancio le somme occorrenti per l'ammortamento dei beni patrimoniali, senza peraltro riportarne l'indicazione nel passivo del conto patrimoniale.

c) Le entrate e le spese per partite di giro.

Sono qui allocate le entrate e le correlative spese che fanno capo all'Ente in quanto sostituto d'imposta e quelle che esso è tenuto a prelevare ed a versare ai fini delle assicurazioni sociali dei propri dipendenti. I relativi importi pareggiano, al pari dei risultati della « gestione autonoma » dei fondi speciali assegnati nel 1976 dal Consiglio nazionale delle ricerche (lire 15.008.395) e nel 1977 dall'European Research Office (lire 8.800.000).

6. — *I risultati economici.*

I risultati economici della gestione sono quelli risultanti dal seguente prospetto. Essi concordano con quelli esposti nel conto patrimoniale.

VII LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

RISULTATI ECONOMICI

	1973	1974	1975	1976	1977
Rapporto tra rendite e spese	17.937.271	+ 26.395.774	— 39.207.711	+ 4.971.765	— 5.159.024
Incremento o decremento patrimoniale	+ 22.333.163	— 14.024.928	— 40.527.115	+ 66.989.658	+ 174.726.395
Entrate od uscite per variazioni nei residui +	22.885.272	—	+ 110.539	+ 1.909.624	+ 106.497
Risultato economico	+ 7.281.167	+ 12.370.846	— 79.624.287	+ 73.871.047	+ 169.673.868

7. — *Il conto patrimoniale.*

Nella pagina che segue si espongono le risultanze del conto patrimoniale.

Il conto evidenzia un incremento notevole nella consistenza dei beni mobili infruttiferi — apparecchiature scientifiche e materiale bibliografico — passata nel quinquennio da lire 32.353.533 a lire 260 milioni 817.543; a partire dal 1976, è questa la voce che più gioca nella formazione del netto patrimoniale che dalle lire 96.999.526 del 1973 passa alle lire 273.291.000 del 1977. Esso evidenzia altresì, alla fine del 1977, una massa elevata di residui sia attivi (158.820.920) che passivi (209.707.706) per i quali non può che raccomandarsi la rapida eliminazione e l'adozione di procedure atte ad impedirne la riproduzione in termini così vistosi. Non sono stati poi riportati nella parte passiva del conto, come è stato già notato, gli accantonamenti necessari per l'ammortamento dei beni patrimoniali, peraltro allocati in bilancio (conto finanziario) solo a partire dal 1977.

VII LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

CONTO PATRIMONIALE

	1973	1974	1975	1976	1977
ATTIVO					
Cassa	9.150.763	25.740.097	12.146.675	2.350.089	37.360.243
Residui attivi	—	128.962	41.353.500	127.136.210	158.820.920
Beni mobili fruttiferi	67.300.000	51.300.000	27.300.000	26.300.000	26.000.000
Beni mobili infruttiferi	32.353.533	34.328.605	17.801.490	85.791.148	260.817.543
Totale	108.804.296	111.497.664	98.601.665	241.579.447	482.998.706
PASSIVO					
Residui passivi	11.804.770	2.127.292	68.855.580	137.962.315	209.707.706
Totale	11.804.770	2.127.292	68.855.580	137.962.315	209.707.706
Netto patrimoniale	96.999.526	109.370.372	29.746.085	103.617.132	273.291.000
Totale	108.804.296	111.497.664	98.601.665	241.579.447	482.998.706

8. — Conclusioni.

La Corte deve, in sede conclusiva, richiamare innanzitutto i rilievi specifici formulati nel corso della relazione a proposito della nomina del Collegio dei revisori (parte II, § 1), della irregolare o mancata compilazione di bilanci, della mancata formalizzazione in apposita deliberazione di un rapporto di collaborazione scientifica resa in forma continuata e delle irregolari modalità di esazione di tasse relative ai corsi di ottica (parte II, § 4). E deve, in particolare, auspicare il rapido compimento dell'*iter* di adeguamento del regolamento organico ai sensi dell'articolo 25 della legge n. 70 del 1975.

Su un piano più ampio, peraltro, guardando a quelli che appaiono i problemi di fondo dell'Ente, va tenuto presente che l'Istituto si trova in regime commissariale da quasi otto anni; che, sebbene nel corso di tale gestione siano stati proposti due schemi di statuto, nessun testo è stato ancora approvato in sede ministeriale, né alcuna iniziativa intrapresa sul piano legislativo per un nuovo ordinamento; che, infine, le iniziative di riorganizzazione e rilancio scientifico dell'Istituto perseguite dall'attuale Commissario e consentite dall'accresciuto intervento finanziario dello Stato, non possono essere lasciate all'attività di un organo straordinario e transeunte, ma postulano un chiaro quadro normativo che le istituzionalizzi e di continuo le solleciti e sostenga. Ora, tenuto conto di tutto ciò, il riordinamento normativo dell'Istituto ed il suo ritorno alla gestione ordinaria appaiono istanze improcrastinabili.

