

L'VIII CONGRESSO INTERNAZIONALE DI FOTOGRAMMETRIA

PROF. ING. ALFREDO PAROLI (*)

In Stoccolma, nel ridente quadro formato dal suo mare e dai suoi verdi parchi e giardini, con un clima veramente primaverile, si è svolto dal 17 al 26 luglio 1956 l'VIII Congresso della Società Internazionale di Fotogrammetria.

Contemporaneamente è stata tenuta l'VIII Esposizione internazionale di apparecchiature fotogrammetriche, da presa e da restituzione, e di lavori cartografici e vari, eseguiti con esse.

Le due manifestazioni hanno avuto sede nel Palazzo del Medborgarhuset, mentre l'Esposizione si estendeva, in parte, anche nelle sale del contiguo Hotel Malmen.

La partecipazione al Congresso ed all'Esposizione è stata assai notevole, non ostante la lontananza della Svezia ed il non breve viaggio di accesso, anche da parecchi dei Paesi europei.

Hanno partecipato al Congresso ben 40 Nazioni e cioè: Australia, Austria, Belgio e Congo Belga, Birmania, Brasile, Canada, Ceylon, Cina, Colombia, Costa d'Oro, Danimarca, Egitto, Finlandia, Francia, Germania, Gran Bretagna, Grecia, Indonesia, Iraq, Islanda, Israele, Italia, Jugoslavia, Messico, Nigeria, Norvegia, Olanda, Pakistan, Polonia, Portogallo, Russia, Spagna, Stati Uniti d'America, Sud Africa, Sudan, Svezia, Thailandia, Turchia, Ungheria e Venezuela.

Gli iscritti sono stati circa 700, dei quali un centinaio di svedesi.

Hanno altresì partecipato ufficialmente al Congresso l'O.N.U., nonché l'O.E.E.P.E. (Organizzazione internazionale di studi fotogrammetrici sperimentali), quest'ultima mediante il suo Comitato Direttivo ed i Presidenti delle Commissioni A e B (aerotriangolazioni a piccola e grande scala) e della Commissione C (rilievi aerofotogrammetrici di precisione).

Della Delegazione italiana, presieduta dal Prof. Gino CASSINIS, Direttore del Politecnico di Milano, facevano parte il Prof. Giovanni BOAGA, Presidente della Società italiana di fotogrammetria e topografia, i professori universitari P. DORE, A. MARUSSI e L. SOLAINI, gli Inventori Ingg. U. NISTRI e E. SANTONI, Membri d'onore della S.I.F., gli Ispettori Generali dell'Amministrazione del Catasto e dei SS. TT. EE. Prof. Ing. A. PAROLI e Ing. P. BELFIORE

(*) Ispettore Generale presso la Direzione Generale del Comitato e dei SS. TT. EE., libero docente di Geodesia e Topografia nell'Università di Roma.

in rappresentanza della Direzione Generale del Catasto, il Col. ROSSI e il Prof. B. TROMBETTI in rappresentanza dell'Istituto Geografico Militare, gli Assistenti universitari Dott. M. CAPUTO, Ing. M. CUNIETTI, Ing. A. MARAZIO, mentre nella Delegazione stessa le Industrie fotogrammetriche (oltre che dai predetti Ingg. Nistri e Santoni) erano rappresentate dall'Ing. G. P. LE DIVELEC, dal Dott. G. MASSERANO, Ing. G. BISCACCANTI e Sig.ri E. TOSCHI, E. VITI per le « Officine Galileo » di Firenze, dai Dott. P. NISTRI, U. BARTORELLI e G. PARENTI, e Sig.ri F. BAGLIANI, D. PELACANI, L. CIOCCA, A. VERZINI per la « Ottico Meccanica Italiana » di Roma, dall'Ing. F. BERNINI e dal Geom. G. BORRA per la « Ditta Carra » di Parma.

Parecchi dei Congressisti erano accompagnati dalle rispettive Signore o da altri familiari.

ORGANIZZAZIONE E SVOLGIMENTO DEL CONGRESSO

La presidenza del Congresso, affidata alla Svezia, è stata lodevolmente tenuta dal Prof. Patrik MOGENSEN, Presidente della Società Internazionale di Fotogrammetria per il quadriennio 1953-56, assistito dal Segretario Generale Dott. P. O. FAGERHOLM e dal Consiglio direttivo formato dai membri Gen. R. L. BROWN, R. JANICOT, Cap. O. S. READING, Prof. W. SCHERMERHORN, Tesoriere Sven G. MOLLER.

