

LIBRI E RIVISTE RICEVUTE

- 1) *Bollettino di Geodesia e Scienze Affini*. « Rivista Scientifica e Tecnica dell'Istituto Geografico Militare ». Firenze, annata 1954, si pubblica in fascicoli trimestrali.

Il Bollettino pubblica articoli e memorie su argomenti di geodesia, topografia, fotogrammetria, cartografia, ottica, radar, preparazione topografica e geodetica del tiro, segnala e recensisce opere ed articoli di periodici nazionali ed esteri; fornisce resoconti su Congressi; dà notizie della attività nel campo delle ricerche ed in quello sperimentale; risponde ai quesiti posti dagli abbonati. Esso è vivamente raccomandato dalla Presidenza della S.I.F.E.T., ai Soci ed ai cultori delle nostre discipline.

Nel primo fascicolo dell'annata 1954 troviamo un interessante scritto di M. CARLA sulla introduzione alle applicazioni geodetiche della tecnica radar. L'A. ricordato che la teoria « radar » permette di essere di grande aiuto nel campo delle misure geodetiche, purché gli apparati impiegati abbiano caratteristiche costruttive particolari al fine di ridurre al minimo le cause di errore che da essi derivano, mette in evidenza che per realizzare questo è indispensabile tener conto di molti fattori, in parte propri degli strumenti, in parte connessi con il fenomeno della propagazione delle onde in un mezzo non omogeneo rappresentato dalla atmosfera. L'Autore li analizza unitamente ai loro effetti, allo scopo di fissare gli elementi teorici fondamentali per lo studio dei problemi relativi alle applicazioni geodetiche della tecnica radar. Segue una relazione di L. SOLAINI su alcune prove relative alla determinazione della precisione del fotomultiplo « Nistri » D III. L'A. conclude mettendo in evidenza che gli errori di restituzione risultano piccoli se si considera che i raggi proiettanti i vertici del quadrilatero restituito hanno una inclinazione di 90° e che il modello ottico ha sempre scala superiore a quella della carta. Il nuovo strumento realizzato dall'OMI può essere quindi considerato uno dei migliori multipli finora realizzati.

F. ALBANI si occupa di collimatori o mire atte a eliminare l'errore di fase anche nei collegamenti di primo ordine ed H. CHROVITZ dell'Army Map Service di Washington considera le applicazioni della classificazione delle proiezioni cartografiche in funzione del tensore metrico sviluppato fino ai termini del secondo ordine, presentando le formule per i moduli di deformazione angolare, per le direzioni principali della rappresentazione, per la deformazione angolare massima e per la trasformazione fra coordinate geografiche e non geografiche.

Nella rubrica Congressi e Conferenze si trova una ampia cronaca del secondo Congresso della S.I.F.E.T. svoltosi a Padova nei giorni 10-11-12 ottobre 1953 e l'annuncio della X Assemblea generale dell'Unione geodetica e geofisica internazionale, con il relativo programma di lavoro.

Nel secondo fascicolo è contenuta la Relazione sull'attività geotopografica dello I.G.M. nel 1953 e sui programmi dei lavori da eseguire nel 1954, presentata dal gen. A. BENEDETTI, Direttore dell'Istituto, alla Assemblea annuale della Commissione Geodetica italiana.

L'I.G.M. in aderenza alle sue tradizioni, ha sviluppato anche nel 1953 la propria attività nel campo: dei compiti istituzionali, che riguardano essenzialmente la conservazione e il perfezionamento delle reti geodetiche dei vari ordini e della rete altimetrica fondamentale, per il completamento della cartografia alla scala 1 : 25.000 e l'aggiornamento in genere, della cartografia ufficiale; dei contributi concreti, in altri settori della scienza, per la realizzazione dei programmi di lavoro e di studio concordati con altri Istituti tecnici, sia nazionali che esteri, al fine di risolvere problemi aventi rilevanza di particolare importanza nel campo geodetico e cartografico.

Meritano di essere particolarmente segnalati: i lavori di triangolazione nelle zone confinarie, aventi lo scopo di perfezionare i collegamenti geodetici della nostra rete primordiale con quelle degli stati limitrofi; i collegamenti della nostra rete altimetrica fondamentale con quelle dell'Austria e della Jugoslavia; - gli accordi intervenuti con l'Istituto di Geodesia e Topografia dell'Università di Trieste per la costruzione di alcune linee di livellazione di precisione nel territorio della zona A; - il contributo fornito per il rilevamento gravimetrico nazionale secondo le direttive della Commissione Geodetica Italiana; - il proseguimento delle esperienze sulle applicazioni del radar alla geodesia, compiute in stretta collaborazione col Centro per la Fisica delle Microonde col quale è tutt'ora viva una apposita convenzione, stabilita da qualche anno, che ha già dato risultati molto significativi e promettenti. Lo svolgimento di tali esperienze ha richiesto - e richiederà ancora - la progettazione e la realizzazione di particolari attrezzature scientifiche eseguite a spese dell'Istituto Geografico Militare e con mezzi meccanici forniti in gran parte dall'Istituto stesso; - l'organizzazione di corsi particolari di cultura geo-cartografica per ufficiali delle varie Forze Armate, al cui svolgimento offrono apprezzatissima collaborazione eminenti professori dell'Università di Firenze.

Nel campo dei rapporti scientifici internazionali si ritiene opportuno mettere in rilievo la collaborazione dell'Istituto Geografico Militare in seno all'Organizzazione O.E.E.P.E. per quanto concerne gli studi sui rilevamenti aerofotogrammetrici nonché le esperienze sulla aerotriangolazione: studi ed esperienze per i quali è previsto effettuare, nella prossima stagione lavorativa, riprese aeree di zone convenientemente scelte in Italia ed in Svizzera, adottando e mettendo a raffronto le varie attrezzature tecniche di cui dispongono i singoli Stati, e ciò allo scopo precipuo di incrementare al massimo l'attuale capacità cartografica degli Istituti esistenti.

L'Istituto Geografico Militare propone di continuare a dare in futuro il massimo possibile contributo nel campo delle ricerche scientifiche, che possano comunque interessare la propria attività.

Segue uno studio teorico di G. BOAGA su « formule fondamentali di geodesia ellissoidica ». Esso è suddiviso in tre parti: nella prima sono esposti alcuni criteri non nuovi, ma indispensabili per giustificare lo scopo della ricerca; nella seconda vengono considerati i principali problemi geodetici con riferimento a superfici planetarie non di rotazione espresse per mezzo del sistema geodetico polare; nella terza parte sono invece considerati alcuni notevoli casi particolari. L'A. ha così occasione di richiamare la equazione dello sferoide terrestre, i simboli di Gauss della prima forma fondamentale quadratica delle superfici, la metrica angolare, il problema delle traiettorie ortogonali, i simboli di Christoffel di prima e di seconda specie, la espressione della curvatura della forma differenziale quadratica, la seconda forma fondamentale delle superfici ed i suoi coefficienti, le linee di curvatura ed i raggi principali di curvatura, le linee geodetiche e sulla rappresentazione sferica di Gauss. Con queste premesse l'A. considera - come è stato detto - una superficie planetaria di rotazione in generale, particolarizzando poi la trattazione onde addivenire alle formule relative alle seguenti superfici di rotazione assimilabile: alla forma analitica delle superfici equipotenziali terrestri limitate ai termini del primo ordine; ad un ellissoide di rotazione (pervenendo alle formule note); alla superficie sferica; ad un ellissoide a tre assi poco differente da un ellissoide di rotazione.

G. TAUCER espone alcune considerazioni sul teorema di SCHOLS sull'alterazione della curvatura tangenziale nelle rappresentazioni conformi; facendo uso dei metodi tensoriali mette in luce alcune immediate generalizzazioni.