PAGINA BIANCA

CONSUNTIVO SCIENTIFICO 1975
DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA

Il nuovo Commissario governativo dell'Istituto nazionale di ottica si insediava il 16 luglio 1975 (cfr. verbale di passaggio delle consegne). La situazione scientifica che egli trovava era la seguente:

Ottica strumentale: attività ridotta a puri progetti di calcolo; assenza di qualunque attività sperimentale;

Ottica fisiologica: discreta attività di collaborazione colla clinica oculistica dell'Università; attrezzature invecchiate; temi di ricerca non originali;

altri settori dell'ottica: non esistenti.

Infrastrutture tecnico-scientifiche:

impianto elettrico: 4 kilowat; fuori dalle norme antinfortunistiche;

officina meccanica, ottica, servizio chimico, impianti a vuoto: non esistenti;

impianti idraulici e servizi igienici: carenti;

impianto telefonico: 1 linea;

personale: 5 dipendenti;

amministrazione: inesistente;

biblioteca: limitatissima (circa 1.000 volumi) e invecchiata; assenti le riviste di maggior rilievo nel campo.

L'INO pertanto non espletava le funzioni istitutive, didattiche e di ricerca, in grado di farne un riferimento nazionale.

Per adeguarlo ai dettati dello Statuto, il Commissario entrante ha adottato le seguenti procedure di ristrutturazione, investendo in questo i fondi per il 1975 e 1976:

personale: immissione in ruolo di un'altra decina di dipendenti, mediante opportuni concorsi;

rifacimento degli impianti: elettrico (da 4 a 180 KW), telefonico (da 1 a 4 linee, da 5 a 25 apparecchi), idraulico, eccetera;

creazione *ex-novo* di laboratori nei settori in cui il Commissario entrante aveva precedentemente lavorato e che comunque ha ritenuto indispensabili, e cioè: laboratorio fotografico; laboratorio olografico; laboratorio elettronico; laboratorio chimico; laboratorio impianti a vuoto; laboratorio ottico; officina meccanica di precisione;

creazione di servizi amministrativi e segreteria funzionali, con fotocopiatrici, riproduttore litografico, calcolatrici.

La programmazione scientifica è stata subordinata a questi lavori di ristrutturazione, tuttora in corso nel 1976.

Sono stati peraltro già effettuati i lavori riportati in bibliografia, ed è stata completata la realizzazione dello spettrografo stellare dell'Osservatorio di Trieste.

Inoltre, la parziale attivazione dei laboratori e l'inclusione in ruolo di personale scientifico ha permesso la gestione di un Corso superiore d'ottica della durata di 6 mesi, cui hanno partecipato laureati e tecnici di varie industrie nazionali, istituti universitari e laboratori militari.

Come risulta dall'allegato promemoria scientifico, distribuito a industrie e istituti di ricerca e universitari, l'INO programma attività di ricerca nei seguenti settori:

- 1) ottica fisica: spettroscopia coerente con laser e statistica dei fotoni;
- 2) ottica coerente: utilizzazione dei laser e tecniche di diffusione per l'investigazione delle proprietà della materia condensata;
- 3) ottica strumentale: applicazione dei laser all'ingegneria ottica coerente (olografia); strumentazione ottica avanzata integrata con l'elettronica; sviluppo di tecniche fotografiche avanzate; calcolo ottico veloce;
- 4) ottica fisiologica, o scienza della visione.

Per ciascuno di questi settori, accanto all'attività sperimentale e strumentale, è prevista una corrispondente attività teorica e di calcolo.

A) Lavori scientifici

1) F.T. Arecchi, M. Asdente e A.M. Ricca, « Stationary and transient statistics for a multimode laser radiation field », *Optics Comm.* 18, 7a (1976).

2) F.T. Arecchi, M. Asdente e A.M. Ricca, « A functional expansion for nonlinear stochastic problems. Application to a single mode laser », *Phys. Rev.*, July 1976.

3) M. Gronchi e L.A. Lugiato, « Cooperative Fluctuations in superfluorescence », *Optics Comm.* 18, 73 (1976).

4) M. Gronchi e L. A. Lugiato, « All-time correlation functions in oscillatory superfluorescence », *Phys. Rev.*, July 1976.

5) L. Ronchi e G. Molesini, « Depth-of-focus in peripheral vision », *Ophthalmic Res.* 7, 152 (1975).

6) L. Ronchi e A. Fontana, « Methods currently adopted for testing sight », *Ophthalmic Res.* 7, 447 (1975).

