

## LIBRI E RIVISTE RICEVUTE

*Bollettino di Geodesia e Scienze Affini.* Rivista scientifica e tecnica dell'Istituto Geografico Militare. Firenze, annata 1956 completa; si pubblica in fascicoli trimestrali.

Come è noto la Rivista pubblica articoli e Memorie di carattere geodetico, topografico, fotogrammetrico, cartografico e materie affini; recensisce e segnala articoli e pubblicazioni di dette discipline, fornisce relazioni di Congressi, dà notizie che interessano direttamente coloro che si occupano di questioni geodetiche, topografiche, fotogrammetriche, ecc.; esso perciò viene vivamente raccomandata dalla Presidenza della S.I.F. E.T. ai propri Soci.

Nel fascicolo n. 1, B. H. CHOVITZ dell'Army Map Service di Washington (U.S.A.) ricava una formula che permette di passare da un ellissoide ad un altro e che comprende come casi particolari le formule ottenute da Helmert, Bodemuller e Vening Meinesz: l'A. fa una distinzione tra rappresentazioni dipendenti soltanto dal cambiamento della curvatura gaussiana e quelle dipendenti dal cambiamento di uno solo o di entrambi i raggi principali di curvatura.

S. BALLARIN espone con molti particolari le modalità tenute e i procedimenti adottati nel calcolo delle riduzioni nel sistema di Airy e nelle ipotesi locale di Heiskanen e regionale di Meinesz delle misure di gravità eseguite per la costruzione della Carta gravimetrica italiana sotto l'egida della Commissione Geodetica Italiana.

R. STUCCHI presenta lo studio dello strumento dei passaggi Askania A P 70 n. 134 mila 136 effettuato per la determinazione delle costanti strumentali. Premesse opportune notizie circa le caratteristiche dello strumento l'A. descrive brevemente il congegno di puntamento zenitale, le livelle dell'asse e talcottiane, il micrometro multifilare e quello di registrazione impersonale, il sistema di illuminazione del campo e l'impiego dello strumento. Passa poi alla determinazione dei valori angolari degli intervalli nelle graduazioni delle livelle alla differenza fra i perni del cannocchiale, alla ampiezza media del contatto nel microscopio di registrazione impersonale, al passo perduto nel micrometro, al valore angolare di un giro della vite fino alla determinazione delle distanze fra i fili verticali del reticolo. Lo studio corredato da numerose figure, fotografie e tavole numeriche è ben condotto e può servire di norma per studi analoghi.

Il Fascicolo n. 2 contiene la relazione sulla attività geo-topografica dell'I.G.M. nel 1955 e sui programmi dei lavori da eseguire nel 1956, presentata dal Direttore dell'Istituto alla seduta plenaria della Commissione Geodetica Italiana tenutasi in Roma nel 1956. La relazione è corredata da una ricca serie di carte che permettono di valutare il grande contributo dato durante l'annata 1955 allo sviluppo dei lavori operativi nazionali nel campo soprattutto della triangolazione, della livellazione e della riproduzione delle carte. Segue uno studio del Prof. G. BOAGA «Sul collegamento delle reti geodetiche» nel quale l'A. ricordato un suo precedente lavoro (1948) tratta teoricamente del collegamento di due reti geodetiche contigue appartenenti a due stati diversi, utilizzando un certo numero di coordinate geografiche di alcuni vertici comuni; applica poi i risultati ottenuti al collegamento della rete italiana e della rete svizzera mettendo in luce come il procedimento indicato è idoneo a fornire risultati soddisfacenti per le operazioni geo-topografiche.

Nello stesso numero della Rivista G. BIRARDI espone un procedimento grafico numerico di compensazione delle triangolazioni secondarie. Lo svolgimento, ben condotto, è poggiato sulla teoria dei minimi quadrati e viene chiuso dalla determinazione della

precisione e da alcuni esempi pratici atti a dimostrare la bontà del procedimento proposto.

M. CAPUTO determina la legge di distribuzione degli errori della misura degli intervalli di tempo con cronometri a pulsante e quella degli errori nella misura delle basi geodetiche con spranghe o fili invar dovuti all'imperfetto allineamento di questi, come applicazione del metodo esposto ricava la legge di distribuzione nota come « distribuzione di Studen ».

C. TROMBETTI riferisce sugli apparecchi e sui metodi di restituzione fotogrammetrica in Italia, rispondendo così al questionario della Commissione II e VIII della Società Internazionale di Fotogrammetria, per il Congresso di Stoccolma (1956).

Nel Fascicolo n. 3, G. GERI utilizzando la proprietà con la quale una equazione generata si può aggiungere altrettanto semplicemente che una equazione di condizione al problema della soluzione delle osservazioni indirette, indica le possibili applicazioni della matrice dei coefficienti di peso e correlazione dimostrando che la soluzione è sempre possibile.

M. CUNIETTI e G. INGHILLERI riferiscono sui risultati ottenuti dallo studio sperimentale della influenza della temperatura sulla deriva dei gravimetri Worden. Secondo gli Autori che hanno eseguito le esperienze su cinque gravimetri, riesce possibile distinguere l'influenza della temperatura sulla deriva molecolare, sulla variazione totale di lettura e sulle derivate orarie. Gli AA. mettono altresì in evidenza che gli organi dello strumento risentono in tempi diversi delle variazioni termiche e che l'azione di quelle più esterne è turbata dalla presenza di fenomeni secondari. Lo studio degli AA., che si è rivelato molto importante, può suggerire criteri per progettare i gravimetri e per poterli usare giudiziosamente in vari rilievi.

Nello stesso fascicolo è contenuto il Rapporto alla IV Commissione della S.I.P. di G. P. LE DIVELEC in merito all'esperimento Vercors n. 2 avente lo scopo di paragonare i metodi di lavoro usati in varie nazioni per eseguire carte a medio denominatore. Il lavoro, che è suddiviso in quattro parti, e che dettagliatamente dà referenza dei lavori italiani e delle precisioni conseguite, segna un notevole contributo nel campo della fotogrammetria.

M. FONDELLI descrive un apparato dovuto a S. Salvadori che semplifica e agevola di molto l'esame e lo studio dei cerchi graduati degli strumenti geodetici e topografici.

Nel Fascicolo n. 4 ed ultimo dell'annata C. TROMBETTI illustrando il progetto Pennington del 1951 mette in rilievo le varie critiche e proposte varianti da parte di Enti e persone soffermandosi particolarmente su quelle di Poivilliers, di Schermerhorn e di se stesso.

L'A. commenta la discussione svoltasi nel 1952 al Congresso Internazionale di Fotogrammetria a Washington terminata con l'approvazione delle « Prove controllate » proposte dalla delegazione francese in sostituzione di metodi di controllo del tipo Pennington, e riporta il disciplinare da lui studiato e adottato dall'I.G.M. italiano per lo acquisto di strumenti restitutori fotogrammetrici.

M. CAPUTO determina i termini generali delle serie analitiche, relative alle rappresentazioni di Gauss, diretta ed inversa, di una superficie di rotazione sul piano, dimostrando la convergenza delle serie stesse e la rappresentazione diretta nel caso che la superficie sia una sfera mentre M. FONDELLI illustra le caratteristiche dei teodoliti D K M. 3 e riferisce su alcune ricerche sperimentali eseguite per determinare la precisione intrinseca e la precisione relativa al loro impiego nei lavori geodetici. Tali ricerche effettuate su 3 diversi teodoliti di questo tipo hanno confermato le pregevoli qualità e possibilità degli strumenti medesimi. Le ricerche riguardano le livelle, il piombino ottico, i cerchi orizzontale e verticale; la esposizione è corredata da numerose fotografie, disegni, tabelle numeriche e diagrammi che riassumono i risultati delle osservazioni.

A. NORINELLI espone nuovi dati geofisici ricavati sul distretto eruttivo euganeo - berico-lessineo, con un variometro magnetico. È allegata una carta delle isoanomale della componente verticale Z.

Nella Rubrica « Il Bollettino risponde » sono date referenze su importanti quesiti relativi ai metodi elettronici per la misura delle distanze a scopi geodetici (n. 1); sul quesito: se le determinazioni astronomiche sono di pertinenza dei geodeti o dei topografi in relazione alla recente definizione dei compiti dei Geodeti e dei Topografi data dal Prof. Boaga (n. 2); sui metodi di soluzione di un sistema lineare di equazioni con l'ausilio delle macchine calcolatrici elettroniche (n. 3); infine, sul riconoscimento degli astri (n. 4).

In questo ultimo e pregevole articolo, dovuto a C. TROMBETTI, è riportata una serie di carte del cielo in diverse proiezioni con semplici spiegazioni sul loro uso per il riconoscimento degli astri. Nella parte esplicativa l'A. ricorda il concetto relativo alle costellazioni, alla grandezza delle stelle, alle carte celesti ed alla ricerca del circolo orario coincidente col meridiano locale. Sono altresì riportate due tavole numeriche col tempo siderale di Greenwich in funzione del tempo universale e della data, e tempo siderale valevole per la scelta delle carte stereografiche orizzontali in funzione del fuso e della data. Una ultima tabella contiene le indicazioni relative alle 40 stelle di grandezza inferiore a 2.

*Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali*, Roma, dal fascicolo 1 al fascicolo n. 3, annata 1956; nuova serie, anno XI.

Questa Rivista edita dal Poligrafico dello Stato contiene, come è noto, articoli relativi alla Geodesia, alla Cartografia, alla Topografia, all'Estimo ed in generale a tutte le discipline che si collegano alla attività della Amministrazione nello svolgimento dei vari servizi ad essa attribuiti come compiti di istituto. La Rivista comprende anche tre interessanti Rubriche relative alle discipline ricordate; esse sono: « Dai libri e dalle riviste », « Notizie », e « Giurisprudenza amministrativa ». Fra gli argomenti che possono interessare i lettori del Bollettino S.I.F.E.T. ricordiamo lo studio di B. BONIFACINO (Fascicolo n. 1) sul trasporto delle coordinate e dell'azimut nelle trilaterazioni, nel quale l'A. perviene ad un complesso di formule atte al trasporto delle coordinate geografiche e dell'azimut per grandi reti trigonometriche tracciate sull'ellissoide terrestre. La applicazione numerica eseguita su un grande triangolo ellissoidico geodetico avente i lati rispettivamente di 500 Km, 520 Km, 540 Km, sono risultati concordi con quelli ottenuti dal Ballarin per lo stesso problema trasferito sulla sfera attraverso una corrispondenza conforme.