G. BIRARDI si occupa molto diffusamente sull'« optimum » nella intersezione in avanti, pervenendo a interessanti risultati.

Nella rubrica « Congressi e Conferenze » è riportata la cronaca della Riunione del Comitato Centrale Direttivo della SIFET avvenuta a Roma il 4 marzo 1954.

Nel fascicolo terzo C. TROMBERTI fatta una breve discussione sulla rete (di triangolazione) europea attuale considerando vari aspetti: verifica della conformazione della rete, dei triangoli in particolare, ricerca delle precisioni degli angoli, azimut e basi, materializzazione e indicazioni dei punti geodetici, situazione generale ed esperienze in ciò che concerne la compensazione delle triangolazioni di II e III ordine, tratta dello stato attuale della triangolazione di primo ordine in Italia e sul programma per una nuova compensazione delle reti europee. La Relazione comprende quattro interessanti cartogrammi indicanti rispettivamente il confronto fra i dati della triangolazione di I ordine italiana nel sistema nazionale (Roma 1940, ellissoide internazionale) e nel sistema europeo 1950, per i lati, per gli azimut, per le latitudine e per le longitudini.

G. B. PACELLA riferisce sulle prime operazioni eseguite con i gravimetri Wurden di proprietà dello I. G. M. lungo le linee di livellazione geometrica di precisione Firenze-Bologna e Firenze-Pisa-Montepascoli-Arezzo-Firenze.

G. SALVIONI descrive dettagliatamente il comparatore di longimetri « S. Salvadori » dello I. G. M. occupandosi sia delle parti meccaniche, sia di quelle ottiche, del suo funzionamento e delle necessarie verifiche e controlli. Viene fatta una applicazione per la campionatura di stadi. L'A. riporta da ultimo uno studio del Nuesch sulla eguaglianza della lunghezza delle stadi nelle due posizioni verticale e orizzontale.

G. BERARDI propone l'applicazione dei raggi illuminanti alla preparazione topografica di artiglieria nell'ambito delle grandi unità ed il rilievo di reti trigonometriche speditive in genere.

Nel fascicolo quarto ed ultimo è contenuto un ampio resoconto dell'ing. G. SALVIONI sul Rilievo gravimetrico della Toscana (1953) accompagnato anche dalle anomalie di Faye e di Bouguer ed eseguito per concorrere alla formazione della grande carta gravimetrica italiana, che si va costruendo auspice la Commissione Geodetica Italiana. Le stazioni eseguite sono 271 e di queste sono riportate tutte le indicazioni necessarie. Vengono pure date notizie sulla elaborazione delle misure, sulla compensazione, ecc. fino alla determinazione dei valori definitivi e delle anomalie, rispetto alla nota formula internazionale per la determinazione della gravità normale.

D. DIGIESI, secondo i dati risultanti da opportune misure di livellazione geometrica di precisione eseguite fino al 1953 e per un cinquantennio dall'I.G.M. mette in luce importanti fatti di bradisismi a Pozzuoli.

Nella rubrica « Congressi e Conferenze » è riportata la cronaca della riunione plenaria annuale della Commissione geodetica italiana, avvenuta a Roma nel febbraio 1954, ed i voti e risoluzioni presentate alla X Assemblea generale dell'Unione Geodetica e Geofisica internazionale dall'Associazione internazionale di Geodesia (settembre 1954), in merito ai movimenti della Terra, alle triangolazioni, alle operazioni di astronomia geodetica, alla cartografia, alle livellazioni geometriche di precisione, agli studi sul geoide, ed alle misure di gravità.

Nel « Notiziario nazionale ed Estero » è riportato in riassunto il Rapporto sulle misure di gravità relativa compiute dal 1951 al 1953 presentate da G. BOAGA alla sezione IV della A.G.I. dell'U.G.G.I. durante il Congresso di Roma (1954) ed un riassunto necrologico di Giovanni Cicconetti (1872-1953) geodeta, professore emerito dell'Università di Roma.

2 - Rivista del Catasto e dei Servizi Tecnici Erariali », dal fascicolo n. 1 al fascicolo n. 6, annata completa 1954.

Come è noto la Rivista pubblica articoli relativi alla geodesia, alla cartografia, alla topografia, all'estimo, ed in generale a tutte le discipline che si collegano alla attività della Amministrazione. Oltre agli articoli originali di cui è stato accennato, la Rivista

contiene rubriche interessanti quali « dai libri e dalle riviste », « notizie » e la « giurisprudenza amministrativa ».

Per quanto concerne gli articoli originali che possono interessare i lettori del Bollettino S.I.F.E.T., ricordiamo (nel fascicolo n. 1) la Relazione di G. BOAGA: i lavori di formazione del nuovo catasto terreni, situazione al 31 dicembre 1953, che si concretano nelle seguenti cifre:

lavori da compiere:

Triangolazione	o ettari	. . . . .	06,00 %
Rilevamento	o »	. . . . .	06,00 %
Collaudo	581.000 »	. . . . .	16,88 %
Qualifica	o »	. . . . .	06,00 %
Classamento	495.000 »	. . . . .	16,65 %
Calcolo aree	1.595.889 »	. . . . .	56,32 %
Pubblicazione	2.005.014 »	. . . . .	66,75 %
Attivazione	2.148.054 »	. . . . .	76,16 %
Conservazione	2.954.691 »	. . . . .	96,52 %

le percentuali si riferiscono alla superficie di tutto il territorio nazionale valutato a 30.074.146 ettari.

La relazione contiene altri prospetti numerici atti a indicare l'avanzamento dei lavori nelle varie provincie.

Nello stesso fascicolo A. NORINELLI si occupa del problema della triangolazione semplice e dell'intersezione laterale, pervenendo alle espressioni analitiche che competono ai *pesi* considerando le questioni indicate alla luce della moderna teoria di « optimum ».

Il Comandante L. RONCA illustra le caratteristiche della restituzione fotogrammetrica « sistema Nistri » a « modello reale ».

Seguono importanti considerazioni sulle questioni fotogrammetriche e topografiche trattate al II Convegno della S.I.F.E.T. quali: pratico impiego della triangolazione aeree (U. Nistri); questioni relative ai vertici catastali e trigonometrici (F. Albani); la nuova macchina da presa aerofotogrammetrica formato 23 × 23 cm grand'angolare a pellicola (G. Parenti); considerazioni sulle camere di proiezione dei restitutori fotogrammetrici (U. Bartorelli); applicazioni della fotogrammetria per i rilevamenti dei centri urbani (F. Palazzolo).

Segue poi la comunicazione di G. MONCADA all'VIII Congresso internazionale dei geometri (Parigi 28 agosto-6 settembre 1953) su « il Catasto italiano » nella quale l'Autore espone i fondamenti dei metodi di rilevamento nella formazione della mappa catastale (preparazione del terreno, volo per la presa di fotogrammi, determinazione dei punti fotografici di riferimento, delimitazione, ricognizione fotografica delle linee di confine, di cultura e topografiche, ripristino dell'orientamento esterno dei fotogrammi e tracciamento della mappa) ed i sistemi di proiezione nei rilevamenti catastali e la unificazione delle reti trigonometriche.

F. PADELLI tratta della conservazione de « il nuovo Catasto della Repubblica di S. Marino » ed E. VITELLI riporta la « Bibliografia geodetica italiana » riferentesi all'anno 1953 e nella quale le Note e Memorie sono suddivise per argomenti e sono seguite, oltre che dalle necessarie indicazioni bibliografiche da opportuni riassunti atti ad illustrare il contenuto delle Note e delle Memorie stesse.