7) L. Ronchi e A. Fontana, « Laser speckles and the depth-of-field of the human eye », *Optica Acta* 24, n. 3 (1975).

8) L. Ronchi e S. Stefanacci, « Age dependence of 100-Hue test response under high-pressure Na illumination », *Die Farbe* (in press).

9) L. Ronchi, « Variability and periodicities of electroretinographic response », *Med. Res. Engineering* (in press).

B) *Organizzazione di scuole e corsi*

Corso superiore di ottica per un totale di 655 ore di lezioni ed esercitazioni di cui si acclude l'elenco.

Con la parziale collaborazione dell'INO, il professor Arecchi ha organizzato la Scuola internazionale d'elettronica quantistica (1-15 settembre 1976) (vedi annuncio accluso).

Inoltre personale dell'INO ha partecipato a congressi internazionali, presentando comunicazioni; e ha contribuito con lavori di rassegna a problemi di ottica tecnica e illuminotecnica come qui documentato.

C) *Partecipazione a congressi*

1) F. T. Arecchi, « Photon statistics », Invited speech al Convegno della International Optical Commission, Praga agosto 1975.

2) F. T. Arecchi, « Theory of X ray laser », Congresso europeo di Quantum Electronics, Oxford 15-22 dicembre 1975.

3) F. T. Arecchi, Lezioni di Quantum Optics, Winter College on Atomic and Molecular Physics, Trieste gennaio 1976 IAEA - UNESCO.

4) F. T. Arecchi, « Modern applications of photon statistics » (Seminari all'Istituto di fisica, Freie Universität, W. Berlin).

5) F. T. Arecchi, « Stationary and transient statistics for a multimode laser radiation field », IX Quantum Electronics Conference, Amsterdam (Olanda) 14-18 giugno 1976.

6) R. Bonifacio, Lezioni alla Scuola internazionale « Quantum Optics », Thorun (Polonia) 31 maggio-11 giugno 1976.

7) R. Bonifacio, « Cooperative transient effects in Josephson Functions », IX Quantum Electronics Conference, Amsterdam (Olanda) 14-18 giugno 1976.

8) M. Gronchi, « Cooperative fluctuations in Superfluorescence » IX Quantum Electronics Conference, Amsterdam (Olanda) 14-18 giugno 1976.

9) L. Ronchi, R. Frosini, G. Meucci, « Some remarks about psychophysical and electrophysiological effects of defocus », Lavoro accettato al XIV Congresso ISERG di Louisville, Kentucky (USA), 10-14 May, 1976.

10) L. Ronchi, S. Villani, F. Verzella, « EOG amplification induced by macular light-adaptation, in various retinal diseases », Lavoro presentato al Congresso della American Academy of Optometry, Ohio (USA), December 1975.

11) L. Ronchi, F. Galassi, « Absolute threshold for monochromatic stimuli of various sizes and durations across the visual field », Lavoro accettato per il Congresso della IPS (International Perimetric Society di Tubinga), settembre 1976.

12) L. Ronchi, S. Stefanacci, R. Frosini, « The light-induced amplification effect », Lavoro accettato al VII International Congress on Photobiology, Rome, Sept. 1976.

D) *Contributi tecnici e di rassegna*

1) L. Ronchi, « Il problema della misura della visibilità ed alcune sue soluzioni moderne », LUCE (Aidi), n. 3 (1975).

2) L. Ronchi, R. Brusaglioni, P. Malchiodi, « Il problema della visibilità e della sua misura. Una proposta di collaborazione con gli architetti », Boll. Tecnico Sindac. Arch. Ing. (Liv.), XL, 11-12 (1975).

3) L. Ronchi, U. Ramacciotti, P. Malchiodi, « Stima della visibilità ed elementi del paesaggio », Boll. Tecnico Sindac. Arch. Ing. (Liv.), XLI, 1-2 (1976).

4) L. Ronchi, S. Stefanacci, P. Malchiodi, « La programmazione dell'illuminazione rientra nei compiti dell'architetto? », Boll. Tecnico Sindac. Arch. Ing. (Liv.), XLI, 3-4 (1976).

5) L. Ronchi, P. Malchiodi, « Illuminazione ed ecologia. Una responsabilità per gli architetti? », Boll. Tecnico Sindac. Arch. Ing. (Liv.), XLI, 5-6 (1976).

6) L. Ronchi, S. Villani, « Progrès récents en optique se reportant à l'optométrie et particulièrement à l'optique de contact », Der Schweizer Optiker, 52, 241 (1975).

CONSUNTIVO SCIENTIFICO 1976
DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA

Lo schema resoconto (allegato n. 1) mostra come il 1976 sia stato un anno dedicato prevalentemente a due scopi:

- 1) Corso superiore di ottica (allegato n. 3);
- 2) Creazione *ex-novo* di laboratori.