Il Congresso si è svolto attraverso le riunioni delle sette Commissioni ognuna attribuita ad una nazione aderente alla S.I.P. e costituite per le singole attività in materia di fotogrammetria, come risulta dal seguente quadro:

Commissione I (Francia): Presidente J. CRUSET - Segr. P. SIMILLON (Fotografia e presa dei fotogrammi);

Commissione II (Svizzera): Presidente W. K. BACHMANN - Segr. W. HABERLIN (Restituzione, teoria e strumenti);

Commissione III (Olanda): Presidente P. WISER - Segr. A. J. VAN DER WEELE (Aerotriangolazione);

Commissione IV (Canada): Presidente G. S. ANDREWS - Segr. T. J. BLACHUT (Cartografia fotogrammetrica);

Commissione V (Italia): Presidente G. BOAGA - Segr. P. BELFIORE (Fotogrammetria per scopi diversi dalla cartografia);

Commissione VI (Austria): Presidente K. NEUMAIER - Segr. A. BARVIR (Istruzione, terminologia e bibliografia);

Commissione VII (S.U.A.): Presidente C. G. COLEMAN - Segr. E. ROGERS (Fotointerpretazione).

In particolare la Commissione IV era ripartita in tre Sezioni, cui erano preposti H. HARRY (mappe catastali), B. DUBUISSON (mappe urbane) e W. K. BACHMANN (cartografia a piccola scala).

Per l'Italia erano relatori i signori Prof. G. GIOTTI (Commissione I), Prof. C. TROMBETTI (Commissione II), Dott. U. BARTORELLI (Commissione III), Prof. A. PAROLI (Commissione IV), Ing. M. Fornari (Commissione V), Ing. E. VITELLI (Commissione VI) e Dott. D. COSMA (Commissione VII).

Preceduto il giorno 16 luglio da una riunione del Consiglio direttivo e dall'adunanza dei Delegati Nazionali, il Congresso è stato aperto ufficialmente la mattina del giorno 17 luglio col saluto rivolto ai partecipanti dal Presidente della Società Svedese di Fotogrammetria B. LUNDGREN e col discorso inaugurale pronunciato da P. MOGENSEN, Presidente della Società Internazionale di Fotogrammetria.

R. NILSON ha parlato in rappresentanza del Governo Svedese, indi C. F. BAESCHLIN ha commemorato il Prof. E. DOLEZAL e V. VERLAINE ha riferito sull'attività dell'Organizzazione Europea di Studi Fotogrammetrici Sperimentali.

Infine L. ABSTRAND ha illustrato la connessione fra il Congresso e la relativa Esposizione, la quale ultima è stata aperta al pubblico nelle ore pomeridiane dello stesso giorno 17 luglio.

Dal 18 al 26 luglio si sono svolte, complessivamente circa 40 sedute delle 7 Commissioni scientifiche e delle relative Sottocommissioni, oltre alle riunioni dei Delegati Nazionali e dei vari Gruppi ed alle riunioni delle Commissioni O.E.E.P.E.

I Congressisti hanno altresì partecipato alle visite di carattere tecnico relative ad Enti e Istituti aventi sede nella città di Stoccolma e cioè:

- a) *Centro per le riproduzioni* cartografiche;
- b) *Kung Lantmateristyrelsen* (Ufficio dei Rilievi Catastali);
- c) *Stundsingenjörskontoret* (Ufficio Rilevamenti Urbani);
- d) *Kung Techniska Hogskolan* (R. Istituto di Tecnologia) nei suoi vari Reparti: geodetico, topografico, di calcolo, di ottica e di fotogrammetria.

Altre visite sono state organizzate fuori Stoccolma, in località vicine e precisamente alla base aerea del Servizio Rilievi Geografici in Norrtalie, all'Osservatorio di Saltsjobaden ed ai Reparti scientifici dell'Università di Uppsala.

Dopo la chiusura del Congresso e quindi fuori del programma ufficiale, è stata altresì data la possibilità (a coloro che hanno potuto trattenersi più a lungo) di effettuare viaggi di interesse tecnico-turistico in varie Città della Svezia.