L. RONCA espone (nello stesso numero) i principi teorici sui quali si fonda il nuovo apparecchio l'« Omologocomparatore O.M.I. » che è un restitutore universale secondo il metodo numerico classico; serve quindi per il rilievo stereofotogrammetrico di linee spaziali ed in particolare di traiettorie o di oggetti lineiformi a sviluppo tridimensionale. L'articolo contiene 15 nitide figure esplicative e 4 fotografie dello strumento e dei suoi particolari. Nello stesso numero della Rivista lo stesso L. RONCA comunica il formulario di impostazione dello strumento accennato.

T. RUMBOLDT presenta una dettagliata relazione sul rilevamento aerofotogrammetrico dei centri abitati ai fini del Catasto; tale relazione è stata presentata all'VIII Congresso internazionale di Fotogrammetria. Vi è pure contenuto il rapporto ufficiale italiano per la IV Commissione, che tratta applicazioni della fotogrammetria al rilievo terrestre. Questo rapporto redatto dal prof. A. PAROLI comprende l'elenco degli Enti pubblici e privati che operano nel campo fotogrammetrico, le caratteristiche dei rilievi a piccola scala, quelle dei rilievi catastali e per la ricomposizione delle proprietà frammentate nonché quelle dei rilievi di carte per territori e agglomerati urbani, per agricol-

tura e silvicoltura. Segue il rapporto ufficiale italiano per la VI Commissione (istruzione, dati storici, bibliografia) redatto dall'ing. E. VITELLI.

Nel Fascicolo n. 2, troviamo cinque articoli che interessano le nostre attività e precisamente: la Bibliografia geodetica italiana relativa all'anno 1955 redatta dall'ing. E. VITELLI; la compensazione e la precisione di una poligonale appoggiata a due vertici inaccessibili di G. INGHILLERI. In detto studio l'A. deduce una formula che può essere considerata come una generalizzazione di quella di Carnot ed indica due procedimenti, uno empirico ed uno rigoroso, per la compensazione di una poligonale rilevata senza misurare il primo e l'ultimo angolo. Vengono determinati anche gli errori di posizione dei vertici e confrontati con quelli della poligonale ordinaria. C. MAZZON presenta una importante relazione sopra lo studio teorico e sperimentale del tacheometro autoriduttore a tratti con particolare riferimento al 4180 della Filotecnica Salmoiraghi « TARI ». L'A. espone il principio ottico geometrico su cui si basa lo strumento e indica le modalità di uso più convenienti per le operazioni planimetriche ed altimetriche, dando risultati di alcuni controlli sperimentali su organi di particolare interesse, specialmente del dispositivo di autoriduzione, eseguiti col teodolite. Infine B. BOMNFACINO si occupa del passaggio delle coordinate geografiche a quelle piane di Gauss-Boaga per punti a notevole distanza dal meridiano origine mediante calcolo misto meccanico-logaritmico e G. CANALE presenta alcune applicazioni dell'Integrafo di ABDANK-ABACANUWICZ.

Nel Fascicolo n. 3 è riportato uno studio di G. BOAGA sulla compensazione rigorosa delle reti altimetriche trigonometriche. L'A. ritiene con questa Nota colmare una lacuna che si riscontra nei trattati di topografia in quanto in essi viene svolta la teoria della livellazione trigonometrica, ma nessun accenno viene fatto circa la compensazione rigorosa di una rete altimetrica trigonometrica, compensazione che viene invece considerata nel caso, analiticamente più semplice e più frequente, di livellazioni geometriche di precisione sviluppate lungo poligoni aventi dei lati in comune. Segue una opportuna applicazione numerica illustrativa.

Nello stesso numero C. COLAMONICO riferisce sulla carta a grande scala (1-200.000) della utilizzazione del suolo e già realizzata per la Calabria ed in preparazione per tutta l'Italia, sotto la direzione del Comitato per la Geografia del Consiglio Nazionale delle Ricerche in unione alla Direzione Generale del Catasto e dell'Ufficio Cartografico del Touring Club Italiano.

*Il Geometra Italiano - Rivista Tecnica*; Organo della Federazione Nazionale Collegi Geometri. Pubblica gli « Atti del Consiglio Nazionale Geometri presso il Ministero Grazia e Giustizia », mensile, si pubblica a Roma, Via Evandro 5, dal n. 10 al n. 12 anno 1956 e dal n. 1 al n. 4 anno 1957 (per i numeri precedenti, dell'annata 1956. vedere questo Bollettino, n. 3, alla pagg. 41).

Segnaliamo ai Lettori dapprima il resoconto della « Riunione annuale del Comitato permanente della Federazione Internazionale Geometri (nel n. 10) tenutasi, come è noto, a Londra nel settembre u.s. e l'articolo di P. CUTRONA in merito alla determinazione del confine delineato dalla mappa catastale, nonché la nota critica di M. Gozzi sugli esami per l'abilitazione dei geometri.

Nel fascicolo n. 11 l'Ing. L. OTTOLENGHI, presidente della Sezione S.I.F.E.T. di Milano, e dirigente della Società italiana politecnica industriale, in un sobrio articolo, opportunamente corredato da nitidi e ben concepiti disegni e fotografie, presenta un nuovo aspetto della Fotogrammetria applicata, quello riferentesi alla « rilevazione degli incidenti stradali » problema questo di grande interesse ed attualità, come lo dimostrano i numerosi corsi istituiti un po' ovunque, nelle Università e nei Collegi professionali. Questo articolo, la cui lettura raccomandiamo agli egregi Soci, fa parte di una Comu-

nicazione presentata dall'Ing. OTTOLENGHI alla XIII Conferenza del Traffico e della Circolazione, tenutasi recentemente a Stresa.

Va pure ricordato uno studio di carattere, diremo così didattico, di D. BAGNATO sui « vertici nodali ».

Facciamo nostre gran parte delle sensate osservazioni di G. DALLA COSTA contenute nel suo articolo « Il Catasto Italiano » (n. 12) circa il modo con il quale viene attualmente conservato il Catasto presso gli Uffici distrettuali, non quelli Tecnici Erariali, e segnaliamo l'importante articolo di A. GABBI (n. 1) dal titolo « osservazioni sullo stato della proprietà fondiaria nell'Appennino reggiano i problemi della ricomposizione fondiaria ».

Nel Fascicolo n. 2 non può essere dimenticata la cronaca dello svolgimento del XXI Congresso nazionale dei Geometri, svoltosi a Genova dal 9 all'11 febbraio c. a. ed il discorso tenuto dal Presidente Federale Umberto Piccoli alla seduta inaugurale.

Nello stesso numero vanno ricordate le idee di M. GOZZI esposte brevemente in una nota dal titolo « L'Istituto Tavolare in Italia » e l'articolo di G. LONGO « nuovo regolo calcolatore particolarmente studiato per calcoli di precisione e tacheometri », dove vengono esposte le regole di impiego del regolo costruito dall'A. stesso e sul quale abbiamo riferito già.

L. GIRANO nel Fascicolo n. 3 illustra e presenta una stadia munita di dispositivo per eliminare l'errore di verticalità, particolarmente adatta per rilevamenti tacheometrici di precisione in terreni con forte pendenza; D. BAGNATO si occupa di alcuni problemi relativi ai vertici nodali della poligonazione e sui metodi di triangolazione locale e N. TARANTINO ritorna sul classico problema di Snellius-Pothenot, presentando una soluzione logaritmica, riportata del resto in qualche antico trattato di topografia.

G. LOVATI considera l'errore di eccentricità relativo al dispositivo da applicarsi al cannocchiale di un livello con cerchio azimutale, il quale consente di ottenere le stesse prestazioni fornite da un tacheometro.

Nel Fascicolo n. 4 G. ASTRUA si occupa della Scuola e della preparazione professionale del geometra.

I vari numeri contengono naturalmente larghe notizie di carattere professionale, relazioni su Convegni provinciali indetti dai Collegi dei Geometri e interessanti rubriche: pubblicazioni, edilizia, questioni fiscali, ecc.

Ci complimentiamo con la Direzione della Rivista, che sa tenere alto il livello culturale degli aderenti e che infonde continuamente alla rivista stessa quei miglioramenti di forma e di sostanza che la rendono tanto simpatica e ben accetta ai professionisti, che altresì vedono in essa prospettate e discusse tante questioni importanti per lo sviluppo delle loro attività e per la risoluzione dei loro compiti.

*Il Geometra in Puglia*, pubblicazione mensile a cura del Collegio provinciale dei Geometri di Bari; n. 9, n. 10, n. 11, n. 12, anno 1956, n. 1, n. 2, anno 1957.

Facendo seguito a quanto riportato nella pag. 42 del nostro « Bollettino » fasc. 3, anno 1956, ricordiamo brevemente gli articoli contenuti ne *Il Geometra in Puglia* che interessano il campo della nostra attività e che si trovano nei numeri indicati.