L'attività scientifica sperimentale ha avuto inizio con la fine dell'anno, sui punti indicati nell'elenco (allegato n. 2) ed illustrati qui di seguito:

Punto 1 - Bistabilità cooperativa

a) Modalità dell'esperimento.

Saturazione della transizione D_2 in vapori di sodio mediante un laser a coloranti sintonizzato sulla stessa riga. Studio della instabilità che interviene nella luce trasmessa e nella fluorescenza laterale quando la cella è illuminata da un'onda stazionaria in cavità.

b) Scopo.

Studio statistico di fenomeni cooperativi nell'interazione radiazione materia.

c) Strumentazione.

Laser ad argon, laser a coloranti, analizzatore di spettro, celle a vapore di sodio e sistema di stabilizzazione termica per le celle.

Punto 2 - Spettroscopia U.V.

a) Modalità dell'esperimento.

Con un laser ad Azoto (3371 Å) si eccita lo stato di singoletto S_1 della benzaldeide e si registra successivamente con uno spettrografo la banda di emissione, evidenziando la posizione e l'ampiezza delle varie componenti vibrazionali.

b) Scopo.

Risalire dallo spettro elettronico vibrazionale alla struttura delle molecole.

c) Strumentazione.

Un laser ad azoto, uno spettrografo, celle e pompa rotativa.

*Punto 3 - Light scattering.**a) Scopo e strumentazione dell'esperimento.*

In vista di applicazioni delle tecniche di analisi statistica della luce diffusa per lo studio di sistemi chimico-fisici e biologici, abbiamo messo a punto una catena di misura così composta: laser, piattaforma rotante fotomoltiplicatore, correlatore oscilloscopio e stampante.

Punto 4 - Laser a due coloranti.

Un ricercatore dell'INO è stato associato ad una ricerca del LEQ per lo sviluppo di un sistema laser con R 6 G in cui un colorante trasferitore, C 6, assorbe la componente U.V. dello spettro della lampada di pompa (componente che altrimenti dissocierebbe la molecola di R 6 G) e per di più trasferisce questa eccitazione nella banda utile di assorbimento dell'R 6 G, aumentando in tal modo l'efficienza di conversione di un fattore 2.

Punto 5 - MTF ed altri sistemi di collaudo ottico.

Si è sviluppato un sistema semplice di misura della MTF in modo da integrare con risposta in frequenza spaziale i metodi di collaudo di obiettivi già esistenti. Questo misuratore di MTF, nonché l'altra strumentazione qui di seguito elencata, non serve solo alle ricerche dell'Istituto, ma svolge un servizio sociale sotto forma di collaudo per terzi.

Strumentazione associata:

Oscilloscopio;

Spettrogoniometro;

Piattaforma nodale;

Banco di collaudo per prismi con il Ronchi test.

Punto 6 - Ottica adattiva.

Prevede lo sviluppo di riflettori deformabili pilotati da ceramiche piezoelettriche per adattare la curvatura locale dello specchio a quella di un fronte d'onda aberrato, correggendo così le aberrazioni.

zioni indotte dalla propagazione attraverso mezzi turbolenti. Parallelamente viene affrontato lo studio di varie tecniche interferometriche di sensori di fase.

Punto 7 - Olografia nella nebbia.

a) Modalità e scopo.

Reegrazione olografica di oggetti immersi in un mezzo diffondente in movimento, quale la nebbia. Poiché per questo scopo le radiazioni IR sono più efficaci di quelle visibili ed abbisognando di elevata potenza, si è ritenuto opportuno usare un laser CO₂ come sorgente e i cristalli liquidi come rivelatori ad alta risoluzione di immagini termiche. La ricostruzione dell'immagine olografica viene effettuata con radiazione visibile.

b) Strumentazione.

Laser CO₂, cristalli liquidi, laser He Ne, banco olografico.

Punto 8 - Olografia applicata al restauro di opere d'arte.

a) Modalità e scopo.

Di un quadro, illuminato da luce laser, si registra una immagine olografica; elevando la temperatura di qualche grado, si genera nel dipinto una modificazione, spaziale, dell'ordine della lunghezza d'onda che può essere registrata con tecniche di doppia esposizione o di tempo reale. In questo modo, dal tipo di frange di interferenza che si sono generate, è possibile evidenziare i punti nel quadro in cui si sta verificando un deterioramento della tela o un distacco del colore.

b) Strumentazione.

Tavolo olografico, laser ad Argon, lampade IR, radiometro, apparecchiatura fotografica.

Punto 9 - Progetto telescopio spaziale.

