

ATTIVITA' DELL'ISTITUTO DI GEODESIA, TOPOGRAFIA E FOTOGRAMMETRIA E DEL CENTRO DI ADDESTRAMENTO E STUDI FOTOGRAMMETRICI DEL POLITECNICO DI MILANO NELL'ANNO 1965

- a) L'attività del Centro O.E.E.P.E. Milano in collaborazione con la Commissione B dell'O.E.E.P.E. è illustrata in una vasta memoria, di prossima pubblicazione.
- b) E' continuata la preparazione del Rapporto conclusivo dei lavori della Commissione B.
- c) Il Prof. Inghilleri ha studiato e, con la collaborazione degli ingegneri Galetto e Ragni, ha programmato un nuovo tipo di triangolazione semianalitica. Questo stesso procedimento è stato già sperimentato sia sui reticoli che su strisciate normali.
- d) Il Prof. Inghilleri, con la collaborazione degli ingegneri Galetto e Ragni sta studiando e programmando un procedimento di calcolo che utilizzi le fotografie riprese con camere panoramiche a campo di 180°.
- e) Il Prof. Solaini e la Dott. Togliatti hanno effettuato lo studio della precisione e della stabilità dell'AP/C della O.M.I.; i risultati sono stati presentati al Congresso della Società Americana di Fotogrammetria (Washington, marzo 1966).
- f) La O.M.I. ha sostituito lo stereocomparatore TA3/D con il modello TA3/P di nuova concezione e costruzione. Tale strumento è stato studiato lungamente presso l'Istituto. Lo studio ha condotto alla proposta di alcune lievi modifiche, che la O.M.I. ha già apportato.
- g) Il Comune di Milano ha affidato al Centro l'incarico del collaudo del rilievo fotogrammetrico del Comune alla scala 1 : 2.000.
Esso è attualmente in corso.

ATTIVITA' DELL'AMMINISTRAZIONE DEL CATASTO E DEI SERVIZI TECNICI ERARIALI, PRESENTE E FUTURA, NEL CAMPO TOPOGRAFICO

L'Amministrazione del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali è sempre più fortemente impegnata nell'aggiornamento geometrico della mappa catastale; è un compito poderoso e di grande responsabilità tecnica ed amministrativa se si pensa che l'intero territorio nazionale è rappresentato in ben 308.000 (trecentoottomila) fogli di mappa. E' ovvio che gran parte di tali fogli interessano zone che non hanno subito notevoli mutamenti sia dal punto di vista topografico che da quello dello stato dei possessi, ma è anche vero che tanti altri fogli concernono zone dove gli insediamenti umani sono densi ed efficacemente attivi, sicchè l'aspetto del suolo — per le numerose e continue opere pubbliche che sorgono su di esso e per la rapida trasformazione colturale agraria — è in continua mutazione.

Basti pensare a ciò che avviene nelle periferie immediate e mediate delle grandi città ed alla costruzione di autostrade coi relativi raccordi di collegamento, sia nei centri urbani che ad altre vie minori. Trattasi quindi di un compito poderoso e di largo impegno, specie se si riguarda anche dal punto di vista finanziario. Ormai da tempo il Catasto italiano impegna ogni anno varie centinaia di milioni di lire per affidare i lavori di rilievo sia all'iniziativa privata mediante appalti, sia a propri tecnici in economia.

Attualmente le grandi città come Roma, Milano, Torino ecc. nonchè altre minori, come Firenze, Ancona, Verona — che presentavano particolari esigenze di rinnovo della mappa — hanno, o stanno per avere, un rilievo geometrico perfettamente rispondente allo stato di fatto.

L'utilità di tali aggiornamenti non è esclusivamente fiscale, bensì costituisce con

la messe dei dati da essi ricavabili, un complesso di notizie tecniche ed economiche di primaria importanza, sia per gli Organi dello Stato, sia per i liberi professionisti. Basterà qui accennare, a titolo di esempio, alla possibilità di trarre — dalla consultazione e dallo studio accurato della mappa catastale e degli altri atti ad essa connessi — utilissime conclusioni sulla distribuzione della proprietà fondiaria (Catasto Terreni) e sulla distribuzione della proprietà edilizia (Nuovo Catasto Edilizio Urbano).

Per rendere sempre più moderno ed attuale quel documento importantissimo che è la mappa catastale, l'Amministrazione provvede, per quanto attiene alle grandi città, ad effettuare anche lavori altimetrici appoggiandoli a livellazioni geometriche di precisione e ciò al fine di rendere i documenti topografici urbani rispondenti anche a finalità di ingegneria civile, onde permettere con maggiore agevolezza la progettazione di fognature, di strade ecc.

E' quasi ultimato il lavoro di unificazione di tutte le reti trigonometriche catastali, nonché quello della trasformazione delle coordinate dei vertici trigonometrici dalla proiezione di Soldner in quella di Gauss; lavoro che ha interessato varie decine di migliaia di vertici trigonometrici. E' questo dunque l'impegno più importante — e anche più gravoso — che l'Amministrazione del Catasto si è assunta e che negli anni futuri verrà ancora di più sviluppato.