Nel fascicolo n. 2) B. BONIFACINO segnala un gruppo di formule, per fusi più ampi di quelli in uso, relativamente alla convergenza dei meridiani ed ai moduli di deformazione nella rappresentazione piana conforme di Gauss-Boaga. Esse sono date nella forma atta al calcolo con le macchine calcolatrici, mentre G. MASSERANO tratta dei

moderni metodi di compensazione delle aerotriangolazioni, e G. GERI si occupa del simbolismo delle matrici nella soluzione del sistema normale di Gauss ed osserva come il metodo di ortogonalizzazione di M. S. ROMA si identifica, salvo la forma, con la risoluzione a forma canonica di una forma quadratica. Nella ricerca della reciproca della matrice dei coefficienti del sistema si accenna ai metodi approssimati e al metodo di H. Boltz.

F. ROMANO fa alcune osservazioni sul rilievo di un fondo quadrilatero con sole misure lineari.

Nel fascicolo n. 3) B. BONIFACINO, continuando i suoi studi sulla estensione della proiezione di Gauss determina le formule atte a esprimere la convergenza dei meridiani, in funzione delle coordinate rettilinee, per punti lontani dal meridiano origine, all'asse principale del fuso.

D. COSMA espone alcune sue idee sulla utilizzazione delle fotografie aeree per la cartografia forestale.

M. PIAZZOLA-BELOCH riprende in esame uno studio del Ronca sulla identificazione della corrispondenza omografica nucleare in immagini fotografiche di linee spaziali, eliminando alcune restrizioni applicative ed indicando i lineamenti fondamentali di un nuovo apparecchio « omografo » atto alla identificazione dei punti omologhi nelle immagini fotografiche, terrestri ed aeree, di oggetti qualsiasi, anche non lineari.

F. ROMANO esamina il problema della intersezione inversa con le condizioni di « optimum » ed indica alcune interessanti costruzioni grafiche sviluppando nel contempo opportune applicazioni.

Nel fascicolo n. 4) M. PIAZZOLA-BELOCH riprende il problema della aerotriangolazione grafica di terreni pianeggianti, indicando un procedimento grafico di aerotriangolazione, che si basa sul metodo dei piani omografici, di raddrizzamento, usato anche per il concatenamento dei fotogrammi, senza bisogno di conoscere la posizione dei punti di presa, né altri elementi dell'orientamento esterno (o interno) dei fotogrammi essendo sufficiente conoscere soli quattro punti noti del terreno.

Nello stesso fascicolo O. FODERÀ espone i risultati di alcune sue interessanti ricerche sulle variazioni della linea di spiaggia della costa ed il demanio pubblico marittimo nella provincia di Pescara. Premesse generalità sull'ambiente naturale nel quale si sviluppa la costa, si descrivono le variazioni della linea di spiaggia, desunte dal confronto fra i rilievi più recenti ed antiche rappresentazioni cartografiche e le mutazioni durante il corso dei secoli nello stato di diritto e di fatto dei terreni abbandonati dal mare accennando alle utilizzazioni attuali e previste. La monografia contiene belle e nitide figure che rendono facile e piacevole la lettura ed è chiusa da una ricca bibliografia sull'argomento.

Nel fascicolo n. 5) B. BONIFACINO segnala una nuova espressione delle formule atte al passaggio dalle coordinate piane Gauss-Boaga a quelle geografiche per punti a distanza notevole dal meridiano origine. Esse sono espresse nella forma idonea al calcolo con la macchina calcolatrice. F. ROMANO considera il classico problema di Giacomo Bernoulli, proponendo una nuova soluzione. Il problema è quello della divisione di un triangolo in quattro parti equivalenti, mediante due rette fra loro normali. Segue poi il discorso pronunciato dal Presidente della S.I.F.E.T. in occasione del III Convegno nazionale svoltosi a Roma dal 25 al 27 settembre 1954 (vedere anche « Bollettino S.I.F.E.T. », n. 2-3 1954).

Nell'ultimo fascicolo dell'annata è riportata una interessantissima relazione del vice-presidente della S.I.F.E.T. ing. UMBERTO NISTRI, cavaliere del lavoro, sui nuovi restitutori fotogrammetrici autografici « Nistri ». Il chiaro Autore dopo di avere esposto i principi che ritiene debbano informare la costruzione dei moderni restitutori fotogrammetrici, descrive il fotocartografo Mod V, il fotomultiplo D III ed il fotostereografo

Mot. Beta 2, da lui concepiti e realizzati. Conclude considerando la necessità di commisurare, nelle costruzioni fotogrammetriche, la precisione alla razionalità del loro impiego. La Relazione contiene appropriati e chiari disegni e fotografie dell'insieme degli strumenti e dei vari particolari, che servono a seguire con profitto quanto nella Relazione è esposto ed a dare una chiara idea dei procedimenti ricordati.

E. VITELLI dà referenza sulle modalità seguite nelle osservazioni angolari e sui procedimenti di calcolo impiegati per la istituzione di un nuovo punto trigonometrico, ubicato a Roma, sulla terrazza della Facoltà di Ingegneria. L'A. ha provveduto anche a completare la relazione con la critica dei risultati, sottoponendo a compensazione i risultati delle misure. La relazione ben condotta, corredata da opportuni specchi numerici, può servire di guida in determinazioni similari.

- 3) *Il Geometra Italiano. Rivista Tecnica.* Organo della Federazione Nazionale Collegi Geometri. Pubblica gli « Atti del Consiglio nazionale geometri presso il Ministero di Grazia e Giustizia », mensile, si pubblica a Roma, Via Evandro 5.

Dai cinque primi numeri dell'annata in corso, che abbiamo sott'occhio, appare chiaro un sensibile miglioramento della Rivista tanto che essa risulta completamente rinnovata. Autorevoli scrittori e studiosi delle varie discipline interessanti l'attività professionale dei Geometri italiani hanno assicurato e mantenuta la collaborazione. La Rivista contiene nuove rubriche, preziosi a carattere regionale, informazioni aggiornate su appalti e concorsi vari, oltre naturalmente ad articoli di carattere attuale, interessanti le attività dei Geometri.

Tutto ciò è dovuto all'entusiasmo ed alla abnegazione, unita - dobbiamo riconoscerlo - al sacrificio personale del Presidente della Federazione Umberto Piccoli e del Direttore della Rivista Odoardo Fantini.

Fra gli articoli pubblicati nei primi cinque numeri dell'annata vanno ricordati soprattutto i seguenti in ordine cronologico: O. FANTINI, la evoluzione storica dei sistemi di conduzione nell'agricoltura; M. SCARABELLINO, produttività nell'edilizia; E. FANTI, sulla iscrizione obbligatoria dei tecnici impiegati pubblicati negli albi professionali; C. VERGANELLI, il problema della stabilizzazione dei prezzi in agricoltura; E. VITELLI, albori della fotogrammetria; O. FANTINI, aggiornamento dell'insegnamento tecnico « specializzazione » (1); M. SCARABELLINO, corsi professionali per lavoratori edili; U. PICCOLI; i problemi dei liberi professionisti: ordinamenti professionali, riforma della Scuola, cultura; A. VISIOLI, l'autocamionale della Cisa; L. CASACCI, importanza e difficoltà della tecnica del precompresso; A. GASPARRONI, iscrizione degli impiegati all'Albo; M. BERTOLI, la costruzione dei metanodotti in Italia; I. CIPRIANI, la sicurezza ed il fattore umano - addestramento e formazione professionale; V. VIOLANTE, del divieto d'iscrizione dei tecnici impiegati pubblici negli albi professionali.

Riteniamo da ultimo di far cosa gradita ai nostri lettori ricordando che nel fascicolo n. 1 è riportato integralmente il « nuovo statuto della Federazione »; nel n. 2 riguardo alla Cassa per il mezzogiorno è trascritto il capitolato generale d'appalto per le opere e forniture finanziate dalla Cassa stessa; nel n. 3 è data larga referenza al III Convegno nazionale della S.I.F.E.T. (vedere anche nostro Bollettino n. 2/3, 1954) che ha avuto luogo in Roma dal 25 al 27 settembre 1954. È riportato integralmente il discorso del Presidente della S.I.F.E.T., che nella Rivista è stato preceduto dalla seguente considerazione: « Facciamo seguire il testo integrale della prolusione del prof. Boaga, « che è stato il documento base del Convegno e che per la sua chiarezza e la sua comple-

(1) A questo proposito si veda quanto in altra pagina di questo Bollettino è detto in merito ai Geometri tedeschi.