In seguito a richiesta di collaborazione scientifica con i colleghi astronomi degli Osservatori di Padova ed Asiago si sono studiati lo schema ottico, il problema delle tolleranze di posizione ed il problema termico, relativi al progetto di un telescopio « folded, all-reflecting Schmidt » da inviare in orbita con lo Spacelab nel 1980, per una « deep survey » nell'U.V.

Punto 10 - Codifica temporale colori.

Discriminazione temporale nella visione umana dei colori. Si parte dal principio della mescolanza additiva di due impulsi di di-

versa lunghezza d'onda, che vengono opportunamente « pesati » nel corso del processo visivo. Si prende qui in considerazione il ruolo di un intervallo di tempo variabile, fra i due impulsi stessi, allo scopo di caratterizzare la dipendenza dalla lunghezza d'onda della costante di tempo al livello dell'immagazzinamento nella memoria a breve termine, e mettere in evidenza eventuali anomalie dipendenti dal tempo.

Si tratta della ricerca più avanzata del reparto di Ottica fisiologica. Essendo questo settore già attivo prima della ristrutturazione, la strumentazione già acquisita e provata in precedenti ricerche, permette inoltre le analisi di laboratorio descritte al punto 11.

Punto 11 - Applicazioni all'oculistica e illuminotecnica.

Effetti sulla visione di lampade usate per illuminazione di interni ed esterni (a scarica nel gas, a bassa ed alta pressione) nei confronti della rifrazione e della discriminazione cromatica, sia in soggetti sani, sia in casi patologici.

Si tratta di definire lo scostamento dall'osservatore medio normale giovane, adottato come base dalla fotometria e dalla colorimetria.

Strumentazione.

Sorgenti luminose: lampade a scarica nel gas (Na, Hg, ecc., monocromatori) Stimolatore a LED (onde quadre) Banchi ottici con mensole versatili.

Dispositivo per registrazioni elettrofisiologiche (VER, ERG, EOG).

Fotometro visuale.

Test per visione dei colori.

Punto 12 - Statistica della bistabilità.

Un sistema atomico a due livelli interagente con un campo coerente quasi-risonante mostra un comportamento bistabile: la luce trasmessa varia in modo discontinuo con un ciclo di isteresi in funzione della luce incidente. Ciò è stato dimostrato sperimentalmente ai Laboratori Bell (USA) e descritto dal gruppo dell'Istituto di fisica dell'Università di Milano con un modello molto semplice. Si tratta ora di sviluppare una trattazione completamente quantistica per studiare il ruolo delle fluttuazioni e dare così una descrizione del fenomeno che possa inquadrare i risultati degli esperimenti in corso.

Punto 13 - Calcolo ottico veloce.

In attesa di acquistare un minicomputer adatto al calcolo veloce, si sono studiati i linguaggi che i minicomputer usano; Fortran, Basic.

Si stanno studiando frattanto i metodi di ray-tracing.

CONSUNTIVO DEL CORSO SUPERIORE DI OTTICA
TENUTO PRESSO L'INO DAL GENNAIO 1976 AL LUGLIO 1976

<i>Titolo dei corsi</i>	<i>N. ore lezione</i>
—	—
1) Fondamenti dell'ottica	5
2) Matematica e calcolo numerico	52
3) Esercitazioni di matematica	40
4) Ottica geometrica	51
5) Teoria delle onde	32
6) Radiometria e fotometria	26
7) Ottica fisiologica e ottica energetica	12
8) Principi di sperimentazione	11
9) Principi del laser	32
10) Ottica di Fourier	22
11) Laboratorio ottico	31
	<hr/>
Totale 1 ^a parte	314
	<hr/> <hr/>

VII LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

<i>Titolo dei corsi</i>	<i>N. ore lezione</i>
12) Introduzione al calcolo ottico	11
13) Calcolo ottico	61
14) Tecnologie ottiche	18
15) Strumentazione ottica	24
16) Fotografia	20
17) Olografia	22
18) Rivelatori fotoelettrici	15
19) Spettroscopia di base	20
19-b) Spettroscopia strumentale	30
20) Strumentazione elettronica e materiali elettro- ottici	47
21) Optoelettronica	15
22) Metodiche infrarosso	14
23) Dimostrazioni pratiche	34
	<hr/>
Totale 2 ^a parte	331
	<hr/>
Totale generale	645
	<hr/> <hr/>

PREVENTIVO SCIENTIFICO 1977 DELL'ISTITUTO
NAZIONALE DI OTTICA

In base ai dettati della legge n. 70 del 1975 del nuovo decreto decreto del Presidente della Repubblica n. 411 del 1976, l'Istituto è stato ristrutturato nei seguenti reparti di competenza:

A) *Reparti scientifici tecnici.*

- 1) Reparto ricerca ottica fisica;
- 2) Reparto ricerca ottica coerente;
- 3) Reparto ricerca sistemi ottico-elettronici;
- 4) Reparto ricerca scienza della visione;
- 5) Reparto ricerca teoria e calcolo;
- 6) Reparto servizi tecnici (officina meccanica, ottica, e laboratorio elettronico, falegnameria, disegnatori).

