

# LIBRI E RIVISTE

## RIVISTE TECNICHE

Recensioni del Dr. G. CASTELNUOVO TEDESCO

Abbiamo ricevuto con piacere, quest'anno, il primo numero della rivista « PHOTOGRAMMETRIA », rivista ufficiale della Società Internazionale di Fotogrammetria, nella nuova serie edita dalla « Elsevier Publishing Company » di Amsterdam.

Particolarmente interessanti, fra i vari articoli contenuti in questo primo numero ci sono sembrati gli articoli del Prof. Robert N. Colwell, della Scuola di Scienze Forestali della Università di California, Berkeley (USA) (Spectrometric Considerations Involved in Making Rural Land Use Studies with Aerial Photography); e l'articolo del Prof. G. H. Schut, dell'Istituto di Ricerche Fotogrammetriche, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Ottawa (Canada) (A method of block adjustment for heights with results obtained in the international test).

Nel primo dei due articoli, l'Autore, dopo aver presentato alcune delle considerazioni spettrometriche fondamentali, riguardanti l'esecuzione di studi per l'utilizzazione del suolo a scopo rurale, prende in considerazione molti aspetti pratici di tali considerazioni. Tale articolo si conclude con la descrizione della attuale disponibilità di dati spettrometrici e con l'affermazione secondo la quale, nel futuro, tali dati, per i quali chi è preposto ad eseguire analisi di terreni per fini agronomici mostra un sempre maggior interesse, potranno essere messi sempre più agevolmente a disposizione di tecnici.

Il secondo articolo descrive invece un metodo di compensazione delle quote per blocchi, programmato al National Council di Ottawa. Il metodo consiste nella trasformazione per polinomi di strisciate e comprende considerazioni sull'errore longitudinale della quota e sull'errore di torsione. Per il calcolo e le formule di trasformazione viene impiegata la soluzione diretta di un sistema di equazione normali. Il programma viene usato insieme ad un programma di compensazione plano-altimetrica di strisciate e ad un programma per la compensazione planimetrica per blocchi, che utilizzano trasformazioni conformi. Il programma in oggetto è stato usato per la compensazione delle quote nel « International Test of Block Adjustment ». Per ciascuna delle tre serie di misure eseguite presso il « National Research Council », sono state eseguite varie compensazioni con vari gradi di polinomi. I risultati sono stati elencati in tabelle ed analizzati. Per fotografie alla scala 1:80 000 i valori dei minimi quadrati dei residui sui punti di appoggio terrestri oscillano da 3,8 a 7,2 m.

Anche nel n. 4 (luglio 1965) del « PHOTOGRAMMETRIC ENGINEERING » numerosi sono gli articoli che presentano novità di notevole interesse.

Nell'articolo del Prof. Robert J. Hackman, dell'U. S. Geological Survey, Washington D. C. (USA) (Interpretation of Alaskan Post-Earthquake Photographs)

l'Autore espone come, dopo il terremoto verificatosi in Alaska il 27-3-1963, siano state esaminate stereoscopicamente piú di 2000 fotografie della zona. Lo scopo di tale esame era quello di stabilire velocemente se gli elementi geologici risultanti dopo il terremoto potevano essere identificati per mezzo della fotointerpretazione. Le faglie nell'Isola Montague, interessate nel terremoto ed identificate sul terreno, erano riconoscibili nelle fotografie solo lungo la costa. Lungo linee costiere sollevate vennero riconosciute le frane che si erano sovrapposte alla spiaggia precedente al terremoto, perché non venivano erose dal movimento del mare. Alcune fratture superficiali non poterono essere rilevate perché non evidenziate dal potere risolutivo della pellicola. Numerose fratture derivate dal moto tellurico furono riconosciute su alcuni laghi gelati. Queste lineazioni avevano una direzione dominante verso Nord-Ovest, tendente a Ovest di Prince William Sound e verso Ovest tendente a Nord di Prince William Sound. Nessun cambiamento sensibile fu osservato nelle zone gelate o nevose. La direzione, la distribuzione, ed il tipo delle frane e delle valanghe della zona apparivano assai evidenti. Vennero individuate 2036 particolarità diverse per quanto riguarda i suddetti tipi. Nella zona vennero notate valanghe lunghe fino a 3 Km.