Nel n. 9 va segnalato l'articolo redazionale « Nuovo Catasto Edilizio Urbano » – riapertura dei termini per la presentazione dei reclami – dove viene illustrata la Circolare del 2 agosto 1956 della Direzione Generale del Catasto e dei SS.TT.EE. Nel n. 10 interessante appare una nota critica del sistema degli esami per l'abilitazione dei Geometri e la « figura del Geometra inglese » che contiene la storia dell'attività professionale del geometra in Inghilterra desunta da una relazione del Geom. Coombe presentata alla

riunione del comitato permanente della Federazione Internazionale dei Geometri tenutasi a Londra nel settembre scorso. Nel n. 12 segnaliamo «Le nuove tariffe giudiziarie per i consulenti tecnici» rilevate dalla Gazzetta ufficiale del 1° dicembre 1956 e nel n. 1, anno 1957 «I compensi ai consulenti tecnici del giudice» (legge 1° dicembre 1956 n. 1426). Nel n. 2 va ricordata una risoluzione adottata dal Consiglio dell'Automobile Club di Bari per l'Autostrada Napoli-Bari e l'articolo del Geom. Salvini «Soluzione rapida del problema di Snellius» di cui al precedente fascicolo del nostro Bollettino.

*Luci e immagini.* «Rivista di Ottica e Fotografia dell'Associazione Ottica Italiana». Direzione e Redazione, Via Pandolfini 27, Firenze, anno 1956, n. 5 e n. 6.

Facendo seguito a quanto esposto nel precedente numero del Bollettino S.I.F.E.T. alla pag. 42, ricordiamo che nei due numeri in esame C. ANTILLI si occupa del problema molto suggestivo e di attualità: macchine aerofotografiche per le alte velocità di volo L'A. ha così modo di ricordare che l'O.M.I. si è proposta il problema di realizzare un apparato aerofotografico idoneo all'uso da parte dei moderni apparecchi per l'esecuzione di ricognizione fotografiche anche da quote molto basse (ad esempio 150 metri sul terreno colle velocità possibili a detti mezzi aerei, ha studiato e costruito un tipo di macchina, denominata A. V. 2 la quale ha per caratteristica di presentare una grande elasticità di funzionamento, il che rende l'impiego molto agevole. In questa macchina la pellicola scorre nel piano di formazione della immagine con moto continuo mentre l'esposizione è data periodicamente da un otturatore a tendina. La velocità di scorrimento della pellicola è tale che oltre ad annullare, o almeno a ridurre fortemente l'effetto del trascinarsi, si ha la rapida e automatica sostituzione del tratto di pellicola impressionata entro il riquadro delimitante il formato dei singoli fotogrammi con altro tratto di pellicola nuova. Si ha così la possibilità di avere una grande frequenza nell'impressione dei successivi fotogrammi, frequenza che normalmente giunge fino a un fotogramma al secondo, con possibilità di frequenze anche maggiori. Naturalmente la velocità di scorrimento della pellicola deve essere regolata sulla quota e sulla velocità dell'aereo. Sull'impiego di queste macchine abbiamo riferito in altra parte di questo Bollettino (vedere alla pag. 28).

All'articolo dell'ANTILLI segue uno di carattere storico di A. SANTANASTASO dal titolo: «Tempi, uomini e luoghi nella storia delle lenti»; segue poi un altro articolo, ancora di carattere storico, firmato POLIFILO dal titolo: «I più antichi negozi di ottica italiani: il Fabre di Firenze». Il Prof. G. ABETTI continua la sua interessante rubrica «Gli osservatori astronomici d'Italia» illustrando ora quello dell'Università di Padova costruito nel 1797 sulla torre quadrata dell'antico castello dei Carraresi, fatta costruire da Ezzelino III nel 1242 a difesa del castello e come prigione di Stato. G. RIGHINI fa alcune considerazioni «fra l'ottica ed il satellite artificiale» riportando due grafici dove sono segnate rispettivamente l'orbita del satellite rispetto alla Terra e la proiezione di detta orbita sulla carta geografica; in quest'ultima figura anche lo spostamento che l'orbita subisce per effetto della rotazione terrestre.

A. CABIANCA in un interessante articolo presenta: lineamenti fondamentali sulla possibilità della aerofotografia in merito alla fotointerpretazione nello studio dei problemi urbanistici. L'A. ha così modo di richiamare l'attenzione dei lettori sulle aerecartografie speciali per rilievi terrestri; sulla indagine, ossia sulla ricerca delle condizioni ai limiti nel problema della pianificazione attraverso l'aerofotografia; sulla regione organica comprendente il concetto di dimensione e la conseguente determinazione; la storia urbanistica e quindi la topografia antica vista attraverso la aerofotografia; la datazione dei tessuti urbanistici di fondo; le caratteristiche degli edifici; come abitabilità, ec. |

la densità edilizia e fondiaria; il traffico; le caratteristiche delle sedi, ecc. Nella introduzione l'A. fa alcune considerazioni circa lo stato dell'aerofotogrammetria in Italia, considerazioni che sono pienamente condivise dalla S.I.F.E.T. che raccoglie tutti gli operatori in questo settore, e propone la istituzione, presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche, di una aerofototeca nazionale comprendente tutto il materiale decaduto dalla concessione temporanea di esclusività delle Ditte specializzate in aerofotografia, autrici delle stesse, previa esclusione delle foto includenti zone di interesse militare. Anche su questa proposta si allinea la S.I.F.E.T. e ritenendo che la realizzazione della proposta potrà affettivamente portare, relativamente con poca spesa, decisivi incrementi a molti studi relativi alla geologia, alla litologia, alla pedologia, alla archeologia, alle scienze forestali, alla geografia fisica ed umana, ecc. per citare solo i più significativi, e per i quali si affaticano e lavorano si può dire tutti gli Istituti scientifici universitari, tutto il corpo accademico nazionale, oltre a numerosissimi funzionari dello Stato appartenenti ai vari Ministeri.

*Metano*, Rivista Tecnica mensile, a cura del « Consorzio italiano metano » col concorso del « Centro studi Milano », anno 1956 dal n. 8 al n. 12 e *Metano petrolio e nuove energie* (nuova denominazione della Rivista) anno 1957, numeri 1, 2, 3.

Alla pag. 43 del n. 3 anno 1956 del Bollettino S.I.F.E.T. sono state ricordate le caratteristiche e le finalità che si propone raggiungere questa Rivista, alla quale dedica la sua appassionata opera il Direttore responsabile Ch.mo Prof. Agostino Puppo. Ora ricorderemo agli egregi lettori gli articoli contenuti nei fascicoli citati e che più da vicino possono interessare le attività delle nostre discipline: geodesia, topografia, fotogrammetria.

Nel Fascicolo n. 8 vanno segnalate le considerazioni ricavate da « World Oil » sui crescenti progressi della geofisica applicata alla ricerca del petrolio e le notizie riportate circa la « Commissione di studio per l'automazione » costituita presso il « Consiglio Nazionale delle ricerche ».

Nel Fascicolo n. 9, « lo studio geofisico della regione pugliese » predisposto da G. ZACCARA, C. RAIMONDI, C. MORELLI, S. DICEGLIE, V. COTECCHIA, appare interessante. In esso vengono segnalate le anomalie nella componente verticale del campo magnetico terrestre e quelle gravimetriche secondo la riduzione di Bouguer, ricavate dalla rete del I ordine con opportuni raffittimenti in terra e in mare. Viene pure considerato il problema della sismicità, facendo ricorso ai dati macrosismici. Tabelle numeriche e grafici corredano l'importante lavoro organizzato dall'Istituto di Geodesia e Geofisica della Università di Bari.

Il Fascicolo n. 10 contiene una messa a punto del Prof. A. PUPPO del problema dell'affondamento del Delta Padano, messo in rilievo da oltre un secolo dalle misurazioni di differenze di livello, ma che si manifestò in forma più vistosa nei tempi attuali come ha dimostrato il Prof. Salvioni confrontando i risultati delle livellazioni geometriche di precisione effettuate due volte nell'ultimo decennio dallo I.G.M.

Fra i fascicoli dell'anno in corso ricordiamo il n. 2 che contiene, fra le notizie, importanti dati sulla attività del Comitato italiano per l'anno Geofisico internazionale (1957-1958) e le applicazioni industriali degli ultrasuoni.

Interessanti appaiono le note contenute in diversi dei fascicoli esaminati contraddistinte dal titolo: « appunti di geologia degli idrocarburi », ed in ogni numero esaminato le notizie di carattere statistico, i ricchi notiziari, la ampia bibliografia tecnica, argomenti tutti connessi con il problema del « petrolio ».

*Notiziario del Geometra*, edito dalla Unione dei Collegi Geometri delle provincie Lombarde, diretto dal Geom. Francesco Fantozzi. Viene distribuito gratuitamente ai Soci, Enti, Uffici Tecnici della Lombardia e Collegi dei Geometri d'Italia; pubblica articoli e notizie che interessano la categoria dei Geometri, sia dal lato della cultura sia dal lato tecnico professionale; n. 10, n. 11, n. 12, anno 1956; n. 1, n. 2, anno 1957.

Nel n. 10 viene ricordato il corso di specializzazione per Geometri autorizzato dal Ministero della Pubblica Istruzione, che è stato tenuto presso l'Istituto Tecnico « Carlo Cattaneo » in Milano e dove nel programma troviamo fra le materie: Topografia pratica e Fotogrammetria. Nello stesso numero sono riportati i temi di esame della sessione autunnale dell'anno 1955-1956 per gli aspiranti alla abilitazione di Geometra. Nel n. 11 vanno segnalate le relazioni sullo svolgimento degli esami di abilitazione presso gli Istituti tecnici di Milano, di Sondrio, di Legnano. Nel n. 12 è riportato l'articolo del Geom. Attilio Selvini sulla « Soluzione rapida del problema di Snellius ». Nel n. 1 anno 1957 va segnalato l'articolo di Carlo Gorbelli su « Temi di esami ». Nel n. 2 è riportata la relazione generale sullo svolgimento della Assemblea ordinaria annuale dei Soci del Collegio di Milano ed altre interessanti notizie relative a concorso per titoli ed esami al posto di Geometra, rubrica tecnico-legale, ecc.

La S.I.F.E.T. che ha per scopo fra l'altro di perfezionare la cultura professionale dei Soci vede con simpatia che la Rivista in esame si occupa con calore anche del problema dell'insegnamento e della preparazione culturale degli aspiranti geometri.