B) *Servizi amministrativi.*

Inoltre sono stati attuati gli incrementi di personale e di attrezzature preventivati nella presentazione del passato esercizio e che verranno descritti in dettaglio nel consuntivo dello stesso.

Pertanto è stato possibile avviare, dopo una stasi di alcuni decenni, una regolare attività scientifica a livello internazionale.

Inoltre, in base all'esperienza del Corso superiore di ottica per laureati e tecnici dell'industria (12 gennaio-5 luglio 1976) e alle reazioni positive delle industrie nazionali, l'Istituto si è fatto promotore di una proposta di Scuola di specializzazione biennale in ottica post-lauream (embrione di un eventuale dottorato di ricerca), di cui si acclude in allegato il programma e che dovrebbe iniziare, se il Ministero della pubblica istruzione approverà la modifica di Statuto proposta dall'Università di Firenze, dal 1° novembre 1977.

In base a quanto sopra, le spese di ricerca per il 1977 riguardano essenzialmente due voci:

a) conduzione delle attività dei reparti tecnici-scientifici di cui sopra;

b) preparazione delle attrezzature per i laboratori didattici da utilizzare per la Scuola suddetta.

Rimandando all'allegato per una descrizione dettagliata dei corsi, ci soffermiamo qui al punto a), illustrerò brevemente le ricerche che sono state avviate dalla fine del 1976 e che si svolgeranno per tutto il 1977. Alcuni di questi programmi sono pluriennali; pertanto verranno rimenzionati, a uno stadio avanzato, nel successivo preventivo.

1) Interazione radiattiva risonante fra un laser accordabile e un vapore atomico.

Questo riguarda la verifica sperimentale di effetti che Arecchi e Bonifacio hanno previsto teoricamente negli anni passati. Si tratta di spettroscopia atomica con tecniche di ottica coerente.

2) Visione olografica attraverso la nebbia.

Essendo la nebbia un mezzo diffondente in movimento, a causa dello spostamento Doppler, solamente la porzione di luce non diffusa dalla nebbia contribuisce alla formazione di frange di interferenza con il fascio di riferimento sull'ologramma. Pertanto un metodo di visione olografica migliora drasticamente la visione di un oggetto attraverso la nebbia. L'esperimento, già realizzato nel visibile, verrà ripetuto nell'infrarosso (10,6 μ) al fine di sfruttare il basso coefficiente della nebbia per questa lunghezza d'onda.

3) Ottiche adattive.

Studio e realizzazione di un sistema di ottica adattiva che permette la compensazione automatica di deformazioni di fronti d'onda sia attraverso un mezzo turbolento che attraverso un mezzo amplificatore quale un sistema laser di potenza a molti stadi.

4) Diffusione di luce laser da macromolecole, e caratterizzazione delle proprietà chimico-fisiche di queste mediante tecniche di elaborazione statistica.

5) Discriminazione temporale dei colori.

La sensazione di colore provocata da coppie di impulsi monocromatici ad intervallo di tempo variabile e di lunghezza d'onda diversa, chiama in causa, selettivamente, i vari meccanismi che contribuiscono alla codifica del colore.

Verifica anche a livello del VER.

6) a) Teoria dell'interazione risonante fra laser e sistemi atomici.

b) Calcolo ottico in mezzi ad indice di rifrazione funzione dell'intensità (ottica non lineare).

7) Realizzazione di un laser a CO₂.

8) Progettazione e messa a punto dei sistemi elettronici di utilizzazione nelle esperienze 1), 2), 3), 4), 5), 7):

1) sistemi di di Lock-in rivelazione sincroma del segnale luminoso debole;

2) sistemi convertitori di immagine nel lontano infrarosso e sistemi di controllo elettronico su misurazione ed esposizione di lastre olografiche;

3) elettronica di rivelazione e controllo di un sistema di ceramiche piezoelettriche;

4) sistemi di fotorivelazione e correlazione di dati;

5) sistemi di alimentazione e controllo di diodi LFD;

6) alimentatore per CO₂ in c.c. 20 KV, 100 in A stabilizzato in corrente.