In un altro articolo (Interior Orientation and Convergent Photography), il Prof. G. Konecny dell'Università del New Brunswick, Fredericton, N. B., Canada, espone un interessante punto di vista, secondo il quale le fotografie convergenti, sebbene non molto usate, offrirebbero in teoria una maggior precisione rispetto alle fotografie verticali. La precisione, in pratica, è minore di quella determinata in teoria, principalmente a causa degli errori di orientamento interno. Questi ultimi influenzano la precisione dell'orientamento relativo per fotogrammi convergenti. Procedimenti piú attendibili vengono suggeriti per l'orientamento ed il concatenamento: prove pratiche indicano che i risultati possono essere cosí migliorati.

Il Prof. Hugo Kasper del Federal Institute of Technology di Zurigo, Svizzera, indica nell'articolo seguente (Super - Wide Angle Photos for large - scale Mapping) come venne eseguito un esperimento con fotografie supergrandangolari (3,5 pollici - 120) per mezzo del Restitutore Wild A 9 (per il quale occorre ridurre della metà le fotografie), con fotografie scattate alle quote di 2 900, 4 400 e 7 200 piedi su di una zona, che era stata precedentemente rilevata, a scopi catastali, con alta precisione. L'errore medio (68%) sul lavoro dell'A9 alla quota piú bassa era di  $\pm 23$  cm (9 inches) orizzontalmente e  $\pm 18$  cm (7 inches) verticalmente.

In un altro articolo (Number of Orientation Points), il Prof. Dr. Ing. Harst Jachmann, della Technical University di Dresda, Germania, spiega come soluzioni analitiche dei problemi di aereotriangolazione permettono di aumentare, con una certa economia nei costi, il numero delle osservazioni delle parallasse trasversali su un numero maggiore di punti rispetto ai sei punti tradizionali. Questo è particolarmente vero se viene usato il metodo delle osservazioni. La precisione negli elementi di orientamento dipenderà dalla distribuzione e dal numero dei punti nei quali è stata misurata la parallasse trasversale. È stato dimostrato materialmente che, per mezzo di una scelta adatta di equazioni della parallasse, la matrice delle equazioni normali diventa una matrice diagonale che semplifica il calcolo dei valori del peso.

Il Prof. A. A. Fleming, della Topographical Survey Division, Departement of Mines and Technical Surveys, Ottawa, Canada, descrive nell'articolo seguente (Solar Altitude Nomograms) come sono stati usati i nomogrammi dell'altezza del sole per venire incontro alle particolari necessità della moderna fotografia aerea. Oltre alla lunghezza del giorno fotografico essi forniscono notizie riguardanti il tempo di entrata e di uscita, la localizzazione dell'Hot Spot e l'immagine riflessa del sole entro il campo di presa della camera. Le curve ottenute sono valide per tutto il mondo, e per qualsiasi tipo di camera verticale.

Nell'articolo che segue, (Panoramic Possibilities and Problems) il Prof. Standford T. Hovey, della Rome Air Development Ctr., Griffis AFB, New York, USA, tratta dei possibili usi della fotografia panoramica, e dei modi di utilizzazione e dei problemi da superare con questo tipo di fotografie aeree, sia per il fotogrammetra che per il fotointerprete. Vengono menzionate le caratteristiche geometriche, esempi di distorsioni degli obbiettivi ed altri sviluppi che potrebbe avere l'uso di fotografie panoramiche. Quanto detto, a sostegno della tesi che vi è la possibilità di migliorare ed aumentare le apparecchiature ed i procedimenti per poter usare tali fotografie per scopi di fotogrammetria o fotointerpretazione. Dopo aver presentato la fotografia panoramica come una ottima forma di utilizzazione della fotografia aerea, l'Autore riassume i vantaggi e gli svantaggi del sistema di ripresa, considerando anche le possibili applicazioni.