*Pubblicazioni della « Società Adriatica di Elettricità » (S.A.D.E.).*

Nel « Bollettino S.I.F.E.T. » n. 3, anno 1956, è stato ricordato che l'Ufficio Studi della S.A.D.E. redige tre serie di pubblicazioni: Centro modelli idraulici (Memorie e studi); Relazioni e studi (Misure dighe); Bollettino. In quest'ultimo sono riportate notizie ed articoli che interessano l'attività dei tecnici della S.A.D.E.

Facendo seguito alle recensioni riportate nel citato numero del « Bollettino S.I.F.E.T. » ricorderemo ora quanto è contenuto nei fascicoli finora pubblicati per l'anno 1956 e cioè n. 9, 10 e 11 delle Memorie e Studi e n. 10, 11 e 12 del Bollettino, sempre naturalmente per quanto può interessare l'applicazione delle nostre discipline.

Il n. 9 delle « Relazioni » contiene un dettagliato Rapporto, redatto dall'Ing. L. Massimilla, sullo studio dei fenomeni termici delle Dighe di Pieve di Cadore e di Val Gallina mediante il procedimento numerico approssimato Schmidt-Giannone.

Negli altri due numeri delle « Relazioni » sono contenuti due studi: uno del Prof. D. Tonini ed uno della Redazione, dai titoli: « Misure di controllo alle dighe di Pieve di Cadore e Val Gallina » e « Sulle escursioni di temperatura nello interno delle dighe in calcestruzzo ». Nella Memoria del Prof. Tonini sono esposti i criteri con i quali sono state progettate e costruite le reti per le misure di controllo delle dighe accennate appartenenti tutte all'impianto Piave-Boitè-Maè-Vajont. La Memoria informa pure sui modi con i quali vengono effettuate ed elaborate le misure in fase di esercizio. Sono da ultimo illustrati alcuni dei risultati preliminari relativi alle osservazioni più caratteristiche, specie per la diga di Pieve di Cadore. La serie di misure considerate riguardano rispettivamente: il clima con la temperatura e l'umidità; le azioni dirette; la valutazione degli spostamenti e delle deformazioni, ecc. Grande sviluppo è dato alla interpretazione dei risultati provenienti dalle misure geodetiche: triangolazioni e livellazioni geometriche di precisione e a quelle dei collimatori. Opportuni grafici indicano gli schemi delle reti trigonometriche, gli spostamenti dei caposaldi trigonometrici sulla diga (arco di coronamento e paramento) ed alle imposte; spostamenti dei caposaldi di triangolazione su.



paramento a valle di un concio; variazioni di quota dei caposaldi sul coronamento della diga, ecc. L'A. traccia così un quadro completo dei vari fenomeni messi in luce con le singole serie di misure, che permette interessanti constatazioni di correlazione. Il Bollettino S.I.F.E.T. si complimenta per questo magnifico studio che abbraccia un periodo ormai di dieci anni di osservazioni e che costituisce lo studio del genere il più completo finora eseguito.

Nei nn. 10, 11 e 12 del « Bollettino » ricordiamo ancora lo studio del Prof. Tonini dal titolo « Il comportamento delle dighe ad arco della S.A.D.E. » quale risulta dalle misure di controllo (n. 12) e quello dell'Ing. C. Semenza « Lo sviluppo delle dighe ad arco in Italia ».

I vari fascicoli esaminati contengono numerosi e quanto mai interessanti dati statistici sulla produzione della energia elettrica e statistiche generali.

*Bullettin de la Société Belge de Photogrammétrie.* n. 45 settembre 1956 e n. 46 dicembre 1956 (pubblicato con il concorso della Fondazione universitaria del Belgio).

Nel n. 45 troviamo larghe notizie sul Congresso internazionale di fotogrammetria che ha avuto luogo nel luglio 1956 a Stoccolma, due interessanti articoli: il primo di F. MOREAU sui lavori e sulle ricerche nel campo delle triangolazioni aeree il secondo di E. GIGAS sulle misure interferometriche di distanze e presentazione del geodimetro.

L'articolo di MOREAU porta nuovi ed apprezzabili contributi al problema in esame; molto suggestive appaiono le figure riportate ed interessanti le tavole numeriche che raccolgono i risultati delle esperienze. Lo studio si può considerare come il seguito di quello sullo stesso argomento dovuto a VERDIN e del quale abbiamo riferito nel fascicolo 3 del nostro Bollettino anno 1956 (vedere a pag. 45).

L'articolo di GIGAS invece riprende quanto lui stesso ebbe occasione di dire in una conferenza tenuta nel marzo 1956 presso la Società di fotogrammetria belga. Ha così occasione di presentare uno svolgimento recente delle misure delle poligonali di alta precisione; i risultati finora conseguiti danno piena fiducia che il metodo avrà in seguito grande sviluppo e sostituirà, ne siamo certi, le operazioni di triangolazione del III ordine.

Nel Fascicolo n. 46 è riportato il testo della conferenza tenuta presso la Società dal Prof. H. KASPER sui nuovi strumenti fotogrammetrici realizzati dalla Casa Wild di Heerbrugg.

Seguono alcune considerazioni sull'ultimo Congresso internazionale di fotogrammetria, naturalmente viste da parte dei belgi, e relative ai compiti della Commissione V, che è stata presieduta nel quadriennio 1952-1956 dal Prof. Boaga, assistito dal segretario Ing. Belfiore, che hanno anche condotto i lavori di tale commissione durante il Congresso. Nell'articolo in esame vengono presentati i contributi delle varie comunicazioni distinte in paragrafi di attività seguendo la disposizione della Relazione generale redatta per il Congresso.

Segue da ultimo la esposizione dell'ordine del giorno presentata da detta Commissione alla fine dei lavori.

Per quanto concerne la Commissione VI oltre alla riproduzione dell'ordine del giorno adottato, vengono redatti e riportati alcuni argomenti dal Rapporto generale presentato a Stoccolma dal Prof. K. NEUMAIER in collaborazione con A. BARVIR. Ampia discussione invece viene presentata per l'attività della Commissione VII, che com'è noto, si occupa di interpretazione delle fotografie aeree a scopi differenti del campo topografico propriamente detto.

Segue una relazione di L. BAETSLE sull'*Esposizione* annessa al Congresso e dove vengono non solo ricordati i nominativi delle Ditte ed Enti espositrici; ma altresì il mate-

riale che è stato esposto: strumenti, disegni, ecc.; in tal modo la relazione è risultata un vero e proprio catalogo ragionato, dove si trovano tutte le caratteristiche e tutte le possibilità strumentali. I due fascicoli contengono altresì notizie varie e bibliografie, che possono interessare gli associati.

Come è noto (vedere nostro Bollettino n. 3, 1956) al Belgio è stata assegnata la presidenza della Commissione II della S.I.P. per il quadriennio 1956-1960. La assemblea della Società di Fotogrammetria del Belgio, ha nominato Presidente della II Commissione il Prof. Vanderheyden, segretario M. Degraeve; come relatori per le sette commissioni i Signori: Comm. I, P. A. Vermier; Comm. II, G. Lemaire; Comm. III, A. Verdin; Comm. IV, L. Delaunois; Comm. V, E. Daubresse; Comm. VI, P. L. Baetsle; Comm. VII, L. Magis.

*Osterreichische Zeitschrift für Vermessungswesen*, Fascicolo n. 5-6 anno 1956.

Questa importante Rivista, che come è noto si pubblica a Vienna ed il cui Comitato di redazione è costituito dagli ingegneri Hans Rohrer, Karl Lego e dal Dott. Karl Ledersteger, nel numero in esame è riportata, con riuscitissime fotografie, la cronaca della celebrazione dei 150 anni di attività del Servizio Federale Austriaco che opera nel campo della Geodesia ed in quello dei rilevamenti. La relazione dovuta a Sloier-Kamenik, comprende i discorsi del Presidente Teodoro Körner e di altre personalità, ed in essi si trovano le tappe più importanti e le realizzazioni conseguite dal Servizio durante il periodo della sua veramente splendida attività durata finora un secolo e mezzo.

Segue poi la doverosa commemorazione di Edoardo Dolezal, che si può dire il Capo Scuola della geodesia austriaca ed al quale sentimenti di gratitudine debbono essere tributati dai fotogrammetri di tutto il mondo per il lavoro che Egli ha saputo compiere, ancor prima della prima guerra mondiale, perché il metodo fotogrammetrico di rilievo potesse manifestarsi attraverso congressi internazionali, e dallo scambio di idee e di opinioni trarre gli indispensabili nuovi incoraggiamenti per perseguire l'opera iniziata, preludio magnifico delle attuali realizzazioni. La lapide che porta anche la Sua effigie in rilievo indicherà ai giovani rilevatori l'amore che Egli ha sempre avuto per i suoi studi prediletti ed ai rilevatori maturi ricorderà con quale fede e con quale ardore Egli ha combattuto sui campi assai vari e vasti per mantenere sempre alto il prestigio della topografia e quello degli operatori.

Sono ricordati anche i titoli di una ventina di comunicazioni presentate durante la settimana geodetica (dal 3 al 9 giugno 1956) istituita in occasione dei festeggiamenti per i 150 anni di attività del Servizio geodetico federale austriaco, ed una breve descrizione del Dott. Appel sulla Esposizione di elaborati e di strumenti istituita in tale occasione. Da ultimo vanno segnalati due lavori dell'Ing. K. Lego: il primo riguarda l'attività dello Istituto di Geodesia e di Astronomia sferica della Scuola superiore per gli ingegneri ed i suoi contributi ai problemi relativi alla misurazione della Terra; il secondo comprende la « Commemorazione » del Dott. Josef Wolf.

Il fascicolo riporta infine due recensioni di opere geodetiche ed alcune brevi notizie.

*Photogrammetric Engineering*, Rivista della Società fotogrammetrica americana, anno 1956, vol. XXII, completo, Fascicoli n. 1, n. 2, n. 3, n. 4 e n. 5.