Le manifestazioni sono state integrate da alcuni trattenimenti serali (fra cui un notevole concerto musicale) e da un apposito programma per le Signore.

Notevole l'attività svolta dalle singole Commissioni ed interessanti gli argomenti trattati da esse nelle varie riunioni.

In particolare la *Commissione I* ha esaminato specialmente talune nuove realizzazioni degli obbiettivi per le camere da presa dei fotogrammi ed i criteri seguiti o da seguire nell'avvenire per la relativa costruzione. Notevoli soprattutto i contributi su nuovi obbiettivi super-grandangolari.

A tali argomenti si sono aggiunti quelli concernenti la distorsione e le altre deformazioni dovute alle ottiche, e la relativa entità, i metodi di calibrazione delle camere, gli otturatori, l'impiego delle lastre e delle pellicole ai fini della presa, la relativa planeità, i perfezionamenti conseguiti o conseguibili in proposito, gli apparecchi ausiliari da presa (statoscopi, giroscopi, ecc.).

L'attività della *Commissione II* si è riferita ai perfezionamenti conseguiti durante l'ultimo quadriennio nel campo delle apparecchiature fotogrammetriche ed ai criteri in base ai quali i detti perfezionamenti e quelli da conseguire in futuro sono stati o potranno essere attuati.

Il più esteso impiego delle prese convergenti, lo studio comparativo degli errori cui esse possono dare luogo rispetto a quelli derivanti dalle prese verticali, l'influenza delle parti ottiche e meccaniche dei restitutori sui risultati del tracciamento fotogrammetrico, i criteri e la prassi d'impiego delle apparecchiature di restituzione e di quelle sussidiarie hanno pure interessato i partecipanti.

Di speciale importanza si possono considerare gli argomenti esaminati e discussi dalla *Commissione III*, concernenti i problemi relativi alle triangolazioni aeree, tecnica la cui concezione risale bensì ad ormai qualche decennio, cioè ai primi anni dello sviluppo dell'aerofotogrammetria, ma che soltanto ora comincia a trovare un concreto e notevole sviluppo nel campo applicativo. Specialmente interessanti, in proposito, gli esperimenti che si stanno eseguendo nell'accennato campo, da un lato per iniziativa della Società Internazionale di Fotogrammetria, dall'altro a cura dell'O.E.E.P.E. (Organizzazione internazionale di studi fotogrammetrici sperimentali), sia pure con diverso indirizzo e, talora, con diversa prassi.

Più particolarmente, mentre nella S.I.P. tali esperimenti vengono effettuati dai vari enti pubblici e privati in modo diverso e pressoché autonomo secondo criteri di massima fissati dalla Commissione III, nell'O.E.E.P.E. la sperimentazione, pur lasciando la necessaria libertà d'azione ai partecipanti, questi ultimi seguono un complesso di direttive più uniformi, stabilite (in accordo e previa discussione coi partecipanti stessi) dalle apposite Commissioni A e B dell'O.E.E.P.E., presiedute dai Proff. SOLAINI e TROMBETTI e dall'Ing. BELFIORE, riferendosi tutti ai medesimi poligoni di base (ossia ai medesimi elementi di controllo), eseguendo secondo una prassi prestabilita e uniforme le strisciate sui poligoni predetti e spesso impiegando le medesime strisciate per l'esecuzione e la compensazione dei concatenamenti con metodi e strumenti diversi.

Trattasi, come si vede, di due ben distinti indirizzi, aventi l'uno e l'altro i propri pregi ed i propri inconvenienti; tuttavia il secondo assicura in modo

migliore – a nostro avviso – quell'uniformità e quella omogeneità di risultati, mediante le quali sarà possibile, in un prossimo futuro, effettuare una concreta comparazione tra i vari metodi di lavoro e di calcolo, nonché fra le apparecchiature dei vari tipi.

Il primo genere di esperimenti ha sopra tutto l'appoggio della Francia, il secondo genere dal Belgio, dalla Germania, dall'Italia e dall'Olanda, mentre la Svizzera, partecipando ad entrambi dà all'uno ed all'altro il proprio contributo.

Le comunicazioni e discussioni della Commissione III si sono riferite sia ai vari metodi di concatenamento ed ai problemi connessi, sia alla prassi per la relativa attuazione ed agli strumenti impiegati, alla distribuzione degli errori ed alla compensazione di essi, sia infine alla concreta utilizzazione delle aerogrammazioni come appoggio per i rilevamenti a piccola ed a grande scala.