Chiude la serie di articoli la pubblicazione del Prof. Byron W. Ruffin, dell'Aeronautical Chart and Information Center, St. Louis, Missouri, USA, (Lunar Heights from Shadows Automatically), nella quale l'Autore spiega come, nella cartografia lunare, la maggior parte dei dati circa le quote derivino dalla misura delle lunghezze delle ombre sulle fotografie lunari. La estensione di questo programma di utilizzazione viene osservata secondo una nuova prospettiva di misure e calcoli automatici. Questo programma viene messo in opera attraverso soluzioni per le quali sono usati sistemi analogici, digitali o ibridi.

Altri articoli di notevole interesse erano contenuti nel numero precedente di « PHOTOGRAMMETRIC ENGINEERING » ( Marzo 1965 n. 2).

Il Prof. Azriel Rosenfeld, dell'Information Science Center, The Budd Company, Inc — Mc. Lean, Virginia, USA, descrive in un suo articolo (Automatic Imagery Interpretation) come, per un sistema automatico, la ricognizione generale sia generalmente più facile della classificazione di un'immagine in base alle parti che la compongono. L'identificazione globale di un'immagine può quindi essere preferita alla identificazione e localizzazione delle singole parti che compongono l'immagine stessa. Quest'ultimo sistema richiederebbe la distinzione delle parti dal resto delle immagini. Gli sviluppi della fotointerpretazione automatica sono, secondo il Rosenfeld, ancora lontani da quel livello di esattezza che può consentire la sostituzione dell'interpretazione eseguita dall'uomo, esclusi i compiti più semplici, tuttavia l'automazione può essere di aiuto al fotointerprete per una indagine preliminare dell'immagine e per inevitabili compiti di classificazione quantitativa.

In un altro articolo (Automation and Photogrammetry), il Prof. Joseph B. Theis, dell'Investigations and Improvements Branch — Army Map Service — Washington D. C., USA ritiene che la maggiorazione delle operazioni di routine

sia necessaria per ridurre i tempi, i costi, il periodo di esercitazione del personale, e per migliorare la precisione dei lavori. Uno studio delle applicazioni automatiche dovrebbe precedere la loro realizzazione in sede esecutiva, in quanto gli elementi del raziocinio umano non possono essere facilmente sostituiti. Un compendio del grado di automazione raggiunto comprende lo Stereomat III per la esecuzione automatica delle curve di livello, ed anche l'Ortophotoscope. L'Autore prevede facili e rapidi sviluppi nel miglioramento della stabilizzazione delle camere aerofotogrammetriche e per lo stereoradar. Gli studi futuri, secondo l'Autore, comprenderanno anche la standardizzazione di operazioni cartografiche e dei corsi di addestramento per il personale, e la rivalutazione delle caratteristiche di una carta, e cioè il miglioramento della presentazione di una carta, e un miglior controllo della qualità della carta stessa.

Il Prof. Robert N. Colwell, già citato all'inizio di questa serie di recensioni, nel suo articolo « Aids for the Selection and Training of Photo Interpreters », dichiara come, a suo avviso, per i fattori da considerare nella selezione del personale da adibire al lavoro di fotointerpretazione, siano l'acutezza mentale e visiva, ed il bagaglio di esercizio e di esperienza. Secondo l'Autore, il programma da usarsi nelle esercitazioni dovrebbe comprendere lo studio analitico delle caratteristiche delle fotografie, la ricognizione di particolari importanti, e l'insegnamento delle basi tecniche inerenti al lavoro di fotointerpretazione. L'Autore aggiunge esempi che alla luce di queste considerazioni, vengono ritenuti di grande utilità per la selezione e per l'istruzione di fotointerpreti.

Infine, il Prof. A. Morrison ed il Dr. M. C. Chown, del Geography Department, Mc Gill University, Montreal, Canada, nel loro articolo « Photographs of the Western Sahara from the Mercury MA — 4 Satellite », spiegano come questi fotogrammi obliqui, ripresi da alta quota, con una macchina fotografica automatica, nel 1961, rimangono i soli disponibili che mostrino delle zone di terreno di grandi dimensioni non offuscate da nuvole o nebbia.