Nel Fascicolo n. 1, I. P. KRICK, Presidente dell'Istituto delle Ricerche Aerologiche, in un interessante articolo indica quali possono essere i contributi della fotografia aerea nel campo delle ricerche meteorologiche e riporta con opportuna discussione i risultati ottenuti in talune esperienze eseguite nel 1955. G. H. JERIE della Casa Wild di

Heerbrugg, (Svizzera) si occupa del problema analitico concernente la triangolazione aerea portando nuovi contributi agli studi di precedenti autori, quali: Shewell, Church, Wassef, ecc.; F. A. MELTON tratta diffusamente della interpretazione geologica delle fotografie aeree corredando lo studio da una serie di riuscitissime fotografie e da una completa Bibliografia sull'argomento, mentre C. G. COLEMAN, Presidente della Commissione VII, per il Congresso di Stoccolma, e E. J. ROGERS, segretario, riportano la relazione sulla interpretazione fotografica dove sono raccolti gli studi più significativi eseguiti dal 1952 al 1956 in diverse nazioni aderenti alla S.I.P. Anche questa relazione è corredata da una ampia Bibliografia specifica, dove sono raccolti i più importanti contributi sull'argomento; notevoli appaiono le considerazioni relative ai piani urbani, alla geologia, alle applicazioni militari, ecc. K. H. STONE dell'Università di Wisconsin, espone un particolare procedimento di fotointerpretazione; B. HALLERT, infine, presenta con opportuna discussione, alcuni risultati preliminari ottenuti nella determinazione della disposizione radiale che avviene nelle fotografie aeree. Altri contributi degni di menzione, sempre sulla questione della fotointerpretazione, sono contenuti nelle relazioni di altri AA., quali: H. E. YOUNG, E. G. STOECKELER, che trattano il problema dal punto di vista quantitativo, R. GORDON, del Servizio Forestale degli S.U.A., che si occupa di classificazioni e R. SINGLETON, che si occupa dei modelli geometrici aeroscopici.

Nel Fascicolo n. 2 B. HALLERT in un lungo articolo espone con molti dettagli i fondamenti sui quali vengono appoggiate le correzioni numeriche in aerofotogrammetria. L'articolo è completato con alcuni risultati di esperienze effettuate allo scopo di illustrare il modo di ricavare praticamente le singole correzioni, deducendone le rispettive entità.

H. GASPER risolve il problema della determinazione grafica del fattore di sopracorrezione nell'orientamento relativo di fotografie nadirali di qualsiasi terreno; W. C. CUNDE descrive alcune esperienze realizzate con fotografie convergenti; R. K. BEAN del Servizio Geologico degli S.U.A. illustra gli strumenti impiegati dal Servizio stesso per la integrazione fotogrammetrica, a scopi geologici; G. D. WHITMORE, pure del Servizio Geologico degli U.S.A., esamina con molta cura i fattori economici nel sistema di integrazione fotogrammetrica in uso nel servizio geologico anzidetto; G. C. TEWINKEL ricorda le applicazioni idrografiche della fotogrammetria realizzate dal « Coast and Geodetic Survey » degli S.U.A.; mentre D. LANDEN passa in rassegna i nuovi sviluppi ottenuti nella tecnica fotogrammetrica relativa alle ricerche geologiche; E. L. MERRITT si occupa del sistema di campionatura di cinetodoliti per mezzo delle stelle, esponendo con molta chiarezza i principi geometrici del metodo, che danno luogo ad un interessante formulario; l'Astronomo P. VAN DE KAMP mette in rilievo gli elementi di astronomia fotografica a lunga focale; D. B. SCOTT presenta discutendoli alcuni risultati di topografia microscopica a mezzo di ripetizioni di superfici; K. J. FAIRBANKS descrive l'analizzatore Fairchild e J. H. WADDELL si occupa dell'interessante problema: fotogrammetria e fotografia di movimento. T. E. BLESCH, professore di educazione fisica, presenta indagini di suoi studi sulle misurazioni ottenute da fotografie del corpo umano eseguite sui suoi studenti; tali misurazioni possono avere applicazioni fra altre nel campo della Ortopedia. Il Presidente della Corporazione fotometrica, T. YONKLER descrive la macchina fotometrica che si utilizza nelle ricerche e W. F. ENGELMANN descrive con dettagli i risultati che si sono ottenuti con la fotogrammetria applicata ai ritratti e nella scultura; J. HALSMAN presenta un quadro attinente alla fotografia medica stereoscopica e G. T. MCNELL i risultati dei suoi studi sulla macrofotogrammetria con la camera stereoscopica di Donaldson; R. J. HACKMAN si occupa dei controlli dei modelli stereoscopici per via grafica; A. H. FAULDS, sulla determinazione dell'orientamento in casi speciali; G. D. HARDY descrive lo Stereosimplex Galileo-Santoni mod. III, mentre R. B. WOOD, illustra la triangolazione ottenuta con rilevamenti eseguiti con elicotteri.

*Pubblcazioni della Commissione Geodetica tedesca*, Serie A, A.G. n. 12 e n. 13 e Serie B, A. G. n. 27 anno 1956.

In queste tre interessanti pubblicazioni l'Istituto riprende importanti problemi. Infatti nella pubblicazione n. 12, H. WOLF si riferisce alla probabile ellitticità dell'equatore terrestre ed istituisce importanti confronti con i risultati cui sono pervenuti Schongolowitsch e Krassowosky-Isotow con quelli derivanti dal geoide di Tanni. La differenza di appena 86 metri fra le lunghezze dei due semiassi equatoriali lascia alquanto perplessa l'A. che ritiene buono per il calcolo delle triangolazioni nei vari Paesi l'ellissoide di rotazione. La relazione che comprende una trentina di pagine di testo ed altrettante tavole numeriche e grafiche, contiene una completa Bibliografia sull'argomento.

Nella pubblicazione n. 12 sono contenuti tre importanti articoli del Prof. E. GIGAS presentati alla X assemblea generale dell'U.G.G.I. e riguardano: il primo, su talune nuove idee per la accelerazione dei rilievi della triangolazione di primo ordine, soprattutto con l'impiego di teodoliti a registrazione fotografica, l'occhio elettrico, che rende possibile una visuale elettrica e che mette l'osservatore in grado di effettuare le osservazioni di giorno ed in qualunque condizione di luminosità, i proiettori perfezionati che non esigono più la presenza di un assistente. Il secondo, considera il problema della necessità di ripetere le misure di base della rete europea di triangolazione, facendo uso di comparatori a interferenze luminose. Nel terzo articolo sono contenuti gli sviluppi del metodo di misurare le distanze per mezzo delle onde luminose modulate ad alta frequenza, impiego questo che si impone attualmente in cui prevale l'idea di sostituire alle triangolazioni inferiori le poligonazioni con lati da 200 a 2000 metri. L'A. descrive un tipo di strumento che può servire a questo scopo, realizzato sotto la sua direzione, all'Institut für Angewandte Geödasie e riporta i risultati e le precisioni riscontrati in un rilevamento del tipo accennato. Le precisione ottenute sono comparabili con quelle delle poligonazioni di precisione.

Nella pubblicazione n. 27 della serie B, G. SCHEEL si occupa della determinazione degli errori nelle livellazioni idrostatiche a grande raggio per il quale non siano trascurabili gli effetti di non parallelismo geometrico delle superfici equipotenziali passanti per i caposaldi estremi interessati. La bella Memoria del Prof. SCHEEL non si presta ad essere largamente riassunta nel Bollettino, essa però non deve essere ignorata da quanti si occupano di rilevamenti altimetrici e di differenze di livello fra caposaldi vicini e lontani; a questi cultori raccomandiamo la lettura della Memoria; in essa troveranno moltispunti matematici che fanno capo alla celebre equazione di Bernoulli. Le considerazioni teoriche sono appoggiate da appropriate ed interessanti esperienze, il che dà all'opera un grande valore pratico. Una Bibliografia, dove sono ricordati 26 lavori chiude la bella Relazione.

*Pubblcazioni dell'Istituto Geodetico Danese*, nn. 30, 32 e 33, anni 1956 e 1957.

Nella prima delle tre pubblicazioni indicate E. KEJLSO espone i risultati dei calcoli effettuati per una quarantina di latitudini eseguite su vertici trigonometrici della rete geodetica dello Stato, mettendo a confronto i risultati delle vecchie determinazioni eseguite nel decennio 1890-1899, con le moderne determinazioni. Nella seconda memoria accennata, corredata da una ventina di illustrazioni, E. ANDERSEN, ricorda in rapida sintesi i lavori geodetici e cartografici di carattere scientifico effettuati in Danimarca durante gli ultimi duecento anni, ossia dalla data di fondazione di un Servizio organizzato (25 febbraio 1757) al febbraio 1957. L'interessante rassegna storica è corredata da una lista cronologica di carte pubblicate, che testimonia chiaramente il grande lavoro eseguito in Danimarca in due secoli di attività; segue una seconda lista comprendente le pubblicazioni relative alle misure effettuate. Una terza lista comprende i nomi dei

Direttori che si sono via via susseguiti nella direzione dei lavori geodetici e cartografici danesi; tale lista è suddivisa in tre sezioni e riguarda i Direttori dei lavori effettuati sotto gli auspici: dell'Accademia delle Scienze e delle Lettere (1757-1842), della Commissione « Misura dei gradi danese » e dell'Istituto Geodetico (1816-1957), infine dal Servizio topografico (1842-1957). La Memoria è chiusa da un elenco di tutto il personale attualmente in forza all'Istituto, suddiviso per settore di attività; da questo elenco emerge il grande sviluppo che ha assunto attualmente il Servizio geodetico della Danimarca. Nella terza delle Memorie ricordate (il n. 33), E. ANDERSEN tratteggia l'attività dello Istituto geodetico danese dal 1928 al 1955; egli ha così modo di ricordare come la attività geodetica e quella topografica promosse da eminenti uomini come Andree, Zaccariae, Tycho Braco, Ole Roemer, Horrebow, Schumacher sono strettamente legate agli sviluppi economico-sociali avvenuti in Danimarca in questi ultimi due secoli.