Vi è da segnalare, altresì, che il Catasto italiano provvede anche, in stretta collaborazione con altri Organi dello Stato, alla elaborazione di una cartografia speciale di alto livello scientifico, come stanno a testimoniare gli ultimi prodotti in tale campo e cioè i ventisei fogli di una carta dell'intera Nazione alla scala 1 : 200.000 ove sono indicate le più importanti e diffuse coltivazioni agrarie (Carta della utilizzazione del suolo) e i diciotto fogli della Carta Archeologica di Roma; elaborati topografici che hanno riscosso i più alti apprezzamenti anche all'estero.

Prosegue di pari passo presso l'Amministrazione anche quella parte di studio e di sperimentazione che il servizio topografico cura in particolar modo acciocchè nulla venga trascurato per mantenersi al passo delle più raffinate esigenze e dei più moderni procedimenti nella tecnica del rilievo.

ATTIVITA' DELLE CASE COSTRUTTRICI

A) *Officine Galileo di Firenze.*

Le Officine Galileo hanno perseguito nella linea di produzione di camere di presa aerofotogrammetriche grandangolari a film 23x23 f = 150 e di Restitutori Analogici delle varie categorie. Così, mentre è continuata la produzione e diffusione del noto Stereosimplex Mod. III, è stato messo a punto il prototipo dello Stereocartografo Mod. V comprendente i nuovi dispositivi per la correzione degli errori sistematici ed accidentali. Una prima serie di questi apparecchi è già in stato molto avanzato di costruzione. Anche lo Stereosimplex IIc per restituzione di prese grandangolari e supergrandangolari è già da oltre un anno in piena costruzione e diffusione.

Continua la costruzione degli Stereomicrometri cartografici quali apparecchi del III ordine. Un nuovo tipo di tracciatore di sezioni (Tomografo) con trasmissioni elettroniche è in piena produzione.

Sia lo stereocartografo V che lo stereosimplex III possono essere collegati al registratore elettronico di coordinate, di progettazione e costruzione Galileo, con relativo perforatore di nastro.

E' stata intensificata la utilizzazione dello stereocartografo Mod. IV, con relativo grande tavolo da disegno con trasmissioni elettroniche e con il registratore di coordinate per applicazioni industriali.

In particolare esso è stato utilizzato per il rilievo di modelli di carrozzerie di auto.

Comunque è applicabile al rilievo di modelli industriali o parti di essi, a scala ridotta o al vero.

Speciali camere di presa, in vari formati e focale, sono state messe a punto per il suddetto scopo.

B) *Società Ottico Meccanica Italiana (O.M.I.).*

La Società Ottico Meccanica Italiana, come è ben noto, costruisce da molti anni apparecchi di restituzione analogici fra i quali, nella produzione più recente, il restitutore di 1° ordine Beta/2, al quale sono stati apportati recentemente alcuni perfezionamenti destinati a migliorarne le prestazioni, ed il Fotocartografo VI (Photomapper) che è rimasto nelle ultime costruzioni praticamente invariato.

Nel campo degli strumenti di restituzione analogica è da comprendere ora un restitutore di II ordine, chiamato RA-II di cui è ora in esame il prototipo.

Nel campo degli Stereocomparatori al ben noto originale Stereocomparatore a tre posti il TA3, (realizzato recentemente anche sotto la forma di monocomparatore) si è aggiunto in questi ultimi tempi un TA2/P per formato 9x18". Tutti i suddetti strumenti sono collegati con registratori elettronici di coordinate.

Ma l'attività più significativa della O.M.I. è indubbiamente rappresentata dai restitutori analitici, gli Analitical-Plotter fra i quali la più recente realizzazione (commerciale) è il già noto AP/C.

La O.M.I. ha anche cominciato ad affrontare il problema della automazione limitata ai fotopiani con asservimenti ai restitutori analitici di cui sopra con realizzazioni che sembrano ora uscite dalla fase sperimentale.

ATTIVITA' DI SOCIETA' PRIVATE

Queste Società, in numero di circa venti, fra grandi e piccole, possiedono per la quasi totalità apparecchi di presa e restituzione di fabbricazione italiana.

Esistono tre società private che possiedono anche aerei attrezzati per le riprese con i quali sono state effettuate anche importanti missioni in Paesi esteri per lavori di rilievo commissionati da detti Paesi.

In Italia di sovente ricorrono per le riprese alle prestazioni delle squadriglie oerofotogrammetriche dell'Aeronautica.

Le suddette ditte hanno eseguito in Patria ed all'Estero soprattutto rilievi di carte tecniche, sia per studi urbanistici che per lavori stradali e di bonifica. Non mi è facile valutare le estensioni rilevate poichè mi mancano i dati relativi, ma si può arguire che l'attività fogrammetrica ha continuato anche nel 1935 ad essere abbastanza soddisfacente per quanto un maggior lavoro che fosse loro richiesto consentirebbe di utilizzare in pieno i mezzi strumentali ed i tecnici di cui dispongono.