I più rilevanti particolari geologici e morfologici della zona, così come i limiti delle zone coltivate a Sud del Sahara possano essere cartografati in base a questi fotogrammi. A Nord-Ovest del Sahara si nota una serie di strutture geologiche Sub-parallele che hanno una direzione Nord-Ovest. Le foto dimostrano la possibilità dell'impiego di fotografie aeree prese da satelliti per eseguire carte a piccola scala. Le fotografie riprese a colori, mostrano un predominante tono blu in quanto non sono stati usati filtri. La risoluzione delle lastre sensibili originali nelle condizioni di una prova standard è all'incirca, da 10 a 15 linee per mm. Opportuni calcoli ed osservazioni mostrano che i più piccoli dettagli del terreno che possono essere notati stereoscopicamente su queste foto sono dell'ordine di alcune centinaia di metri. Migliori risultati potrebbero essere ottenuti usando un equipaggiamento per ripresa fotografica particolarmente studiato per mettere in risalto l'andamento delle strutture geologiche principali.

Altro articolo particolarmente interessante ci sembra quello del Prof. A. Ansermet (Determination par voie de nivellement trigonometrique des déviations de la verticale) apparso sul N. 9 del 15 Settembre 1965 del « SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR VERMESSUNG, KULTURTECHNIK UND PHOTOGRAM-

METRIE ». Il problema trattato in questo articolo fu già discusso dalla Commissione Geodetica. Sono state apportate delle semplificazioni circa la compensazione; se il massiccio montagnoso è assai lontano dall'equatore, l'operatore dovrà limitarsi ad effettuarne il calcolo su di una sfera, scegliendo un equatore fittizio. Essendo le deviazioni  $\epsilon$  ed  $\eta$  già delle piccole quantità, non è necessario determinare dei valori provvisori così come usano fare certi Autori quanto alle altinari provvisorie, esse sono entro certi limiti, arbitrarie. È inutile, secondo l'Autore, richiedere una grande precisione nel caso del calcolo dei coefficienti delle equazioni iniziali; per questi elementi, il ruolo della superficie di riferimento (sfera, geoide, ellissoide) ha un'importanza relativa in quanto il presente articolo si occupa essenzialmente della determinazione del peso. Dei gruppi di incognite possono essere eliminati. In certi casi sono consigliabili, secondo l'Autore, osservazioni reciproche e simultanee. Per quanto riguarda la rifrazione, si tratta sempre di un problema un po' critico, peraltro abbondantemente trattato e discusso in altra sede.

Nella stessa rivista compare, inoltre, l'articolo « Piquetage de galeries par des cheminements, mesurés à l'aide du géodimètre et comparaison avec la triangulation » del Prof. A. Elmiger. In tale articolo l'Autore descrive le esperienze raccolte in occasione del picchettamento di due gallerie utilizzando delle poligonali misurate col geodimetro. Nell'Articolo viene effettuata una comparazione dei risultati ottenuti in rapporto al metodo della triangolazione.

Inoltre ci sembra opportuno segnalare l'articolo del Geom. Francesco Albani « Sulla semplificazione dei problemi topografici (planimetrici ed altimetrici) » apparso sul n. 20 de « IL GEOMETRA IN ITALIA » (Luglio-Agosto 1965). L'Autore illustra diversi procedimenti semplificativi, applicati al problema semplice di Snellius, al problema composto di Snellius, al problema di Marek ed al problema di Hansen.

G. C. T.

PHOTOGRAPHIE AERIENNE: *panorama inter-technique* - Rédacteur pilote R. CHEVALLIER = Gauthier - Villar Éditeur - Paris 1965 - Pages 237 - Planches hors texte 40.

#### Recensione del Gen.le GIULIO SCHMIEDT

Scopo dell'opera è quello di offrire un quadro completo delle varie applicazioni della foto-interpretazione e di puntualizzare il metodo e la tecnica da seguire nei vari tipi di ricerca.

In relazione a tale scopo il *rédacteur pilote* della pubblicazione Raymond Chevallier — specialista di fama internazionale che la SIP ha designato quale Presidente della VII Commissione (Foto-interpretazione) al prossimo Congresso Int. di Fot. — ha ordinato con molta intelligenza in quattro distinti gruppi alcuni studi compilati dai migliori specialisti francesi.