PAGINA BIANCA

CONSUNTIVO SCIENTIFICO

Sulla base delle linee di sviluppo su cui si è strutturato l'Ente a partire dal 1975 e successivamente si è discussa e varata la convenzione con il C.N.R., l'I.N.O. ha svolto ricerche sui seguenti temi:

1 - *Ottica fisica.*

1.1 Spettroscopia risonante. È stato realizzato un dispositivo ottico bistabile e, più in genere, multistabile mediante un interferometro di Fabry-Perot e un sistema di controreazione ibrido (ottico-elettronico). È in corso di completamento un dispositivo bistabile basato sulla non linearità della polarizzazione in atomi risonanti. La statistica dei fotoni in questo dispositivo, già descritta teoricamente, presenta caratteristiche analoghe alle transizioni di fase al 1° ordine in sistemi all'equilibrio termodinamico.

1.2 Diffusione di luce laser. È stato messo a punto un sistema di scattering e analisi per correlazione di intensità, attualmente applicato allo studio delle forme e degli stati di aggregazione di macromolecole di interesse biologico, nonché della motilità di spermatozoi.

1.3 Sviluppo di sorgenti laser. A parte lo sviluppo di « routine » di sorgenti ormai convenzionali, è stato realizzato un laser a CO₂ a 10 micron in continua a 170 W ad alta stabilità per esperimenti di metrologia ed interazione radiazione-materia nell'infrarosso.

2 - *Ingegneria ottica.*

2.1 Risposta in frequenza di un sistema ottico (MTF). È stato messo a punto un sistema originale per la misura rapida della Modulation Transfer Function (MTF) che caratterizza la qualità ottica di un obiettivo. Il sistema INO è molto più semplice di quelli

in commercio. È stato effettuato un confronto analitico col metodo del reticolo a bassa frequenza (Ronchi), che dà un apprezzamento qualitativo delle varie aberrazioni.

2.2 Assorbimento di energia a 10 micron ed effetti di taglio su fibre organiche. È stato elaborato un sistema per depositare impulsi di laser a CO₂ di durata variabile su 6 decadi temporali (da 10 microsec a sec) per studiare l'effetto di taglio su fibre organiche (cotone, poliestere, metacrilati). Laddove nell'impressionamento di elementi fotosensibili vale una legge di reciprocità Potenza x durata = costante, qui si ha un minimo (cui corrisponde un'energia ottimale di taglio ai fini dell'applicazione dell'industria tessile). La risalita della energia a tempi brevi e lunghi è stata interpretata in termini di competizione fra propagazione del fronte di calore e diffusione della zona di materiale fuso.

2.3 Cristalli liquidi come elementi fotosensibili per interferometria I R. Sono state investigate miscele diverse di cristalli liquidi colesterici quali elementi fotosensibili ad alta risoluzione per interferometria ed olografia a 10 micron.

3 - *Scienza della visione.*

3.1 Codifica temporale del colore nella visione umana. È noto che dalle combinazioni non lineari dei segnali di ricettori retinici centrati su alcuni colori (per esempio rosso e verde) nasce la percezione di colori composti (per esempio giallo). Si è esplorata la dipendenza temporale del meccanismo, esponendo osservatori a sequenze di impulsi monocromatici di colore diverso intercalati da un intervallo buio variabile fra 100 microsec. e 100 msec. In tal modo si sono evidenziate anomalie cromatiche dipendenti dal tempo e asimmetriche fra diversi osservatori.

4 - *Teoria e calcolo.*

4.1 Teoria della bistabilità ottica. In collaborazione con l'Università di Milano è stata elaborata una teoria statistica della bistabilità ottica ad 1 fotone. È stato inoltre evidenziato e descritto lo stesso fenomeno in processi di assorbimento a due fotoni e in processi parametrici.

4.2 Progettazione e calcolo ottico. Sono stati eseguiti progetti di sistemi complessi di osservazione ottica e UV per lo Space-Labe su richiesta dell'Osservatorio di Padova. È in corso di costituzione una libreria di programmi di calcolo ottico che rappresenti un servizio nazionale.

PROGRAMMA SCIENTIFICO ISTITUTO NAZIONALE DI OTTICA
1978

Come risulta dal programma scientifico per il 1977, l'Istituto Nazionale di Ottica, una volta ristrutturato, è stato avviato sui seguenti settori di ricerca:

- A) Ottica fisica;
- B) Ingegneria ottica;
- C) Ottica fisiologica;
- D) Teoria e calcolo;

con un supporto di laboratori e servizi (meccanico, ottico, elettronico, fotografico, chimico).

Delle quattro linee su indicate, è opportuno per il 1978 imprimere un notevole sviluppo alla B) in quanto ciò corrisponde a una richiesta a livello nazionale. Questa richiesta è documentata dalla presenza di convenzione di ricerca con:

Tecnotessile (società di consulenza del Gruppo IMI nella industria tessile);

Centro di ricerche FIAT;

dall'inizio di scambi, in vista di contratti, con il Consiglio tecnico scientifico della difesa;

dall'attribuzione a questo Istituto del sottoprogetto « Addestramento del personale scientifico tecnico » nell'ambito del progetto finalizzato del CNR su « Laser di potenza » che implica una organizzazione didattica e di laboratori *ad hoc* per gestire durante l'anno una serie di corsi monografici per laureati e tecnici.