«tezza offre un panorama concreto ed attuale degli sviluppi della fotogrammetria e della topografia in Italia nei suoi aspetti scientifici e nelle sue applicazioni pratiche».

Finalmente, nel n. 5, è riportata la cronaca del «Convegno culturale nazionale dei Geometri» che ha avuto luogo a Bologna il 18 e il 19 maggio completata con i testi integrali delle due interessantissime relazioni: quella del prof. U. TOSCHI, ordinario di geografia fisica nell'Università di Torino su: orizzonti odierni della pianificazione territoriale e quella del geom. E. FANTI: la preparazione culturale del geometra.

Alla Rivista «Il Geometra Italiano» per queste nuove realizzazioni le congratulazioni e gli auguri più fervidi del «Bollettino S.I.F.E.T.».

- 4) *Annali di Geofisica*, «Rivista dell'Istituto Nazionale di Geofisica», fondata da Antonio Lo Surdo. Roma, annata 1954 (trimestrale).

Nel fascicolo n. 1 notiamo la Relazione di C. MORELLI sul rilievo gravimetrico dell'alto Adriatico, comprendente una fascia costiera di 10 miglia fino all'altezza di Ancona, effettuato con un gravimetro Western racchiuso in una batisfera e telecomandata, calata sul fondo dopo di aver ancorata la nave. L'ampia relazione è corredata da numerosi dati provenienti dalla elaborazione delle misure.

Nel fascicolo n. 4 notiamo invece la nota di E. MEDI dal titolo «Un metodo per la misura assoluta dell'accelerazione di gravità: il rotogravimetro», nella quale l'Autore espone un metodo per la misura assoluta della gravità, basato sulla forma assunta dalla superficie libera di un liquido posto in rotazione attorno ad un asse parallelo alla direzione dell'accelerazione di gravità nel luogo di osservazione. Misurando la distanza focale del paraboloide di rivoluzione che così si ottiene ed il periodo di rotazione del sistema, è possibile ricavare il valore della gravità nel punto di osservazione. Il metodo fa sì che gli effetti dovuti alla temperatura non influiscono sulla misura e che siano eliminate altre cause di errore presenti in altri metodi. Al dispositivo atto alla determinazione di cui si è fatto cenno l'Autore dà il nome di «rotogravimetro».

- 5) *Geofisica Pura e Applicata*, dello Istituto Geofisico Italiano, Milano, Piazza Leonardo da Vinci, 12, Direttore prof. Mario Bossolasco.

La Rivista esce in volumi, generalmente due all'anno, e contiene argomenti di geofisica e di scienze affini; essa ha carattere internazionale in quanto raccoglie studi e lavori di autori di qualunque nazione. Nel 1955 è uscito il volume n. 30. Fra gli articoli - inseriti in questo volume - che interessano le nostre discipline, vanno segnalati quelli di C. BERNASCONI, di G. BOAGA e W. SAND.

Il primo riguarda un procedimento per l'aggiustamento delle grandi triangolazioni. L'A. osserva che in uno studio di A. Marussi è stato rilevato che se, dopo aver compensata una triangolazione con le sole condizioni intrinseche, si impongono ulteriori condizioni come la coincidenza di alcuni vertici in punti prefissati, è possibile determinare con sufficiente precisione le coordinate dei rimanenti vertici attraverso corrispondenze analitiche che soddisfino le condizioni di contorno e col requisito di limitare gli errori lineari ed angolari. Il Bernasconi propone, nel presente studio, una nuova corrispondenza, quella cioè atta a rappresentare le deformazioni di una membrana o rete elastica sottoposta ad assumere una data configurazione; stabilisce le equazioni per la rete elastica piana e sferica; mette in evidenza come il principio fisico della minima energia e quello matematico dei minimi quadrati conducano alle medesime equazioni.

Il secondo articolo riguarda invece le ondulazioni del geode entro i confini dell'Italia determinate in funzione delle misure di astronomia geodetica eseguite in Italia

dal 1868 ai nostri giorni. Sono riportati gli spostamenti in altezza o in profondità del geoide rispetto all'ellissoide di riferimento, in 94 punti o stazioni. Le ondulazioni sono state riportate su una carta dalla quale risulta chiara una sopraelevazione del geoide nella regione sud-est dell'Italia, ed una depressione nella Valle padana. Da questacarta è stato ricavato il profilo geoidico da Como ad Otranto, richiesto, in sede di discussioni sul Geoide, dalla Associazione Geodetica internazionale.

Il terzo lavoro si riferisce ad un metodo atto alla determinazione, mediante misure, della curvatura delle sezioni normali delle superfici equipotenziali rispetto alla gravità.

I risultati che si ottengono con il procedimento indicato basato sulla livellazione geometrica di precisione e sulla misura di determinati angoli, possono essere controllati per mezzo della bilancia di torsione.

- 6) *Rivista di Geofisica Applicata*, Edita dallo Istituto di Geofisica Applicata, fondazione C. M. Lericci del Politecnico di Milano, n. 1, anno 1954.

Gli articoli contenuti in questa Rivista riguardano principalmente i vari campi di studio e di indagine della geofisica; fra essi però riteniamo utile segnalare quello di G. INGHILLERI relativo al « campo di validità e calcolo generalizzato delle curve di attrazione lunisolare ». Come è noto la necessità di apportare le correzioni dovute alle variazioni di attrazione lunisolare nei collegamenti gravimetrici della rete fondamentale italiana, ha fatto sì che venisse studiato con un certo dettaglio il problema del calcolo delle curve di marea in zone piuttosto vaste. L'argomento è stato trattato in Italia da C. MORELLI, tuttavia l'Autore ha ritenuto opportuno pubblicare i risultati delle sue indagini, tanto più che esse, secondo l'Autore stesso, rivestono un carattere più generale di quello del Morelli.

Non va pure dimenticato lo studio di O. VECCHIA dal titolo: lineamenti geofisici profonda nella Sicilia ed aree circostanti.

Nella Sicilia e nei mari a Sud di essa sono state effettuate recentemente numerosissime misure di gravità. Ciò ha indotto l'Autore a coordinare questi nuovi dati con le altre conoscenze accumulate durante gli ultimi anni in diversi settori della Geofisica ed a confrontare il tutto con la struttura geologica quale risulta dalle carte e dagli studi vecchi e nuovi. Nella Relazione è ampiamente discusso tutto il materiale che l'Autore ha avuto a disposizione, il quale gli ha permesso di formulare importanti conclusioni.

Lungo tutto il perimetro settentrionale della Sicilia si sviluppa una zona di eccesso di gravità corrispondente ad una dorsale simatica collegata con la Calabria, ma non con la Tunisia. Da questa zona di anomalia gravimetrica positiva si dirama un'altra diretta a Sud, lungo il lato orientale. Una terza zona che presenta tali caratteri si dirige dai monti di Palermo e Sciacca e poi verso Sud ai Banchi Terribile-Graham. Tutte queste zone sono sismicamente attive e sembrano corrispondere a zone di frattura subverticali che delimitano la Sicilia come una bolla innalzantesi, punta estrema del continente africano. Nei mari vi si notano pure molte aree di anomalie positive che risultano coronate da vulcani basici.

- 7) *Atti della Fondazione Giorgio Ronchi e Contributi dell'Istituto Nazionale di Ottica*. Firenze, anno 1955, n. 1, n. 2, e n. 3.