*Pubblicazioni dello « Instituts für Angewandte Frankfurt A. M. ».*

Nel 1956 l'Istituto ha pubblicato fra l'altro due interessanti volumi; il primo di un centinaio di pagine riguarda l'attività dello Istituto nel periodo 1 aprile 1953-31 marzo 1955, il secondo pure di un centinaio di pagine porta il titolo: Nachrichten aus den Karten- und Vermessungswesen, Reiche I: Deutsche Beiträge und Informationen.

Nel primo volume troviamo elencati con molti dettagli tutti i lavori eseguiti separatamente nei due anni del biennio considerato. Fra le notizie, oltre all'elenco completo di tutte le pubblicazioni edite dallo Istituto, vanno segnalati i dati relativi ai lavori eseguiti nel campo fotogrammetrico nell'ambito internazionale e la pubblicazione dello Statuto dell'O.E.E.P.E., i cui fondatori sono stati: la repubblica federale germanica; la repubblica austriaca; il regno del Belgio; la repubblica italiana; il regno d'Olanda.

Nel volume secondo troviamo una interessante messa a punto dei vari metodi di lavorazione e dei vari materiali (in gran parte plastici) impiegati negli Istituti Cartografici di: Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Gran Bretagna, Norvegia, Svizzera, Svezia. Mancano notizie sulle lavorazioni italiane e pensare che l'Italia è stata una delle prime, se non la prima nazione, ad applicare l'arcasol per le mappe catastali, risolvendo sin da vent'anni or sono numerosi problemi attualmente in discussione in taluni Uffici Tecnici di talune nazioni.

La esposizione bene ordinata, redatta dal Collega E. GIGAS, dà una chiara idea dell'argomento trattato e dovrebbe essere esaminato da quanti si occupano di queste questioni nelle organizzazioni e negli Istituti privati e statali.

*Schweizerische Zeitschrift für Vermessung. Kulturtechnik und Photogrammetrie.* Rivista tecnica svizzera di misurazioni, del genio rurale e di fotogrammetria, dal n. 7 al n. 12, anno 1956.

Nel n. 7 L. HEGG ricorda in occasione del settantacinquesimo compleanno del Prof. C. F. BAESCHLIN, le benemerenze ch'Egli si è acquistate nel campo sociale ed in quello scientifico dalla cattedra della Scuola politecnica federale di Zurigo, impartendo per molti anni a centinaia di allievi lezioni di geodesia superiore, di topografia e di fotogrammetria. I Collegi italiani che nei Congressi internazionali hanno sempre ammirato la profonda cultura tecnica e la prodigiosa attività del Prof. Baeschlin, inviano all'illustre Maestro, attraverso il « Bollettino S.I.F.E.T. » i più fervidi auguri perché Egli possa ancora e per lungo tempo prendere parte attiva ai lavori della geodesia e delle scienze ad essa collegate a cui Egli si è interamente consacrato.

K. GULL espone alcune considerazioni per gli aggiornamenti dipendenti dalle misurazioni catastali nei comuni che presentano intensa attività edilizia.

H. KASPER si occupa magistralmente del problema della presa aerea convergente.

Nel n. 8 A. ANSERMET in omaggio al Prof. Baeschlin tratta del calcolo semigrafico della deformazione delle reti progettate in un sistema conforme; R. SENNHANSER si occupa della organizzazione e della istruzione degli ingegneri in determinati settori di attività, mentre P. PEITREQUIN espone i risultati di alcuni studi e progetti relativi alla riproduzione del piano di insieme del cantone di Vand, che comprende una superficie di circa 300.000 ettari. La relazione è interessante anche perché contiene indicazioni circa le tolleranze per il tracciamento delle curve di livello, notizie su i nuovi metodi introdotti e sullo stato di avanzamento dei lavori.

Nel Fascicolo n. 9 è contenuto l'ultimo articolo di R. SENNHANSER sugli argomenti dianzi ricordati, e quelli di J. HOLSEN sull'ellissoide di errore di H. BRASCHLER su: strade secondarie, strade principali e autostrade. Nel Fascicolo n. 10 H. PFANNER si occupa della organizzazione razionale del lavoro relativa alla messa a punto dei punti di riferimento; H. HARRY espone la cronaca della 41 assemblea dei geometri tedeschi e della concessione al Prof. Baeschlin della medaglia commemorativa di F. R. Helmert; H. LATTMANN porta ulteriori contributi alla discussione sull'istruzione degli ingegneri geometri; E. TANNER espone i dati di colonizzazione interna svizzera mentre R. SOLARI dà referenza circa la concessione della Commissione II della federazione internazionale dei geometri in merito alla costituzione del villaggio rurale. Ci permettiamo richiamare in modo speciale l'attenzione dei Soci, su questo articolo del SOLARI ricco di considerazioni economico agrarie, anche per le notizie contenute e relative ad altre nazioni.

Nel Fascicolo n. 11 H. PFANNER, completa lo studio iniziato nel precedente fascicolo e C. BAESCHLIN espone alcuni fatti relativi all'uomo « delle misurazioni nel mondo » riassumendo in modo magistrale gli ultimi due secoli della Storia della Geodesia; H. BACHMANN si occupa della questione delle sorgenti delle acque; problema urgente e di attualità.

Nel Fascicolo n. 12 ed ultimo dell'annata, troviamo un interessante articolo di W. LOSCHER dal titolo « nuovi strumenti di restituzione fotogrammetrica ».

Alla fine di ogni fascicolo sono riportate, come è noto, piccole comunicazioni e riassunti dei verbali delle riunioni della Società svizzera di Fotogrammetria e di altri Enti che comunque interessano lo sviluppo e la organizzazione delle discipline di cui la bella Rivista si occupa.

*Tijdschrift voor Kadaster en Landmeethkunde*, fascicoli dal n. 1 al n. 6, annata 1956 completa.

Il volume della Rivista che ora recensiamo costituisce la LXXII annata della raccolta; essa pertanto rappresenta una delle più antiche Riviste del Catasto che si pubblica in Olanda. La sua lettura è quanto mai difficile perché mancano almeno dei riassunti nelle lingue correnti, francese, inglese, ecc. se non le intere traduzioni in queste lingue, degli articoli più importanti, come viene praticato per altre riviste. Diamo tuttavia ai nostri lettori notizie sugli argomenti trattati di interesse per le attività dei Soci; deducendole dai titoli degli articoli, contenuti nei sommari di ciascun fascicolo: Considerazioni sugli sviluppi della tecnica della riunione della proprietà frammentaria (G.F. WIT Assaggi di esplorazioni agricole e delle orticoltura (J. P. SCHOLTENS); Nuovi strumenti di topometria (S. M. LUYTEN); Una base di riferimento internazionale in Olanda (G. T. BRUNS); L'importanza di Gauss per la Geodesia (G. V. VAN VEEN); La applicazione della fotogrammetria al Catasto (W. F. STOSRVOGEL); Nuovi strumenti di livellazione (C. M. LUYTEN); Principi organizzativi relativi a diversi problemi interessanti gli uffici dei geometri; (J. M. F. DRIESSER); Il sistema svizzero di tariffe professionali (G. SMIT); I diplomi deliberati dalla Federazione dei geometri olandesi (A. J. VAN DER WEELE); Sulla curvatura della proiezione di una linea geodetica (G. J. BRUNS); Razionalizzazione

nelle livellazioni (H. J. STEENIS); La carta della Nuova Guinea Olandese (J. E. ALBERDA) Il venticinquesimo anniversario del Servizio geometrico del regime nazionale dei « Ponti e strade » (diciotto articoli, di altrettanti autori, illustrano l'attività in vari settori sviluppata dal Servizio nei venticinque anni di vita); Il telemetro elettrico-ottico (F. GIGAS) Il nuovo manuale dei lavori tecnici del Catasto (R. ROELOFS).

Ogni articolo contiene notizie circa Congressi nazionali ed internazionali dei geometri, rendiconti delle sedute di varie organizzazioni quali; la Federazione dei geometri e topografi olandesi, l'Associazione del Catasto e della Geodesia; Rubrica dei libri e delle Riviste tecniche, nonché notizie sugli esami dei calcolatori topografi, dove sono anche riportati gli enunciati dei temi proposti.

*Filotecnica - Salmoiraghi S.p.A. Milano - Istruzioni per l'uso del Teodolite mod. 4200.*  
12 pagine, 9 figure, anno 1957.

Ricordate le caratteristiche generali di questo strumento destinato alle operazioni topografiche di precisione, alle triangolazioni del III ed anche del II ordine (in quanto mantiene l'errore medio delle misure angolari inferiore a mezzo secondo sessagesimale), vengono elencati i perfezionamenti rappresentati: dal recupero automatico dei giochi nelle viti calanti e nelle viti dei piccoli movimenti; dal movimento di rotazione orizzontale su cuscinetto a sfere; dalla insensibilità agli urti e alle variazioni di temperatura, ecc. Particolare attenzione va posta al dispositivo di correzione automatica delle piccole inclinazioni dell'asse verticale, che costituisce la cosiddetta livella d'indice.

Riguardo al cannocchiale ricordiamo che esso è reversibile (da entrambi le parti), anallattico ed a lunghezza costante, con ingrandimento 29 volte, apertura utile dell'obiettivo 40 mm.; costante di astimometrica  $K = 100$ ; potere di puntamento 0.3; minima distanza di focamento 2,5 m.