Ci auguriamo che nello stesso nostro Paese possano essere organizzati ampi lavori di rilievo i quali, oltre ad essere necessari al progresso, darebbero un maggior impulso sia alla produzione strumentale che all'impiego professionale soprattutto del geometra.

sull'uso dei restitutori e ricavarne indirizzo per la loro progettazione. Molto rapidamente si vide l'opportunità che questa Sezione costituisse una attività con finalità in sé stessa e fu trasformata nella Società a Responsabilità Limitata E.I.R.A., che si sviluppò rapidamente sino a raggiungere la struttura attuale ed ha avuto ininterrottamente per 30 anni quale promotore, animatore e Direttore l'ing. Le Divelec.

Con lo sviluppo dell'E.I.R.A. l'ing. Le Divelec cessò di occuparsi direttamente del progetto e costruzione delle apparecchiature e rivolse i Suoi studi sempre più a metodi, criteri e procedure per la loro più efficiente utilizzazione.

L'ing. Le Divelec si inserì rapidamente in tutte le forme associative sia puramente culturali che di interesse industriale riguardanti l'attività fotogrammetrica, sia nazionali (Soc. Fot. Ignazio Porro poi S.I.F.E.T., e recentemente nella Fondazione A.I.C. ecc.) che internazionali (Società Internazionale di Fotogrammetria, Commissione O.E.E.P.E. ecc.) e le Sue doti organizzative L'hanno portato nella maggior parte dei casi in posizioni preminenti di Direttore o di Consigliere.

Di molte iniziative fu addirittura il promotore ed il realizzatore.

Assolto così brevemente ad un compito puramente cronologico desidero invece portare la Vostra attenzione su alcuni aspetti caratteristici della personalità dell'Amico scomparso.

Vorrei ricordare la Sua capacità di immedesimarsi in un problema, aggiornarsi sulle conoscenze necessarie per affrontarlo ed infine dedicarsi con tenacia, sistema ed organizzazione alla sua soluzione.

Ricordo come, entrando giovanissimo alla Galileo ed osservando come i problemi della produzione di strumenti di meccanica di precisione venissero risolti con sistemi tradizionali e direi quasi artigianali, Egli si mettesse a studiare per conto Suo, ed in ambiente ancora non completamente maturo per questi argomenti, le teorie allora in sviluppo sulle tolleranze, gli accoppiamenti basati sui sistemi statistici, il che Lo portava a Sua volta a studiare teoria degli errori, statistica e calcolo delle probabilità.

Spiccatissima è sempre stata la Sua comprensione, che oggi appare così naturale ma non lo era certo trenta anni fa, della necessità che iniziative di ricerca scientifica o di organizzazione economica dovessero avere larga cooperazione associativa internazionale.

Le Sue doti diplomatiche ed il Suo fascino personale hanno certo favorito, e qualche volta sono state determinanti, per il sorgere ed il fiorire di molte iniziative tuttora pienamente valide.

Aveva spiccate tendenze alla coordinazione di attività di altri Enti italiani aventi finalità simili per riunire gli sforzi comuni onde conseguire migliori risultati.

Malgrado che Egli esercitasse la direzione dell'E.I.R.A. in modo accentrato, interessandosi minutamente di tutti gli aspetti della vita aziendale, fu sempre mobilissimo, percorrendo ripetutamente il mondo intero a prendervi conoscenza diretta di Paesi vecchi e nuovi, creandosi ovunque amici con cui sapeva mantenere nel tempo cordiali e personali relazioni.

Frutto di questa Sua attività è stato il sorgere e lo sviluppo in vari Paesi, fra i quali l'Argentina, la Spagna ed il Sud-Africa, di attività fotogrammetriche legate alla E.I.R.A. sotto varie forme di collaborazione.

Sempre presente ai numerosi Congressi e riunioni assolveva ovunque scrupolosamente ai Suoi incarichi di relatore e coordinatore con una sensibilità e senso del dovere purtroppo non ancora generalmente diffusi.

Anche in questi aspetti l'ing. Le Divelec rivelava una mentalità estremamente moderna ed anticipatoria.

Sempre aperto a nuove idee, a nuove tecniche, si interessava per tempo ad iniziare esperimenti sull'uso ed applicazione di nuove tecnologie (misure di distanze per via

elettromagnetica, uso di elaboratori elettronici, tecniche di fotointerpretazione, esperimenti comparativi di aerotriangolazione e con vari metodi ecc.).

Ricordiamo infine, non certo ultime per importanza, le Sue qualità di uomo estremamente buono, estremamente probo, estremamente sollecito degli interessi e del benessere dei Suoi collaboratori e dipendenti che considerava come amici, e la Sua radicata fiducia in una fondamentale bontà che si trova nel fondo di ogni animo e che è nostro compito fare affiorare mostrando comprensione per gli altrui errori e dando esempio di civili e signorili rapporti di convivenza.

Concludiamo questa breve commemorazione additando ai giovani l'ing. Giampiero LE DIVELEC come esempio di entusiasmo, di fattività, di dedizione e di coerenza, sia nel campo scientifico che industriale, esempio da seguire da quanti ricopriranno i numerosi compiti o incarichi che lo Scomparso fino ad ieri rivestiva nel mondo della attività fotogrammetrica.