Questa Rivista che con puntualità cronometrica esce ogni due mesi con fascicoli contenenti ottimi ed originali articoli sui vari capitoli dell'ottica, va segnalata ai nostri lettori. Perché ognuno prenda visione dell'importanza della Rivista nei vari campi dell'ot-

tica, riportiamo qui di seguito i titoli degli studi, Note e Memorie, contenuti nei primi tre fascicoli dell'anno in corso.

Ottica fisiologica : Un nuovo apparecchio studiato per misurare la soglia visiva ed il tempo di abbagliamento (F. Micheli); Considerazioni sulla risposta della retina e del sistema nervoso centrale ai farmaci (G. Abbozzo); Teorie dell'accomodazione (A. M. Ercoles); Generatore di basse frequenze per ricerche sull'effetto elettroottico (A. Manfredi) L'influenza dei gradienti di illuminamento retinici e delle loro variazioni sulla sensazione soggettiva di brillantezza (A. Fiorentini).

Ottica psicologica : Come si vede dall'aeroplano (V. Ronchi); Alcune valutazioni della grandezza apparente di oggetti noti osservati al cannocchiale (L. Ronchi, M. T. Zoli); La componente psicologica dell'effetto Aubert-Forster (L. Ronchi, M. T. Zoli); Alcune esperienze sulla visione delle immagini virtuali (L. Ronchi, M. T. Zoli).

Ottica energetica : L'influenza dei gradienti di illuminamento retinici e delle loro variazioni sulla sensazione soggettiva di brillantezza (A. Fiorentini).

Ottica Tecnica : Organizzazione per la produzione di 5000 rifrattometri (M. Fascelli).

Fotometria : Limiti della fotometria Astronomica (M. G. Fracastoro); Apparat per la registrazione del decorso dell'intensità luminosa di artifici illuminanti (L. Meloni).

Calcolo ottico : Metodo pratico per la scelta dei vetri di un doppietto incollato generico (M. Corrias).

Storia della Scienza : Intorno al rinvenimento della « Theorica » di Ettore Ausonio pubblicata da Giovanni Antonio Magini (R. Savelli); In che cosa poteva consistere « il segreto degli occhiali » di Evangelista Torricelli (V. Ronchi); Nota Filologica sulle proposizioni II e IV del « De Refractione » di G. B. Della Porta (M. Timpanaro Cardini).

Dottrina giuridica : Il doppio aspetto dell'arte di ottico nel permesso temporaneo di cui all'art. 9 del Regolamento (G. Rostani); La istituzione della Scuola per ortottisti presso l'Università di Milano sul piano giuridico (G. Rostani); L'arte di ottico esercitata unicamente a pubblica vendita: disposizioni speciali (G. Rostani).

Ogni fascicolo contiene inoltre un ricco notiziario tecnico, recensioni, ed i rendiconti delle sedute della « Fondazione G. Ronchi ».

§ *Misure e regolazioni. Rivista bimestrale pubblicata sotto gli auspici della Associazione Termotecnica Italiana (A.T.I.).* Rivista bimensile, n. 1, n. 2, n. 3, anno 1955.

Il motto della Rivista è: « Lo strumento al servizio della Tecnica ». In questo motto è condensato tutto il programma della Rivista che tratta delle misure e regolazioni automatiche di grandezze, misure e controlli di strutture, prove di materiali, controllo e automizzazione industriale.

Fra i numerosi articoli, quelli che possono maggiormente interessare i soci della S.I.F.E.T., sono: le note introduttive sulla strumentazione come elementi di progresso nella tecnica delle grandi dighe di sbarramento (C. Niccolai), nelle quali l'Autore dopo avere esaminato il complesso di misure e di apparecchiature che interessano il controllo di una moderna diga di sbarramento, pone in evidenza il sostanziale contributo portato dall'indagine sperimentale al progresso di queste strutture e considera il posto che le misure occupano nel quadro più generale dello studio di una diga mettendo in rilievo la necessità di larghe indagini comparative. Le misure geometriche di triangolazione e di livellazione geometrica di precisione sono atte a portare effettivi contributi sui movimenti spaziali (nelle tre dimensioni) non solo nel manufatto, ma altresì delle sponde destra e sinistra a monte e a valle, come è risultato dalle importantissime misure effettuate a ripetizione sulla grande diga della S.A.D.E. di Pieve di Cadore.

- 9) *Luce e immagini*. « Rivista di Ottica e Fotografia dell'Associazione Ottica Italiana ». Direzione e Redazione, Via Pandolfini 27, Firenze, anno 1954, numero unico, anno 1955, n. 1.

Accenniamo ai nostri lettori i seguenti articoli pubblicati nei due fascicoli ricordati: Gli ottici ed i telescopi di G. ABETTI; Lenti bifocali e trifocali di G. BENVENUTI; Introduzione ottica alla fotoelasticità di L. BALLERINI. Abbiamo indicato anche quest'ultimo articolo, che a prima vista può sembrare estraneo alle nostre discipline perché la fotoelasticità è una fra le più belle applicazioni che l'ottica – tanto amica dei topografi e dei fotogrammetristi – trova nel campo della ricerca scientifica; essa permette di determinare mediante procedimenti ottici il regime completo delle tensioni esistenti entro strutture trasparenti comunque sollecitate.

- 10) *Metano*, Rivista Tecnica Mensile, a cura del Consorzio italiano metano con consorzio del Centro studi Milano, anno 1954, n. 4, 5, 7; anno 1955, n. 1 e n. 2.

La Rivista pubblica oltre ad un ricco ed interessante « notiziario » articoli originali riguardanti principalmente i problemi concernenti il metano sia nel campo della ricerca sia nel campo della utilizzazione, sia infine nel campo economico-politico-finanziario. Larga ospitalità è data alla Bibliografia e si trovano recensioni delle moderne opere di geofisica, di geologia e di quanto può interessare le attività connesse con gli sviluppi di questa nuova branca di attività che va sotto il nome di « metano ».

Nei numeri sopracitati sotto la rubrica « aggiornamenti » sono state riportate a puntate interessanti nozioni sui « rilievi nei pozzi » alcune delle quali possono direttamente interessare i nostri lettori e perciò riteniamo utile soffermarci un momento.

Nella dicitura « rilievi nei pozzi » non si debbono intendere esclusivamente rilievi di carattere topografico, ma altresì ogni altra misura, determinazione, indagine che gli specialisti sono costretti a compiere nei pozzi degli idrocarburi, a scopi diversi, primo tra tutti, fondamentale, quello della determinazione dettagliata e rigorosa delle caratteristiche delle formazioni impegnate (stratigrafia, litologia, permeabilità, porosità, presenza d'acqua, gas, ecc.). Talune di queste operazioni hanno eminentemente carattere naturalistico, altre di natura fisica (temperatura p. es.), altre di carattere topografico (controllo della direzione, inclinazione dei pozzi, ecc.).

Fra queste ultime determinazioni importanza grande ha quella relativa alla misurazione del diametro dei pozzi (n. 5, anno 1955) in quanto la conoscenza del diametro alle diverse profondità permette di risolvere in modo corretto ed economico numerosi problemi ed evita l'insuccesso di molte operazioni. Un'altra misura topografica molto importante è quella concernente il rilevamento geometrico dei pozzi, ossia il rilevamento di quegli elementi che valgono a definire la posizione del pozzo nello spazio.

Si tratta di un vero e proprio rilievo topografico, che, data la inaccessibilità del pozzo, cioè dei punti rilevati, viene eseguito con mezzi particolari; e che consiste nella misura di una terna di coordinate per un conveniente numero di punti situati lungo l'asse del pozzo. Precisamente, per ogni punto rilevato si misurano: 1) la distanza dalla bocca del pozzo, misurata lungo l'asse del pozzo stesso, della profondità misurata (essa coincide con la profondità vera nel solo caso in cui il pozzo sia rettilineo e verticale); 2) l'angolo che l'asse del pozzo in corrispondenza del punto forma con la verticale lato origine dell'angolo: la verticale, che diremo, usando un vocabolo improprio, *deriva*; 3) l'azimut, cioè l'angolo che la proiezione sull'orizzonte dell'asse del pozzo nel punto considerato forma con una direzione assegnata (in generale il nord magnetico o geografico).