I cerchi sono in vetro incisi del diametro di 9 cm, con graduazione centesimale o sessagesimale, intervallate con divisioni di  $20^{\circ}$  o  $10'$ ; la lettura diretta mediante il micrometro è limitata a  $2^{\text{cc}}$  oppure a  $1''$ , mentre quella a stima risulta  $0,2^{\text{cc}}$  oppure  $0''$ , 1. Le livelle hanno la seguente sensibilità: quella cilindrica dell'alidada  $20''$  per 2 mm., quella sferica  $10'$  per 2 mm. e quella sferica ottica meccanica  $1''$ . Il piombino ottico è incorporato nell'alidada.

Le figure illustrano le letture al cerchio orizzontale e a quello verticale ed altri momenti del teodolite.

In opportuni specchi numerici sono raccolti i valori angolari ottenuti da operatore di media capacità. Fra questi sono riportate le letture, ripetute 19 volte, su settori di tutto il cerchio spostati di  $10^{\circ}$  in  $10^{\circ}$ . I risultati di queste letture forniscono per l'angolo i seguenti importi:

1	volta	il	valore	$30^{\circ} 28' 40''$
1	»	»	»	$41''$
7	»	»	»	$42''$
9	»	»	»	$43''$
1	»	»	»	$44''$

La media ponderata risulta dell'importo  $30^{\circ} 28' 42''$ , 4. Noi abbiamo determinato con questi valori gli importi degli errori medi rispettivamente:  $m$  di una osservazione (cioè dell'unità di peso);  $M$  della media, e siamo pervenuti ai risultati:

$$m = \pm 0'',9 \quad M = \pm 0'',21$$

a cui corrisponde un *errore temibile* dell'importo  $\pm 0'',63$ .

I risultati ottenuti dimostrano l'ottimo grado di perfezione raggiunto dalla Filotecnica nella costruzione del Teodolite Mod. 4200.

F. ACKERL, *Geodäsie und Photogrammetrie*. II Parte: Rechnerische Bearbeitung der Vermessungsergebnisse, Vienna e Monaco, Verlag Georg Fromme, anno 1956, pagg. 436, grafici 121, tabelle numeriche 29, matrici di calcoli 30.

Il prof. Franz Ackerl, Ordinario di Geodesia e Fotogrammetria nella Scuola Superiore di Vienna ha dato alle stampe il secondo volume del Suo trattato: *Geodesia e Fotogrammetria*. Questo volume, che al pari del primo, è perfettamente riuscito anche dal punto di vista tipografico, per cui va data ampia lode all'Editore, ha inizio con una *Prefazione* dell'A., ove è riassunta la distribuzione degli argomenti; segue immediatamente un appropriato *indice* con i titoli dei vari Capitoli e quelli dei singoli paragrafi con le indicazioni delle pagine ove essi trovano adeguati sviluppi ed una *Bibliografia*, comprendente indicazioni di 16 trattati similari.

Premessi brevi cenni sulle approssimazioni numeriche e sulle funzioni trigonometriche di angoli piccoli l'A. passa al calcolo mediante sistemi di coordinate curvilinee, illustrando le proiezioni di Cassini Soldner e di Gasuss, nonché i sistemi di coordinate adoperate nei calcoli geodetici austriaci. Tratta quindi l'importante questione delle trasformazioni delle coordinate, cioè il passaggio da un sistema ad un altro avente con il primo particolari vincoli, ed altri problemi fondamentali indicando le soluzioni per mezzo di formule logaritmiche o per mezzo di formule atte al calcolo mediante macchine calcolatrici. Il problema di Hansen e problemi relativi alle reti trigonometriche e alle poligonali sono convenientemente sviluppati. Particolare interesse presenta il paragrafo relativo alle tolleranze e per misure di lunghezza singole o di poligonali e per angoli. Segue un intero Capitolo dedicato completamente allo sviluppo della Teoria degli errori secondo il criterio gaussiano e secondo le vedute moderne delle Scuole Olandese (Tienstra, Schermehorn, Roelofs, ecc.) e Tedesca (Wolf, Eggert). La propagazione degli errori, la Teoria delle combinazioni di osservazioni indirette, la determinazione degli errori medi le risoluzioni dei sistemi normali trovano appropriati sviluppi nei capitoli successivi dove il procedimento di esposizione è generalmente quello della Scuola italiana. Ampio sviluppo è dato ai calcoli geodetici poggiati sul noto principio delle variazioni delle coordinate, ed alle compensazioni di stazioni angolari e di reti e catene trigonometriche, con il procedimento dei minimi quadrati, condotte fino alle applicazioni numeriche ed alle determinazioni delle precisioni. Un intero Capitolo comprende i problemi fondamentali sulle aree topografiche risolti attraverso procedimenti vari fino alle applicazioni delle coordinate cartesiane ortogonali con elementi dedotti da misure dirette sul terreno e sulle mappe tenendo conto in questo caso delle eventuali deformazioni delle carte; segue come applicazioni suggestivi problemi sulla rettifica dei confini.

La determinazione planimetrica di punti con la ricerca delle relative precisioni e le misure di poligonali mediante osservazioni teodolitiche o con l'impiego della bussola trovano pure adeguati sviluppi. Gli errori che si commettono nelle livellazioni di precisione e la ricerca delle relative precisioni non sono trascurati, e così pure dicansi per quanto concerne l'orientamento, problema quest'ultimo che trova larga applicazione in fotogrammetria, come del resto mette in rilievo lo stesso prof. Ackerl. Con problemi applicativi su linee speciali: idrodinamiche, livellette, ecc. e con un largo accenno sul calcolo matriciale ha fine il volume esaminato, il quale è completato da una ricca raccolta di matrici numeriche ove sono esposti i risultati e gli sviluppi dei calcoli per i più significativi problemi geodetici e topografici. Questo fascicolo, che fa corpo a sé, è molto importante per lo studioso in quanto nei 22 quadri, che esso comprende è messo in luce come si devono organizzare le risoluzioni numeriche dei singoli problemi e come praticamente conviene procedere. Anche per questa particolarità il volume merita l'attenzione degli studiosi e degli operatori. La esposizione chiara dei vari argomenti è generalmente fatta seguire da una abbondante bibliografia, sì che il lettore desideroso di approfondire taluni argomenti ha sotto'occhio le opere che possono fornire maggiori dettagli.



Ci complimentiamo con il prof. Ackerl per questo Suo volume e gli porgiamo da queste pagine l'augurio perché l'opera Sua, che rappresenta molta fatica e testimonia l'amore e la passione ch'Egli ha per l'insegnamento, trovi adeguata ricompensa e soddisfazione.

SILVIO BALLARIN: *Lezioni di Geodesia e Topografia*, tenute nella Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa; vol. I: Elementi di geodesia e fondamenti della teoria delle carte geografiche; vol. II: Elementi della teoria della compensazione degli errori di osservazione. Pagg. 400 + 152, anno 1957, Libreria Scientifica Pellegrini Giordano - Pisa.

Come è detto nel titolo il primo volume è suddiviso in due parti: nella prima vengono esposti gli elementi di geodesia e nella seconda i fondamenti della Teoria delle carte geografiche.

Ricordati alcuni concetti sulla gravità, sul potenziale dell'attrazione newtoniana, ecc. l'A. definisce il geode e ricordando i compiti fondamentali della geodesia si occupa dell'ellissoide rotazionale, mettendo in luce le caratteristiche principali, comprese le proprietà delle linee geodetiche tracciate su di esso.

Indi si occupa del problema della sostituibilità della sfera locale all'ellissoide nel campo geodetico delle formule di Weingarten e ricordati i sistemi di coordinate sull'ellissoide tratta il problema del trasporto delle coordinate geografiche e degli azimut lungo un arco di geodetica. Arriva così alla parte della geodesia operativa: le reti geodetiche, la triangolazione e l'altimetria, dove sviluppa completamente il problema del rilevamento. Ha così modo l'A. di ricordare i compiti e i lavori dello I.G.M. le tolleranze adottate e tutti i problemi di carattere pratico ad esso connessi, come la riduzione al centro trigonometrico, ecc. Sulle livellazioni vengono ampiamente esaminati i metodi trigonometrici e geometrico di precisione.

Nella seconda parte del primo volume, ricordate le proprietà generali delle rappresentazioni tratta il problema delle rappresentazioni conformi dello ellissoide terrestre sul piano e quello delle rappresentazioni equivalenti, avvalendosi delle applicazioni dovute a Mercatore, a Lambert, a Gauss, ecc. Ricordiamo che per la proiezione di Gauss-Boaga, l'A., molto opportunamente, riporta la trattazione completa, fino alla risoluzione del triangolo geodetico, per mezzo degli elementi piani, secondo la distribuzione contenuta nel testo tecnico - compilato da chi scrive, ed inserito nella raccolta dei Testi tecnici dello I.G.M. ed oggi giorno assai raro - e che arriva fino al calcolo delle triangolazioni in funzione sempre degli elementi della rappresentazione piana conforme degli elementi corrispondenti ellissoidici.

Nel volume II la materia è suddivisa in 4 capitoli: In essi trovano posto rispettivamente: cenni di calcolo delle probabilità ed elementi della teoria delle variabili casuali; la legge degli errori di osservazione, compensazione delle osservazioni immediate; problemi a più incognite; compensazioni delle osservazioni mediate e condizionate; cenno sulle compensazioni delle reti geodetiche.

Siamo lieti da queste pagine richiamare l'attenzione dei giovani su questa nuova fatica del Prof. Ballarin - frutto delle sue meditazioni scientifiche - dove la materia è sviluppata con ordine e con grande chiarezza; ciò dà all'opera un inconfondibile ed ottimo valore.

G. BRACCHI, *Il Catasto*. Norme fondamentali sulla formazione del Nuovo Catasto terreni e del Nuovo Catasto Edilizio Urbano e sulla conservazione dei catasti dei terreni e dei fabbricati vigenti in Italia. Manuale Tecnico Amministrativo - Roma 1956, presso l'Autore, Via Sermide 6, Roma.