I presidenti delle Commissioni A e B dell'O.E.E.P.E. hanno altresì riferito sulla organizzazione degli esperimenti che quest'ultima sta eseguendo e sui primi risultati ottenuti.

D'interesse specialmente cartografico le trattazioni svolte dalla *Commissione IV*. Dall'attività in tale ramo dell'aerofotogrammetria, come è risultato dai rapporti generali e dalle riunioni delle tre sottocommissioni sopra citate, è apparso specialmente il sempre maggiore sviluppo della fotogrammetria nel campo dei rilevamenti catastali, nel quale vanno gradualmente attenuandosi (anche in relazione all'evoluzione strumentale ed al notevole aumento della precisione conseguibile) quelle iniziali opposizioni e diffidenze che, come è noto, si manifestarono in passato. Tuttavia, specialmente presso i tedeschi, vi sono ancora non lievi perplessità da superare in proposito.

Un'interessante ramo di rilievo a.f.g., attualmente in piena evoluzione, è quello riguardante il rilievo a. f. g. dei centri abitati, sia ai fini urbanistici, sia per la formazione della mappe catastali di città e borgate; argomenti che, da parte dell'Italia, sono stati trattati in due distinte comunicazioni, rispettivamente dal Direttore Generale del Catasto Italiano Ing. RUMBOLDT (mappe catastali urbane) e dall'Ing. LE DIVELEC (rilievi urbanistici).

Le suaccennate applicazioni sono state ampiamente svolte nella relazione generale del francese DUBUISSON.

Una trattazione degli argomenti più svariati ha avuto luogo presso la *Commissione V* presieduta dal Prof. Giovanni BOAGA, Presidente della S.I.F.E.T. (Segretario Ing. Belfiore). Tale Commissione – come è noto – riguarda le applicazioni della fotogrammetria in campi diversi da quello cartografico.

Le comunicazioni e discussioni si sono riferite al rilevamento fotogrammetrico di monumenti storici e di sculture, alla macrofotogrammetria e alla fotogrammetria microscopica, ai cineteodoliti, al rilievo di traiettorie di proiettili, alla stereoscopia fotografica nel campo medico e radiografico, al rilievo delle superfici liquide in movimento (superficie del mare, ecc.).

È stata confermata l'utilità della fotogrammetria nelle suaccennate meto-

dologie speciali, alle quali è augurabile che possa essere dato, in futuro, un maggiore sviluppo, non soltanto nell'interesse della scienza, ma anche e specialmente con vantaggio nel campo applicativo.

Un'attività « sui generis » e di specifico interesse è stata quella della *Commissione VI* la quale ha esaminato e discusso l'attuale stato e progresso della cultura nel campo della fotogrammetria, nei riguardi tecnici e sopra tutto in quelli didattici e si è occupata altresì della « bibliografia fotogrammetrica ».

Sono stati presentati i primi saggi del vocabolario fotogrammetrico in sei lingue (francese, inglese, tedesco, italiano, spagnolo e polacco).

Per quanto concerne quest'ultima realizzazione, di fondamentale importanza per gli scambi culturali fra nazioni diverse, è da notare l'utile e certo non lieve contributo fornito dall'Italia, e per essa dalla Direzione Generale del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali, la quale ha effettuato la compilazione del testo italiano.

La *Commissione VII* infine ha esaminato e discusso i progressi conseguiti nello specifico campo assegnatole, cioè in quello della fotointerpretazione.

Trattasi — come è noto — di un campo d'attività che interessa specialmente i paesi extra-europei, nei quali cioè la scarsità o addirittura la completa mancanza di carte topografiche e di rilievi di qualsiasi genere fa acquisire una eccezionale importanza ai fotogrammi, la cui *presa* può essere effettuata con relativa facilità e che alla carta topografica possono essere sostituiti sotto più riguardi e per più finalità. Tale utilizzazione richiede tuttavia che si sia in grado di *interpretarli*, cioè di ritrarre da essi quegli elementi che, per l'operatore non provetto, sarebbero scarsamente comprensibili o non adeguatamente valutabili.

L'accennata importanza dei fotogrammi, per i paesi extra-europei è tanto maggiore in quanto i relativi territori, non ancora dettagliatamente conosciuti o, talvolta, in grande parte inesplorati, contengono nel loro suolo e nel sottosuolo, ricchezze spesso ingenti e che attendono un razionale sfruttamento (foreste, giacimenti, miniere, bacini idrici, ecc.).