L'utilità di questi rilievi dipende dal fatto che spesso i pozzi presentano sensibili e insospettite deviazioni dalla verticale (anche 20°); deviazioni la cui importanza è na-

turalmente tanto maggiore quanto maggiore è la profondità raggiunta. I rilievi geometrici diventano poi indispensabili nella perforazione dei pozzi direzionali, oggi praticata su scala sempre più vasta. Infine il rilievo geometrico deve necessariamente accompagnare quel particolare tipo di carotaggio elettrico, del quale sarà detto successivamente, che ha lo scopo di determinare la effettiva giacitura degli strati.

I primi mezzi impiegati per il rilievo della deriva e dell'azimut erano rudimentali. Ccsi, per la misura della deriva, si calava nel pozzo una provetta di vetro contenente dell'acido fluoridrico e si lasciava sostare per un certo tempo alla profondità voluta. L'inclinazione del pozzo rispetto alla verticale era grossolanamente fornita dall'angolo formato dalla normale all'asse della provetta con l'incisione lasciata sul vetro dall'acido in corrispondenza del menisco. La misura simultanea della deriva e dell'azimut si otteneva filando nel pozzo un recipiente contenente della gelatina fluida, sulla quale galleggiava un ago magnetico. Lasciata indurire la gelatina in sito, le grandezze cercate si deducevano dalla posizione dell'ago magnetico fissato nella gelatina, e dall'inclinazione della superficie di questa rispetto alla normale all'asse del recipiente.

Gli strumenti dei quali oggi si dispone sono diversi: taluni danno la misura della sola deriva, altri della deriva e dell'azimut. Fra questi ultimi, alcuni forniscono una sola misura ad ogni corsa nel pozzo; devono cioè essere risollepati dopo ogni registrazione; altri, invece, possono eseguire un numero anche rilevante di misure durante una sola corsa.

I misuratori di deriva sono specialmente impiegati per controllare il lavoro nei pozzi verticali. I misuratori di deriva e di azimut a registrazione unica sono usati nella perforazione dei pozzi direzionali. A questi fini, è sufficiente l'impiego di strumenti che ad ogni corsa danno una sola registrazione, in corrispondenza del livello raggiunto dal pozzo; in base alla quale il perforatore provvede a eseguire le operazioni necessarie per proseguire il lavoro nelle volute direzioni. I misuratori di deriva e di azimut a registrazione multipla trovano invece impiego nel rilievo di pozzi già perforati.

Diversi sono i principi sui quali poggiano gli strumenti: metodi meccanici, fotografici, elettrochimici sono seguiti per la misura della deriva; magnetici, assoluti, giroscopici, per quella dell'azimut.

Nel n. 4 della Rivista, anno 1955, sono descritti alcuni tipi di derivometro, un misuratore di deriva e di azimut a registrazione semplice ed uno a registrazione multipla.

Nel fascicolo n. 5 è riportato tutto il procedimento per il calcolo delle coordinate e la prassi da seguire nella restituzione del rilievo.

Una specialissima applicazione i rilievi geometrici hanno trovato recentemente in un campo sulla Costa del Pacifico, che merita di essere ricordata. Nei pozzi del campo si riscontravano numerose rotture di cementazioni; mentre il rilievo topografico di superficie metteva in evidenza un affondamento generale dell'intera area. Vennero allora eseguiti sistematici rilievi geometrici dei pozzi, a intervalli di tempo di un mese, i quali consentirono di localizzare la profondità del piano di scorrimento del terreno e di determinare la velocità e la direzione del movimento. Allo scopo si impiegarono speciali strumenti multipli, contenuti in custodie di diametro ridottissimo perché ne fosse possibile il passaggio lungo le colonne parzialmente collassate. Le misure venivano eseguite a intervalli di 6 piedi; e, lungo i piani di faglia, addirittura ogni piede. I risultati dei rilievi permisero di perforare i nuovi pozzi con particolari accorgimenti, in modo da rendere minime le conseguenze dei movimenti del terreno.

Un altro rilievo topografico di notevole importanza è quello relativo alla determinazione della giacitura delle formazioni (fascicolo n. 6, 1955), in quanto esso può dare un ausilio grandissimo per la risoluzione di numerosi problemi strutturali e stratigrafici di fondamentale importanza nella esplorazione e nella utilizzazione dei giacimenti.

È questo dunque un nuovo campo di attività per i geometri, intesi come misuratori.

- 11) *Rassegna Tecnica. A.N.I.A.I. Associazione nazionale ingegneri e architetti italiani. Sodalizio della Provincia di Napoli. Via Medina 5, Rivista mensile, n. 4. n. 5 e n. 6, anno 1955.*

Additiamo ai soci della S.I.F.E.T. i seguenti articoli: Industrializzazione del Mezzogiorno di BONIFACIO FERDINANDO; la mostra internazionale del Petrolio; esame di stato per gli ingegneri di G. GAMBARDELLA; piani regolatori ed aerofotografie di F. DEL RE.

- 12) *Photogrammetria. Organo della Società Internazionale di Fotogrammetria. XI, 1954-55, n. 2 e n. 3.*

Il fascicolo n. 2 contiene una dettagliata relazione del sig. T. J. BLACHUT sui lavori compiuti a Roma dal 16 al 17 settembre 1954 dalla Commissione IV della Società Internazionale di Fotogrammetria. Gli argomenti discussi come è noto sono stati: quelli relativi alle applicazioni della fotogrammetria al Catasto, al quale problema notevoli contributi sono stati portati dagli italiani e dagli svizzeri; le applicazioni fotogrammetriche che per la costruzione di mappe riproducenti centri urbani; costruzioni di mappe a piccole scale. La Commissione si è suddivisa in tre sottocommissioni ognuna delle quali tratterà uno dei problemi accennati. Vi è poi contenuta la relazione completa di H. Harry « sulla situazione attuale della misurazione catastale fotogrammetrica », presentata nella riunione della Commissione IV, la quale contiene interessanti dati, fra i quali, degni di rilievo, le precisioni conseguite.

Segue la Relazione di B. DUBUISSON « sulla costruzione dei piani urbani per mezzo della fotogrammetria ».

Interessante appare lo studio di Garan Galvenius dal titolo « Der mathematische Zusammenhang zwischen den raumlichen koordinaten eines objekts und den entsprechenden abenen Bild koordinaten bei zentral perspektivischer Abbildung ».

Da ultimo R. SCHERPBIER e G. KNIPERS si occupano del nuovo strumento « il proiettore di Knipers », a punti luminosi » (Brevetto U.S.A. n. 2.589.824).

L'apparecchio è uno strumento di restituzione stereoscopica utile per la costruzione di carte utilizzando fotografie aeree prese con obiettivo grand'angolare in senso verticale o obliquo.

La costruzione del primo tipo di questo strumento risale al 1936; la costruzione è stata fatta a Arnhem.

Lo strumento si rende particolarmente adatto per le interpretazioni e restituzioni di particolarità geologiche e topografiche. Secondo Scherpbier lo strumento può ugualmente servire per restituire le immagini laterali di fotografie ottenute con il metodo « trimetrogonico ». Nel suo genere questo strumento può essere classificato fra quelli di carattere universale. Le fotografie in generale vengono prese da una altezza H di volo di 4000 metri circa. Se il rilievo topografico si desidera con curve di livello di equidistanza 20 m, una precisione dello strumento dell'ordine $H/200$ è sufficiente per rispondere al grado di esattezza richiesto nella restituzione.