Il primo gruppo ha carattere introduttivo. Si apre con una sintesi storica

delle prime utilizzazioni della fotografia aerea scritta dal grande fotogrammetra G. Poivillier, attualmente Presidente dell'Accademia delle Scienze seguono una efficace esposizione di quanto concerne le prese aeree (tipi di fotografie aeree e di camere fotografiche, piano di volo ad aerei, metodi di navigazione fotografica ecc.) fatta dall'ing. geografo M. Carbonell dell'I.G.N. e alcuni rapidi cenni di fotogrammetria riassunti dal detto specialista in collaborazione con M. Baussart, direttore della SOFRATOP.

Nel secondo gruppo — dedicato alla « *photographie aérienne et milieu naturel* — sono raccolte sette eccellenti sintesi relative alle applicazioni della foto — interpretazione nella geologia (M. Guy), nella idrografia marina (A. Roubertou), nella morfologia dei depositi costieri (A. Clos-Arceuduc), nella glaciologia (A. Bauer), in ricerche relative ai tipi delle essenze arboree contenute nelle foreste francesi (M. L. Brenas) e nelle foreste tropicali (J. Le Ray), in studi sulle forme geometriche delle associazioni vegetali nelle ergioni aride (A. Clos-Arceuduc).

Nel terzo gruppo relativo alle « *vie des sociétés dans l'espace et dans le temps* » R. Chevallier offre un encomiabile panorama delle applicazioni della foto-interpretazione in archeologia; J. Hurault illustra con molta chiarezza il contributo della fotografia aerea all'analisi delle strutture agrarie e dell'insediamento dell'Africa tropicale; J. Soyer tratta sinteticamente delle possibilità offerte dalla foto-interpretazione in ricerche relative agli insediamenti rurali; B. Dubuisson offre un panorama completo della fotografia aerea al servizio dell'urbanistica; G. Blanchet sintetizza le applicazioni militari della fotografia aerea.

Nel quarto gruppo — intitolato « *Photographie aérienne et équipement* » sono riassunti i criteri d'impiego della fotografia aerea per quanto concerne la costruzione delle carte topografiche (M. Carbonell), la compilazione di documenti pedologici utili alla valorizzazione agricola del suolo (Ch. H. Lata arche), la raccolta di dati utili all'ingegneria rurale (J. R. Rocke), al genio civile (M. Baussart), al genio aeronautico (H. Boneval) ed alla biogeografia (P. Rey).

Infine nelle conclusioni A. Clos Arceduc e R. Janicot puntualizzano i rapporti di stretta interdipendenza metodologica esistenti nelle varie branche della foto — interpretazione e fanno presente che la copertura aerofotografia sistematica del territorio costituisce il documento di base per la pianificazione regionale e la evoluzione agraria e industriale di una Nazione.

Come risulta da queste brevi sintesi la struttura della pubblicazione si è modellata in un certo senso sul Manuale di Foto-interpretazione, pubblicato nel 1960 dalla Società Americana di Fotogrammetria ed ha lo stesso carattere tecnico-divulgativo. Si rivolge, cioè, sia agli specialisti che trovano puntualizzate in scritti dovuti a ricercatori di chiara fama le ultime novità sulla metodologia e la tecnica, sia a tutti coloro che desiderano affrontare per la prima volta lo studio della foto-interpretazione. Nei confronti del suddetto manuale ha, però, il grande vantaggio di avere una maggiore ricchezza di documenti aerofotogrammetrici. Le 40 tavole fuori testo — raccolte in apposita tasca unita al volume — costituiscono un vero e proprio atlante, in cui è possibile esaminare in visione diretta o stereoscopica le chiavi fotografiche di confronto, raccolte con molta cura dai vari studiosi che hanno collaborato all'opera.

In conclusione si tratta di una pubblicazione che il rigore scientifico seguito nella sua elaborazione e la ricchezza della documentazione contenuta rendono indispensabile — come si è detto — sia agli studiosi specializzati sia a quanti desiderano allargare in materia il proprio orizzonte.