Sono perciò state esaminate e discusse le più opportune utilizzazioni dei fotogrammi nel campo della geologia, della tecnica forestale, della ricerca di giacimenti ecc., nonché nella compilazione, in base ai fotogrammi, di carte topografiche sommarie, ma tuttavia preziose per i Paesi che sono privi o difettano di regolare cartografia.

È da osservare che anche in Europa, non ostante la dovizia delle carte di cui dispongono le varie nazioni, la fotointerpretazione può tuttavia presentare non lieve interesse per specifiche applicazioni, tali ad es. gli accertamenti di ulteriori particolari, finora non considerati o sfuggiti in sede di rilevamento cartografico.

Ciò è comprovato, fra l'altro, dai recenti esperimenti eseguiti in Italia a cura della Fondazione « Lerici » del Politecnico di Milano, per la ricerca ed individuazione di antichi ruderi e costruzioni sepolte nel sottosuolo, col simultaneo impiego di aerofotogrammi (per una sommaria localizzazione) e di proce-

dimenti geofisici (per la individuazione vera e propria e per il successivo rinvenimento).

Le comunicazioni alle varie Commissioni del Congresso superano le 200 di esse oltre 20 sono state presentate dall'Italia, secondo l'elenco qui appresso riportato:

- BOAGA G., *Rapporto generale della Commissione V* ;
 — *La fotogrammetria in Italia dopo il Congresso Internazionale di Washington* ;
 BARTORELLI U., *L'aerotriangolazione spaziale a punto nadirale giroscopico*.
 — *Un procedimento analitico di aerotriangolazione*.
 CAPUTO M., *La fotogrammetria nel rilievo dei liquidi in movimento*.
 LE DIVELEC G. P., *Il collaudo delle carte topografiche eseguite con i procedimenti fotogrammetrici* ;
 — *Correzione automatica delle deformazioni dovute alla sfericità della Terra ed alla rifrazione dell'aria* ;
 — *Esperimento controllato n. 2 « Vercors ». Utilizzazione delle prese oblique*.
 LE DIVELEC G. P. e BISCACCIANTI G., *Contributi agli studi per l'applicazione della fotogrammetria aerea ai rilievi urbani a grande scala*.
 MARAZIO A., *La precisione dello Stereocartografo Santoni, modello IV*.
 MASSERANO G., *Complementi al metodo di triangolazione solare secondo Roelof*.
 NISTRI U., *I principi delle apparecchiature O.M.I.-Nistri*.
 PARENTI G., *La registrazione del punto nadirale giroscopico secondo il metodo Nistri* ;
 — *L'avvenire del riproduttore-raddrizzatore telescopico*.
 PAROLI A., *Rapporto italiano per la Commissione IV*.
 RONCA L., *L'Omologo-Comparatore O.M.I. per il rilievo di linee spaziali*.
 — *Le formule dell'Omologo-Comparatore O.M.I.*
 RUMBOLDT T., *Sul rilevamento aerofotogrammetrico dei centri abitati ai fini del Catasto*.
 SANTONI E., *Apparecchi di restituzione per prese fotografiche convergenti*.
 SOLAINI L. e BELFIORE P., *Lavori preliminari della Commissione B dell'O.E.E.P.E.*
 SOLAINI L. e TROMBETTI C., *Lavori preliminari della Commissione A dell'O.E.E.P.E.*
 SOLAINI L., TROMBETTI C. e BELFIORE P., *Rapporto sui lavori sperimentali di aerotriangolazione eseguiti dall'O.E.E.P.E.*
 TROMBETTI C., *Apparecchi e metodi di restituzione in Italia*.
 — *Rapporto italiano della Commissione II*.
 VITELLI E., *Rapporto italiano per la Commissione VI*.

Nelle ultime riunioni delle sette Commissioni, ciascuna di esse ha presentato le proprie conclusioni, che, dopo la pubblica e spesso animata discussione, sono state concretate ufficialmente nelle « Risoluzioni » delle quali riportiamo qui appresso il testo completo.

RISOLUZIONE DELLA COMMISSIONE I.