Il fascicolo n. 3 contiene una comunicazione fatta da A. PASTORELLI di Lugano, alla riunione della S.I.P. che ha avuto luogo a Gunten nel 1954, relativa allo sviluppo della fotogrammetria nella Svizzera, con particolare riferimento agli operatori ed alle organizzazioni private con opportuni accenni alla Organizzazione Pattern. Ampia discussione l'A. fa sui costi dei lavori e sulle precisioni conseguibili, problema questo di attualità, dato che si conoscono ormai tutte le possibilità strumentali.

Segue poi una dettagliata relazione del prof. SCHERMERHORN sulla riunione avvenuta a Mussorie (India) dal 15 al 25 febbraio 1955 relativa alla Conferenza Cartografica per l'Asia, alla quale, degli europei, hanno preso parte la Francia, l'Olanda, la Germania. Hanno partecipato anche rappresentanti della Turchia, del Giappone, dell'Indonesia,

degli U.S.A. del Canada, dell'Israele, della Cina, oltre naturalmente rappresentanti dell'India, del Burma e delle Filippine.

I lavori sono stati svolti da quattro Commissioni: *a)* Geodesia, *b)* Topografia e Fotogrammetria; *c)* Cartografia speciale; *d)* Cartografia di insieme. Sono state prese interessanti deliberazioni che sostanzialmente ripetono quelle prese dalla Unione Geodetica e Geofisica Internazionale nel Congresso di Roma (1954) e dalla Società Internazionale di Fotogrammetria (Washington 1952).

Il fascicolo contiene uno studio di N. A. BRUCKLACHER sulla presa aerofotogrammetrica per carte a scale diverse, determinando le precisioni conseguibili nelle coordinate piane e in quella altimetrica, con voli effettuati ad altezze diverse: 1200 m, 1750 m, 2100 m, ed uno studio di B. HALLERT dello Istituto Tecnologico di Stoccolma sopra un nuovo procedimento per la determinazione della distorsione dello orientamento interno delle Camere e Proiettori.

13) *Photogrammetric Engineering*, n. 1 e n. 2, vol. XII, anno 1955, Edita dalla « American Society of Photogrammetry ».

Nel fascicolo n. 1 troviamo l'annuncio di un « Symposium » su argomenti strumentali per la fotogrammetria non topografica, argomento che in particolare modo interessa la Commissione V della S.I.P.

T. EDWARDS, espone i lineamenti fondamentali della « industria fotogrammetrica ». Questa comunicazione come quelle che seguono sono state presentate alla riunione della Società di Philadelphia avvenuta nel settembre 1954.

W. A. FISCHER si occupa del problema concernente gli strumenti della aerofotogrammetria, di proprietà dell'U. S. Servizio geologico. A questa nota illustrativa segue una discussione interessantissima da parte di Bertil Hallert.

H. GRUNER tratta dei nuovi aspetti della mono-fotogrammetria illustrandone i principi geometrici e la strumentazione. Fra le applicazioni interessanti appaiono quelle di rappresentazione di visi umani in stereo-triplet, cioè rappresentazione di fronte e laterali sotto angoli minori di un retto.

GOMER T. MC. NEIL esamina gli aspetti della fotogrammetria non topografica, mentre E. L. MERRIT si occupa dell'esame molto dettagliato del « Comparatore ottico M M 100 »; particolare attenzione pone l'Autore nell'esame del micrometro e del sistema ottico.

Il prof. K. B. JACKSON dell'Istituto di Fisica applicata dell'Università di Toronto esamina con molta attenzione il problema concernente le applicazioni della fotogrammetria nei riflessi delle ricerche strutturali.

F. J. DOYLE presenta uno studio sui risultati ottenuti nelle misurazioni fotogrammetriche di spettrogrammi stellari e di determinazioni delle parallasse.

B. HALLERT applicano i metodi differenziali si propone di determinare le precisioni conseguibili con i procedimenti attualmente in uso nella stereofotogrammetria terrestre. Fra l'altro l'Autore considera gli errori di aggiustamento, la correzione e l'aggiustamento degli elementi di orientamento per mezzo dei punti di controllo. La discussione teorica è molto opportunamente seguita da interessanti applicazioni pratiche (numeriche) che mettono in luce l'importanza e la bontà del procedimento esposto.

W. MARKS esamina le conseguenze della applicazione della stereofotografia allo studio delle onde marine. Su questo problema già notevoli progressi sono stati raggiunti dall'Ecc. il prof. GRECO, Presidente del Consiglio dei Lavori pubblici, come è stato da lui stesso indicato in una comunicazione fatta al III convegno della S.I.F.E.T. e riportata nel n. 2/3 del nostro Bollettino, anno 1954.

Altri studi di non minore importanza sono presentati da A. KELLY, da W. DILL,

H. SCHMID, ecc., su altre applicazioni fotogrammetriche non topografiche, fra le quali quelle sulla balistica.

L'ultimo studio riportato è quello dell'ing. UMBERTO NISTRI, Cavaliere del Lavoro, nostro Vice-Presidente, su un procedimento pratico per la esecuzione della stereotriangolazione spaziale, con gli apparecchi di sua invenzione.

Il Fascicolo n. 2 contiene notizie sulla Società americana di fotogrammetria e sulla sua attuale composizione. Seguono interessanti notizie sulla Società Internazionale di Fotogrammetria (S.I.P.) e sulla sua composizione tramite le sette commissioni, per le quali sono indicati gli scopi e compiti; gli indirizzi dei sigg. Presidenti e dei sigg. Segretari (vedere anche Bollettino S.I.F.E.T., n. 1, 1955). Della Società americana è pure riportato un riassunto delle attività svolte dalla Direzione e dal Comitato Centrale, del quale anzi è riportato integralmente il rapporto annuale del Segretario E. PALMER. Sono pure date ampie notizie delle attività delle Sezioni locali. Il fascicolo è chiuso dall'elenco completo ed alfabetico dei Soci della Società americana. Tutto il fascicolo dunque è dedicato alla attività della Società.

La S.I.F.E.T. da questo Bollettino invia alla consorella americana i migliori auguri per l'attività futura ed i complimenti per quella attuale, che è veramente notevole ed assai vasta.

14) *Bulletin de la Société Belge de Photogrammétrie*, n. 35 e n. 37, anno 1954.

Il Bollettino pubblica pregiati articoli di fotogrammetria e contiene un ricco notiziario, con recensioni di opere fotogrammetriche. Nei due numeri in esame notiamo fra gli articoli, i seguenti: il primo è quello del compianto J. A. RISKIN: Calcolo degli elementi dell'orientamento relativo in base alle misure delle parallassi, determinate da sei punti. Questo lavoro può considerarsi come una semplificazione, un adattamento di un precedente studio dovuto a Hallert.

Segue poi lo studio di VERNIER sulla triangolazione aerea e la propagazione degli errori e compensazioni relative. Stabilite le formule fondamentali in base ai principi generali, vengono esaminate: la propagazione degli errori di orientamento d'una stazione alla seguente e la variazione dei punti nadirali in funzione degli errori di orientamento delle stazioni. Vengono poi esaminati gli errori medi delle osservazioni dirette e indicati i criteri per la scelta delle variabili da introdurre nel calcolo e le correlazioni fra le variabili; vengono infine date le formule per il calcolo delle variabili compensate e per gli errori medi dopo la compensazione. Il procedimento è assai bene esposto e merita l'attenzione di quanti al momento attuale si occupano di questi problemi.