Il Dott. Giuseppe Bracchi, Direttore di Divisione presso la Direzione Generale del Catasto e dei SS.TT.EE. ha pubblicato il volume di cui sopra, in bella veste tipografica,

dove in 200 pagine sono raccolte le nozioni generali, le norme che si devono seguire per la conservazione dei catasti dei terreni e dei fabbricati vigenti in Italia, compreso il Catasto fondiario ex-austriaco (per le provincie del Trentino, dell'Alto Adige e della Venezia Giulia), nonché la formazione del Nuovo Catasto Terreni e del Nuovo Catasto Edilizio Urbano.

L'A., profondo conoscitore degli argomenti trattati ha voluto corredare l'opera da un indice alfabetico e da un elenco cronologico delle disposizioni in materia catastale. Ne è perciò risultata un'opera che potremo dire, senza tema di sbagliare, nuova ed originale, indispensabile ai tecnici che operano nell'ambito del Catasto, e che per essi costituisce il manuale di consultazione, mentre può altresì essere utile ai giovani che si preparano ai concorsi statali e agli studenti che fra le materie di studio hanno nel programma « Il Catasto ». Noi che conosciamo l'A. ci complimentiamo vivamente con lui, per questo lavoro, frutto delle sue meditazioni in materia catastale, ed auguriamo al volume, ripetiamo: nuovo ed originale, larga diffusione fra i funzionari, i professionisti, gli studenti.

ANTONIO DRAGONETTI, *Esercizi di topografia: planimetria, altimetria, problemi di geodesia, compensazioni col metodo dei minimi quadrati e approssimate*. Edizioni Libreria Cortina, Milano, Via del Perdono 8, pag. 300.

Questo volume del Prof. DRAGONETTI si può definire un libro di geodesia e topografia numerica, in quanto vi sono compresi esercizi e problemi sviluppati secondo lo schema indicato e con esclusiva applicazione di elementi numerici, perché le varie formule di trigonometria e quelle che risolvono taluni problemi non sono riportate. Per esse l'A. fa riferimento ai trattati attualmente in uso. Tali esercizi costituiscono la parte più caratteristica delle applicazioni del corso di Topografia che comunemente viene sviluppato nelle Facoltà di ingegneria e architettura. Gli esercizi stessi sono risolti con i logaritmi e con la macchina calcolatrice; a seconda dei casi - e molto opportunamente - l'A. utilizza tavole con 5 e con 7 cifre decimali e per gli angoli adotta tavole con argomenti espressi nel sistema centesimale o in quello sessagesimale; ha così occasione di richiamare le indicazioni bibliografiche delle tabelle numeriche e logaritmiche delle funzioni goniometriche oggi in commercio. La raccolta è consigliabile a quanti, attraverso le applicazioni numeriche, desiderano conoscere gli sviluppi che possono avere gli argomenti che usualmente nelle Scuole vengono esposti su base prettamente algebrica.

A. NORINELLI, *Raffittimento gravimetrico della zona centro orientale dell'arco alpino* (pubblicazione n. 24 dello Istituto di Geodesia e Geofisica della Università di Padova e Annali di Geofisica, vol. VIII, n. 4) pagg. 16 con una carta delle isonomale secondo Bouguer.

L'A. raccoglie 181 nuovi dati gravimetrici, per altrettante stazioni, ricavate con un gravimetro Western, nella regione centro orientale dell'arco alpino e nel territorio a Sud del Lago di Garda. Con queste misure l'Istituto di Geodesia e Geofisica dell'Università di Padova ha al suo attivo ben 723 determinazioni, il che dimostra che l'indirizzo dato all'Istituto dal compianto Sen. Prof. Emanuele Soler, nel campo dei rilevamenti gravimetrici, è perseguito nel tempo il che è motivo di grande compiacimento.

La precisione delle ultime misure si può ritenere di due decimi di milligal. Alle misure vennero apportate la riduzione in aria libera e quella semplice di Bouguer, avvalendosi per quest'ultima della carta delle densità costruita dal Prof. O. Vecchia e pubblicata dalla Commissione geodetica governativa.

Aggiungendo a queste nuove misure quelle eseguite in precedenza dall'Istituto di Padova e dall'Istituto di Geodesia del Politecnico di Milano, nella zona interessata, l'A. ha potuto disporre di un complesso notevole di determinazioni, pari alla frequenza di circa una per ogni 100 chilometri quadrati e con i quali ha tracciato la carta delle iso-anomale secondo la riduzione semplice di Bouguer con l'equidistanza di 10 milligal. Tale carta può essere utile per molti problemi di carattere geodetico e topografico. È appena il caso di segnalare che fra le nuove stazioni osservate, ci sono alcune di quote elevate fra le quali troviamo: strada dello Stelvio casa Cantoniera n. 1 (quota 1718 m), Passo Falzarego (quota 2166 m), Passo dello Stelvio - Albergo (quota 2757 m).

G. SCHMIEDT e F. CASTAGNOLI, *L'antica città di Norba*. Documentazione aerofotografica. L'Universo 1957, n. 1, anno XXXVII, pagg. da 125 a 148, fig. 2, fot. 18, carte 3.

Il T. Col. o.a. Giulio Schmiedt dello I.G.M. ed il Prof. Ferdinando Castagnoli dell'Istituto di Topografia antica dell'Università di Roma, ci presentano una interessante relazione sulla antica città di Norba. Come è noto, tale città fondata intorno al quarto secolo avanti Cristo, è posta sull'orlo occidentale dei monti Lepini, nel Lazio, sopra una altura sita ad un chilometro circa a Nord-Ovest dell'odierna Norma, centro medioevale sorto dopo l'abbandono della città romana.

La pianta di questa città non venne mai studiata in modo completo, malgrado il grande interesse che la sua conoscenza dettagliata riveste per gli studi archeologici. È parso perciò utile agli Egregi Autori illustrare la topografia di Norba utilizzando la fotografia aerea ed in base ad essa curare la redazione di una nuova pianta. La documentazione fotografica aerea è stata fornita dall'I.G.M. e dall'E.I.R.A. che ha pure curato la restituzione dei fotogrammi utilizzati per il rilievo della zona archeologica e delle sue adiacenze.

Le fotografie aeree utilizzate in questo studio appartengono a tre strisciate con le seguenti caratteristiche:

STRISCIATA	I	II	III
n. fotogrammi . . . . .	11	3	3
ripresa in senso . . . . .	NO-SE	NO-SE	SE-NO
macchina . . . . .	Zeiss R.B.	Zeiss R.B.	Santoni
formato, cm. . . . .	30 × 30	30 × 30	13 × 18
focale, mm. . . . .	200	200	210
scala approssimativa . . . . .	1 : 33.000	1 : 33.000	1 : 33.000
terreno compreso fra gli allineamenti . . . . .	Cori-Cisterna Amaseno-Via Appia	Norma- M.Gorgoglione	fra le rovine Norba e Norma
data di esecuzione . . . . .	1943	1943	1936

Si è utilizzato anche un rilievo complementare eseguito dall'E.I.R.A. nel gennaio 1956 con macchina Santoni, focale 135, formato 18 × 20 relativo al terreno compreso fra le rovine di Norba e Norma.

Lo studio è stato organizzato e svolto secondo quanto chiarito nella Memoria: *Fotografia aerea e ricerche archeologiche*, pubblicata nell'Universo (n. 1, anno 1955). Dapprima, in sede, dallo studio comparativo delle fotografie aeree e dei documenti grafici a disposizione gli AA. hanno raccolto gli elementi fondamentali necessari per mettere in luce la situazione geografico-fisica e la topografia antica di Norba. In seguito, in più ri-

cognizioni in posto, sono stati rilevati dei punti a terra occorrenti per l'esatto orientamento all'atto della restituzione dei fotogrammi utilizzati per il rilievo della zona archeologica, ed è stato minuziosamente riconosciuto: l'andamento delle mura, dei terrazzamenti e delle altre opere urbane antiche su cui apparivano sovrapposti muretti rilevati e nuovi gradoni effettuati nel tempo delle generazioni succedutesi che hanno sfruttato la zona per pascolarvi il bestiame od a scopo aglicolo. Sul terreno, infine, è stato collaudato il rilievo ottenuto per apprezzare l'approssimazione degli errori compiuti nella valutazione delle quote relative ai ruderi messi in evidenza e della planimetria ed altimetria generale del rilievo stesso.

Lo studio, molto bene condotto, in tutte le varie parti fornisce un documento fedele delle attuali condizioni di Norba e indubbiamente serve a maggiormente illustrare il contributo che le fotografie aeree offrono nel campo degli studi di topografia antica, tanto più che esistono rilievi diretti della pianta dell'antica città di Norba, una redatta nel 1829 e pubblicata nei « Monumenti dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica » e l'altro dovuto ai professori Savignoni e Mengarelli nel 1901, pubblicati in « Notizie e Scavi » e che permettono utili e suggestivi confronti. Lo studio, che contiene anche interessanti notizie storiche ed è corredato da numerose e belle fotografie, si legge molto volentieri e la carta, con la quale si chiude il fascicolo, che rappresenta il rilievo archeologico di Norba, ottenuto con la restituzione del materiale aerofotogrammetrico a disposizione, con lo Stereocartografo Santoni mod. IV nella scala 1 : 2.000, testimonia il lavoro di « cesello » eseguito dagli AA. e rappresenta un nuovo e notevole contributo a queste applicazioni.

## BOLLETTINO S.I.F.E.T.

### Fascicoli disponibili

Anno I,	1951, n. 1, n. 2, n. 3.
Anno II,	1952, n. 2, n. 3.
Anno III,	1953, n. 1, n. 2.
Anno IV,	1954, n. 1, n. 2-3.
Anno V.,	1955, n. 1, n. 2, n. 3.
Anno VI,	1956, n. 1-2, n. 3.

Sono in vendita detti fascicoli a L. 200 ciascuno.

Le annate complete 1951, 1954 e 1956 vengono cedute ai Soci a sole L. 500 ciascuna.

Le ordinazioni possono essere fatte direttamente alla Presidenza della S.I.F.E.T., Via Eudossiana 18, ROMA.