1. — La Commissione I raccomanda che il progetto di norme stabilite a Washington sui metodi di esperimento sia modificato per tenere conto delle proposte ricevute prima e dopo il Congresso. Un progetto perfezionato sarà sottoposto dall'Ufficio della Commissione alle varie Società nazionali per opportuna conoscenza, prima di essere pubblicato nel periodico « Photogrammetria ».

2. — La Commissione I ritiene che sia desiderabile stabilire una più stretta collaborazione fra i laboratori di controllo bene attrezzati. Essa raccomanda lo scambio dei documenti sulle modalità tecniche di controllo messe in opera e lo scambio delle camere da presa a.f.g.

3. — Per assicurare la continuità del lavoro fra i Congressi e uniformarsi alle proposte del Generale Brown, la Commissione I desidera che i Relatori nazionali della Commissione stessa siano designati prima possibile e siano scelti fra personalità che assisteranno probabilmente al prossimo Congresso e che conoscano bene le modalità tecniche concernenti il lavoro che la Commissione si propone di promuovere, come è detto al punto 2.

4. — La Commissione I esprime il desiderio che, nell'avvenire, l'impiego del tempo sia stabilito in modo che i Congressisti possano visitare più completamente l'esposizione e che il personale appartenente alle Ditte espositrici possa assistere parzialmente alle riunioni del Congresso, senza che ne derivi un aggravio per le Ditte stesse.

5. — La Commissione I emette il voto che, in relazione ai risultati incoraggianti già ottenuti, gli esperimenti di registrazione dell'orizzonte siano estesi agli altri Paesi.

RISOLUZIONE DELLA COMMISSIONE II.

1. — Considerando il grande interesse, presentato dall'esperimento controllato n. 2 « Vercors » per la formazione di carte topografiche della scala 1 : 50.000, la Commissione II propone:

a) che gli Istituti che hanno partecipato a tale esperimento pubblichino integralmente i risultati ottenuti; assieme ai metodi e procedimenti utilizzati;

- b) che sia esaminata la possibilità di nuovi esperimenti;
- c) che la direzione di ciascun esperimento sia assunta da una sola commissione;
- d) che le varianti siano esaminate nelle esecuzioni delle esperienze controllate onde facilitare lo studio dei problemi relativi al campo strumentale.

2. - L'attività della Commissione II deve essere limitata allo studio degli apparecchi e dei metodi di restituzione.

3. - Viene raccomandato di non limitare gli esperimenti ai problemi puramente pratici, ma di considerare simultaneamente lo studio di problemi fondamentali nel campo strumentale.

4. - In relazione all'importanza presentata dalle grandi macchine calcolatrici in geodesia e fotogrammetria, viene raccomandato che la Commissione II si occupi delle relative questioni in quanto esse possano avere attinenza agli apparecchi ed ai metodi di restituzione.

5. - In relazione alla diversità degli apparecchi di restituzione e alle nuove soluzioni che si possono ancora considerare nel campo elettronico e in quello puramente numerico, è desiderabile che venga intrapreso uno studio sintetico degli apparecchi di restituzione.

6. - In considerazione delle difficoltà di diverso genere derivanti dalla grande diversità dei segni e degli elementi di orientamento sugli apparecchi fotogrammetrici esistenti, l'Assemblea Generale della S.I.P. nella riunione 1956 in Stoccolma raccomanda:

a) *ai costruttori di strumenti*, di utilizzare per la loro produzione futura un sistema di coordinate positive, il senso positivo delle ascisse sia diretto verso destra come in matematica.

Il punto zero (origine) del sistema deve coincidere con il centro di prospettiva della camera di sinistra.

I valori z sulle scale micrometriche indicano le distanze di proiezione. Le graduazioni per le componenti di base debbono essere tali che le lettere rappresentino le coordinate dei centri di prospettiva delle camere, essendo l'origine a sinistra;

b) *agli autori* di utilizzare, nelle loro pubblicazioni, dei segni che siano in accordo con questa raccomandazione, indipendentemente dal tipo degli apparecchi che sono a loro disposizione;

c) *agli Istituti d'insegnamento*, di utilizzare, nei loro corsi, delle formule, basate sul sistema raccomandato.

7. - Visto l'interesse che presentano gli studi sperimentali per il progresso dei metodi e degli strumenti, la Commissione II raccomanda che i lavori sperimentali intrapresi dall'O.E.E.P.E. si sviluppino nel quadro di una collaborazione con la S.I.P.