Un ultimo articolo è pure di grande interesse. Esso è dovuto a Huybens ed ha per titolo « fisiografia aerea - la fotografia aerea e l'Urbanesimo ». L'A. considera la fotografia aerea nelle ricerche urbanistiche e espone alcuni criteri per « l'analisi dello spazio », non trascurando di esaminare le influenze morfologiche, quelle provenienti dalla geologia, dalla pedologia, dalla idrografia e dal clima, i fattori dell'assetto biologico quale la vegetazione, dell'assetto umano, gli abitati e loro distribuzioni, gli agglomerati, gli assetti economico-sociali. L'argomento è di attualità e merita di essere conosciuto da quanti debbono operare in tale settore.

Il n. 37 contiene alcune considerazioni complementari sul metodo Riskin di orientamento relativo. L'articolo è dovuto a Moreau. Segue il resoconto delle riunioni della Commissione IV, della Società internazionale di Fotogrammetria, tenutasi a Roma nel settembre 1954 durante il Congresso dell'U.G.G.I. e quello della Riunione tenutasi nel settembre 1954 presso la Fondazione Universitaria del Belgio, alla presenza di M. Faengerholm, Segretario Generale della S.I.P.

L'argomento trattato riguarda l'organizzazione del prossimo Congresso internazionale che si terrà nel luglio 1956 a Stoccolma.

- 15) *Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie, Winterthur* n. 4, n. 5, n. 6, n. 7, 1955 (per i n. 1, n. 2, n. 3 vedi « Bollettino S.I.F.E.T. » n. 1, 1955).

Nel fascicolo n. 4 A. ANSERMET tratta del calcolo delle elisse d'errore applicando il metodo analitico delle variazioni di azimut; R. FREY si occupa della interessante questione relativa al miglioramento fondiario al Cantone di Lucerna; P. FÜLSCHER mette in evidenza gli attuali avanzamenti delle prese aeree per mezzo di abbiettivi grand'angolari. Vi sono pure contenute due importanti notizie: una relativa alla ricostruzione della città di Havse (Francia) e l'altra sulla declinazione magnetica nel febbraio 1955. Seguono altre brevi notizie ed il processo verbale della XXVIII Assemblea generale (26 marzo 1955) della Società Svizzera di Fotogrammetria.

Il fascicolo n. 5 contiene un'interessante relazione di P. REGAMEY di Losanna, sui miglioramenti fondiari della piana di Rhône; vengono dall'A. ricordate le opere per l'assessamento dei corsi d'acqua, delle strade, la colonizzazione interna ed il costo dei lavori. La Memoria è corredata da interessanti fotografie e carte e mappe dalle quali risultano possibili confronti fra lo stato attuale e quello antico.

Seguono importanti relazioni di H. LUTHY sulla irrigazione svizzera dal 1941 a tutto il 1954; di E. JORIS sui problemi concernenti l'irrigazione per aspersione nelle regioni di montagna; di F. KOBOLD su vedute l'insieme dei rilievi topografici e misurazioni svizzere; di R. SCHOLL sui rilievi fotogrammetrici per le costruzioni delle dighe.

Nel fascicolo n. 6, si trova uno studio di A. ANSERMEL, a proposito di due invananti relativi alle proiezioni conformi in geodesia, scritto per ricordare il centenario della morte di C. F. Gauss. Seguono: la descrizione del tacheometro autoriduttore a cerchio doppio DK-RT della Ditta Kern, per parte dell'ing. N. WUNDERLIN con accenni a risultati trovati nell'uso pratico dello strumento e la relazione di E. TRUCH su « Le cours de la pluie d'orage du 21 juin 1954 a Winterthur et suite de raisonnements pour établir les dimensions des canaux et de regoles ouvertes ».

Alla fine del fascicolo sono riportate brevi comunicazioni relative alle responsabilità dello Stato in caso di costruzioni stradali; la preparazione dei lavori di rilevamento agricolo in Polonia; le carte geografiche del Canton d'Uri; il rapporto annuale del Comitato Centrale della « Société Suisse des Mensurations et améliorations foncières » per l'anno 1954, ed il processo verbale della XXVII conferenza dei presidenti (20 aprile 1955).

Nel fascicolo n. 7 troviamo una bella relazione di S. BERTSCHMANN sulle nuove carte topografiche della Svizzera, la continuazione della relazione di E. Truch ricordata precedentemente e gli studi di F. SCHNEITER e O. WALSER sopra la costruzione del progetto generale di canalizzazione e una nuova grande città in un lago svizzero, rispettivamente.

Fra le brevi comunicazioni importante appare quella riferentesi alla cartografia speciale della Tcecoslovacchia.

- 16) *Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde*. Olanda, n. 2 e n. 3 anno 1955.

Come è stato ricordato nel numero precedente del nostro Bollettino, questa Rivista pubblica principalmente articoli su problemi topografici e fotogrammetrici sia teorici, sia pratici con particolare riguardo però ai rilevamenti catastali. Ogni fascicolo è accompagnato da una rubrica contenente notizie ricavate da altre Riviste del genere, pubblicate in altre nazioni.

Nei due numeri introitati vanno segnalati i seguenti articoli. La corte di cassazione e il frazionamento catastale (J. H. JONAS); Metodo di stima in base alla nuova legge sui raggruppamenti dei terreni (W. J. HEMMES); Applicazioni aerofotogrammetriche all'urbanesimo (B. DUBUISSON); Le settimane fotogrammetriche Monaco nel 1955 (no-

tizie); Storia riassuntiva di un Catasto (Indie Olandesi) (P. H. M. PLASMANN); La nuova legge sulle ricomposizioni della proprietà frammentaria (A. GOVERS); L'assemblea del Comitato permanente della Federazione internazionale dei Geometri svoltosi a Vienna il 10, 11 e 12 agosto 1954 (cronaca e riassunto delle deliberazioni). È bene segnalare che la Assemblea ha deliberato di tenere la prossima riunione in Italia e precisamente a Firenze, dal 6 al 9 settembre 1955.

17) *Pubblicazioni speciali dello Istituto Geografico Militare Italiano*, anno 1955.

L'I. G. M. ha edito nei primi mesi del corrente anno due importanti volumi, il primo si intitola « Annuario 1955, un anno di attività », il secondo « Annuario dei Corsi di Istruzione, anno accademico 1955 ».

L'annuario (generale) vuole sinteticamente illustrare l'attività svolta dallo I. G. M. nel corso dell'anno 1954. Una sintesi storica relativa alla sede dello Istituto precede l'esposizione delle varie e complesse attività: geodetica e topografica, culturale e scientifica.

Completano la sintetica rassegna un elenco del personale dello I. G. M. ed un elenco dei visitatori dell'Istituto durante l'anno 1954. Il volume è corredato da ottime fotografie e da numerose carte.

Per quanto concerne il secondo volume ricordiamo che lo I. G. M. effettua normali Corsi di istruzione con lo scopo di formare Ufficiali particolarmente versati nelle discipline geo-topografiche ed affini, si da poter assicurare la continuità del personale tecnico sia per le esigenze dei Comandi, unità e reparti delle Forze armate, sia per le necessità dello Istituto Geografico Militare stesso.

In relazione a ciò nel secondo volume sono date referenze circa la costituzione del Corpo insegnante, dei frequentatori e sono riportati i programmi dettagliati di insegnamento delle singole materie.

È doveroso segnalare che la Direzione dello I. G. M., particolarmente sollecita delle attività che investono il campo culturale e scientifico, rivolge il suo costante interessamento ad una sempre più perfetta organizzazione dei Corsi, l'importanza dei quali appare evidente dall'esame del volume ora ricordato.

Ai Signori Soci della S.I.F.E.T. si comunica che il IV Convegno annuale della Società avrà luogo a Firenze dal 15 al 17 ottobre p. v.

Il tema del Convegno è il seguente: **Idee sulla prassi da seguire nei lavori fotogrammetrici.**

Oratore il Top. Capo Cantarini, Capo della Divisione Topografica dello I.G.M.

Con apposita Circolare verranno date notizie circa le modalità di iscrizione e la presentazione di Note e Memorie.