G. S.

ATTI DEL CONVEGNO SULLA TRIANGOLAZIONE AEREA  
TENUTOSI ALL'I.T.C. DI DELFT DAL 24 AL 29 AGOSTO 1964

(Complete records on the *Symposium on Aerial Triangulation*)

I.T.C. publication - Special Edition - International Training Centre for Aerial Survey

Recensione di M. CUNIETTI

La pubblicazione degli Atti del Convegno sulla triangolazione Aerea, tenuto a Delft dal 24 al 29 agosto 1964, con la partecipazione di un folto gruppo di esperti di 18 nazioni, costituisce un avvenimento scientifico-tecnico assai importante. Infatti, durante le riunioni sono state esposte e discusse tutte le moderne tecniche per eseguire e compensare le triangolazioni aeree. La piú eloquente dimostrazione dell'importanza del testo è data dall'indice del volume che si ritiene opportuno riportare qui integralmente:

- Prof. Dr. Ing. W. Schermerhorn, I.T.C., Delft.  
*Discorso di apertura del convegno.*
- Prof. E. H. Thompson, University College, London.  
*Triangolazione aerea a modelli indipendenti.*  
Discussione sul lavoro di Thompson.
- Prof. Ing. G. Inghilleri, Politecnico di Milano.  
*Alcuni esperimenti di triangolazione semi-analitica.*
- V. A. Williams e H. H. Brazier, Directorate of Overseas Surveys, U.K.  
*Triangolazione aerea mediante l'osservazione di modelli indipendenti (A.I.M.).*
- N. I. Levy, I.T.C., Delft.  
*Triangolazione analitica con strumenti analogici.*  
Discussione sui lavori di Inghilleri, Brazier e Levy.
- C. Theurer, Coast and Geodetic Survey, Washington.  
*Fotogrammetria analitica nel « Coast and Geodetic Survey »; relazione sui progressi compiuti.*
- J. Visser, I.T.C., Delft.  
*Esperimenti sulla precisione di misura delle coordinate lastra e delle parallassi mediante uno stereocomparatore; A) sui punti artificiali; B) sui punti segnalizzati.*
- S. A. Hempenius, I.T.C., Delft.  
*Ricerche sperimentali sulla puntinatura usata nella triangolazione aerea.*  
Discussione sui lavori di Theurer, Visser e Hempenius.
- H. Schöler, Jenoptik G.m.b.H., Jena.  
*Alcune osservazioni sulla strumentazione per la triangolazione aerea.*  
Discussione sul lavoro di Schöler.
- Dr. H. G. Jerie, I.T.C., Delft.  
*La precisione teorica della triangolazione aerea eseguita con l'uso di strumenti ausiliari.*
- Prof. Dr. A. J. Brandenberger, Ohio State University, Columbus.  
*Triangolazione aerea con dati ausiliari.*

- Dr. J. M. Zarzycki, Canadian Aero Service Ltd., Ottawa.  
*Impiego delle camere d'orizzonte, del Navigatore Doppler e dello statoscopio nella triangolazione aerea.*  
 Discussione sui lavori di Jerie, Brandenberger e Zarzycki.
- Prof. A. J. McNair, Cornell University, Ithaca.  
*Il tripletto: una unità basilare per la triangolazione analitica.*  
 Discussione sul lavoro di McNair
- F. Ackermann, I.T.C., Delft.  
*Relazione sui progressi compiuti in Giappone nelle applicazioni, su basi commerciali, della Triangolazione Aerea Analitica con l'uso del puntinatore e del monocomparatore.*  
 Discussione sul lavoro di Ackermann.
- Dr. H. M. Karara, University of Illinois, Urbana.  
*Determinazione per via teorica della densità minima dei punti di appoggio sul terreno nella progettazione di triangolazioni aeree.*  
 Discussione sul lavoro di Karara.
- F. Ackermann, I.T.C., Delft.  
*Precisione della triangolazione di strisciate. Teoria e prove statistiche.*  
 Discussione sul lavoro di Ackermann.
- Prof. Dr. P. Wiser, Faculté Polytechnique de Mons.  
*Gli errori pseudo-accidentali nell'Aerotriangolazione.*  
 Discussione sul lavoro di Wiser.
- Prof. A. J. van der Weele, I.T.C., Delft.  
*Propagazione degli errori nella triangolazione di strisciate eseguite con mono- e stereo-comparatori.*  
 Discussione sul lavoro di van der Weele.
- Prof. Dr. R. Förstner, Inst. für Angewandte Geodäsie, Frankfurt/M.  
*Errori di concatenamento dei modelli nella Triangolazione Aerea.*  
 Discussione sul lavoro di Förstner.
- Dr. G. Togliatti, Politecnico di Milano.  
*Ricerca sperimentale sui diversi tipi di concatenamento analitico: analisi statistica degli errori nei modelli.*  
 Discussione sul lavoro di Togliatti.
- F. Ackermann, I.T.C., Delft.  
*Breve discussione su « Lo sviluppo della compensazione di strisciate e blocchi dal 1960 al 1964 ».*  
 Discussione sul lavoro di Ackermann.
- Drs. D. Eckart, I.T.C., Delft.  
*Alcune considerazioni sui principi teorici e sulle applicazioni pratiche della compensazione dei blocchi in relazione a un ulteriore automatismo raggiunto dalla restituzione.*
- Ir. C.M.A. van den Hout, I.T.C. and Ministry of Public Works, Delft.  
*Triangolazione radiale analitica e « Anblock ».*  
 Discussione sui lavori di Eckart e van den Hout.
- Dr. H. G. Jerie, I.T.C., Delft.  
*Un metodo semplice per la compensazione altimetrica dei blocchi.*
- F. Ackermann, I.T.C., Delft.  
*Un metodo analitico di compensazione altimetrica dei blocchi.*  
 Discussione sui lavori di Jerie e Ackermann.
- Prof. Dr. M. Cunietti, Prof. G. Inghilleri e Dott. G. Togliatti, Politecnico di Milano.  
*Triangolazione aerea sull'AP/C.*  
 Discussione sul lavoro di Cunietti, Inghilleri e Togliatti.