A ciò si aggiunga il probabile inizio dal 1° novembre 1978 della Scuola di specializzazione in ottica per laureati in materie scientifiche, da gestire nell'I.N.O. sotto gli auspici e il controllo formale dell'Università di Firenze.

Ciò premesso, si elencano qui sotto, in tabulato, le ricerche previste per il 1978 con accanto l'Ente o l'Industria con cui si svolge collaborazione. Quando la collaborazione è *in fieri* e non ancora formalizzata, si è indicato ciò fra parentesi.

VII LEGISLATURA — DOCUMENTI — DISEGNI DI LEGGE E RELAZIONI

Numero	Titolo della ricerca		Collaborazione con
—	—		—
1	Spettroscopia risonante		Lab. El. Quant. del CNR
2	Diffusione di luce laser e analisi statistica dei fotoni		Istituto Biochimica del CNR, Pisa FIAT
3	Interazione radiazione-materia a 10 micron (problemi termici)		Tecnotessile
4	Sviluppo sorgenti laser		Lab. El. Quant. del CNR
5	} Ottica interferometrica	} MTF ottiche adattive	} (Osservatori astronomici) Consiglio tecnico scientifico della difesa
6			
7	Olografia infrarosso		Consiglio tecnico scientifico della difesa
8	Ottica di Fourier (Olografia visibile e correlazioni ottiche)		Facoltà architettura, Firenze FIAT
9	Progettazione e collaudo		Industrie e Enti ricerca vari
10	} Meccanismi visivi	} colorimetria illuminotecnica	} Cliniche oculistiche
11			
12	Teoria e calcoli		— —

La maggior parte di questi programmi di ricerca sono la logica continuazione di quelli del 1977, o perché (casi 1, 5, 6, 7) trattasi di programmi pluriennali, o perché (casi 2, 8, 9, 10, 11) trattasi di tecniche o competenze ormai collaudate su esperienze preliminari e messe a disposizione in collaborazione con altri gruppi di ricerca. Nel caso 3, pur non essendo il tema di ricerca stato programmato esplicitamente nel 1977, esso è nato di fatto per una precisa richiesta dell'industria durante l'anno passato.

È importante a questo punto sottolineare che l'Istituto si presenta ormai completamente ristrutturato nelle attrezzature di base e nei programmi rispetto a quello consegnato all'attuale Commissario governativo nel 1975. Sotto la direzione scientifica e gestionale dell'attuale Commissario governativo, e con il travaso di competenze specifiche, l'Istituto è diventato un centro di riferimento nazionale scientifico e didattico, come era nello statuto costitutivo e negli intenti del Ministero vigilante.

Il piano di ristrutturazione di queste due ultimi anni, mentre si è dimostrato efficace per quanto riguarda le attrezzature, è stato purtroppo coartato dalla carenza drammatica di adeguato personale scientifico, dovuto a:

1) mancata approvazione del nuovo regolamento conforme alle disposizioni della legge n. 70 del 1975 e del successivo decreto del Presidente della Repubblica n. 411;

2) impossibilità di inserire, anche quando sarà ovviato al punto 1), personale scientifico già preparato (cioè ad un livello diverso da quello iniziale) finché l'articolo 36 della legge n. 70 non venga esteso anche a questo Istituto.

Queste carenze, finora mascherate da altri problemi ormai superati, e dalla carica di entusiasmo iniziale che ha permesso allo scrivente di imporre regimi di lavoro ben al di là di quelli normali al personale scientifico e amministrativo esistente, peseranno in pieno nel 1978 e potranno compromettere tutto il lavoro fatto dal giugno 1975.

D'altronde un ridimensionamento dei programmi (cioè una riduzione rispetto ai punti su esposti) non è possibile, in quanto questi rappresentano competenze diverse ma complementari che tutte insieme concorrono a creare il quadro dell'ottica moderna.

L'unica soluzione, considerate le difficoltà succitate, sarebbe che il Ministero vigilante si facesse parte diligente, in considerazione della situazione particolare in cui si trovava questo Istituto al momento dell'attuazione della legge 20 marzo 1975, n. 70, attraverso

la pubblicazione del decreto del Presidente della Repubblica n. 411, affinché fosse concesso di poter assumere in via eccezionale, nello esercizio di cui trattasi per lo meno tre ricercatori *senior* inquadrandoli alla classe di stipendio a loro spettante in considerazione delle loro competenze.

Infatti, non si può pretendere che un ricercatore anziano prenda in considerazione l'idea di entrare in questo Istituto al trattamento di un neo-laureato.