- Drs. D. Eckart, I.T.C., Delft.  
*Il catalogo dell'I.T.C. delle compensazioni dei blocchi.*
- Prof. R. Roelofs, Delft.  
*Triangolazione radiale in regioni montuose?*
- J. Timmerman, Delft.  
*L'influenza degli errori di compensazione strumentale nella triangolazione numerica radiale.*  
Discussione sui lavori di Roelofs e Timmerman.
- G. H. Schut, National Research Council, Ottawa.  
*Metodi pratici di compensazione analitica dei blocchi, per strisciate, sezioni e modelli.*  
Discussione sul lavoro di Schut.
- Dr. H. G. Jerie, I.T.C., Delft.  
*Precisione delle quote dopo la compensazione dei blocchi.*
- F. Ackermann, I.T.C., Delft.  
*Alcuni risultati di una ricerca sulla precisione teorica di compensazione planimetrica dei blocchi.*  
Discussione sui lavori di Jerie e Ackermann.
- G. Galvenius, Technical University, Stockholm.  
*Principi per la compensazione dei blocchi nella triangolazione aerea.*  
Discussione sul lavoro di Galvenius.
- Dr. F. Amer, I.T.C., Delft.  
*Commento sulla pubblicazione « Calcolatore analogico per la compensazione delle reti ».*  
Discussione sul lavoro di Amer.
- D. W. Proctor, G. S. Robinson, S. H. Hull, Ordnance Survey, Chessington.  
*Recenti esperimenti di triangolazione analitica aerea.*  
Discussione sul lavoro di Proctor, Robinson e Hull.
- J. J. Therrien, Topographical Surveys, Ottawa.  
*Procedimento di compensazione simultanea delle sezioni per calcolatori di piccola mole.*  
Discussione sul lavoro di Therrien.
- Drs. D. Eckart, I.T.C., Delft.  
*Conseguenze dell'uso della compensazione analitica di blocchi dal punto di vista amministrativo del lavoro fotogrammetrico, in base ad esperienze eseguite presso il Ministero dei Trasporti e del « Water Control ».*  
Discussione sul lavoro di Eckart.
- Prof. Dr. Ir. W. Schermerhorn, I.T.C., Delft.  
*Discorso di chiusura del convegno.*

M. C.

## NOTA DELLA PRESIDENZA

Si pregano i singoli soci di una stessa Sezione della SIFET di prendere contatto tra loro per il rinnovo delle cariche delle Sezioni stesse, tenendo conto dell'elenco dei soci ed abbonati pubblicati in fine di questo Bollettino.

