

IL « VEROSTAT » GALILEO-SANTONI

Ing. W . FERRI
Officine Galileo

*Comunicazione presentata al IX Convegno Nazionale S.I.F.E.T.
Cagliari, maggio 1964*

Ho ritenuto non essere cosa del tutto fuori luogo parlare in questa occasione di un'apparecchiatura realizzata dalle Officine Galileo su progetto del Santoni con lo scopo principale di essere impiegata nel campo dell'infortunistica stradale, ma che si presta anche ad essere impiegata nel campo della fotogrammetria terrestre ogniqualvolta sia richiesta una precisione modesta.

Lo scopo prefissatosi dal progettista consiste nel raggiungere la massima semplicità di impiego ed il minimo costo dell'apparecchiatura, approfittando del fatto che la precisione di restituzione necessaria risulta minore di quella richiesta in cartografia.

Il massimo sforzo sia di progetto che costruttivo è stato invece rivolto a realizzare un'apparecchiatura da presa di semplice impiego anche in condizioni disagiate ed un restitutore di semplicissima messa a punto e di uso intuitivo.

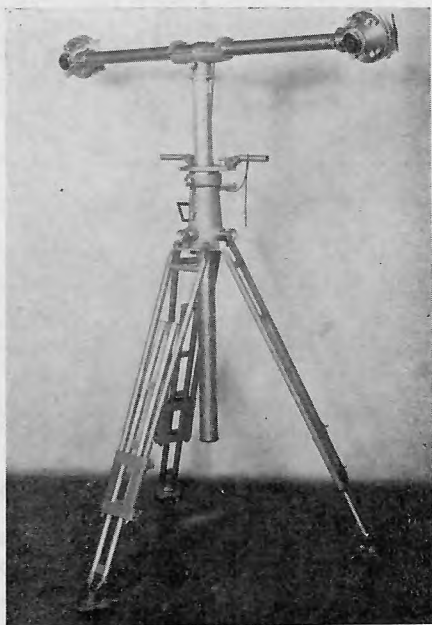


Fig. 1

Infatti prevedendone l'impiego su vasta scala, l'apparecchiatura deve essere usata anche da personale non specializzato, non essendo praticamente possibile trasformare in breve tempo centinaia di operatori in fotogrammetri provetti.

L'apparecchiatura da presa (Fig. 1) è costituita da due camere del formato nomi-

nale 9×12 cm, $f = 10$ cm, fissate rigidamente alle estremità di un sostegno tubolare orizzontale costituente la base stereoscopica di presa.

Su ciascuna camera (Fig. 2) è montato un obiettivo GALILEO-AEROGON apertura 1.6,3, con possibilità di focamento da metri 2 all'infinito, fornito di otturatore centrale a lamelle con velocità fino ad $1/500$ di secondo: l'apertura dei due otturatori è contemporanea.

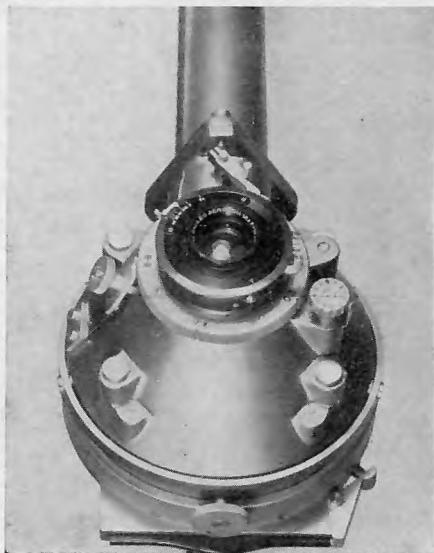


Fig. 2

Come materiali sensibili possono essere usati indifferentemente lastre di vetro, film-pack e portrait-films. Su ciascun fotogramma restano impressionati all'atto dell'esposizione, oltre ai quattro repères necessari per la ricostruzione dell'orientamento interno nella camera di restituzione, un numero tra 1 e 12 per l'individuazione dello stereogramma ed una lettera da A a D. Ciascuna di queste lettere individua una distanza principale della camera, coniugata di quella dell'oggetto volta a volta fotografato.

Per il restitutore sono previste coppie di distanziatori, che portano incise le stesse lettere e consentono, montati sulla vite di regolazione della distanza principale di restituzione, di introdurre la corrispondente a quella di presa in modo automatico senza necessità di leggerne il valore sulla scala graduata.

Le due camere possono ruotare intorno all'asse della base assumendo varie inclinazioni e possono essere innalzate fino a metri 2,60 dal suolo: quest'ultimo movimento è provvisto di un dispositivo automatico di bloccaggio contro la caduta per gravità.

Combinando la rotazione con l'innalzamento si possono eseguire fotografie dall'alto di oggetti situati in ambienti anche molto ristretti.

La messa in stazione delle camere può essere eseguita agevolmente anche da

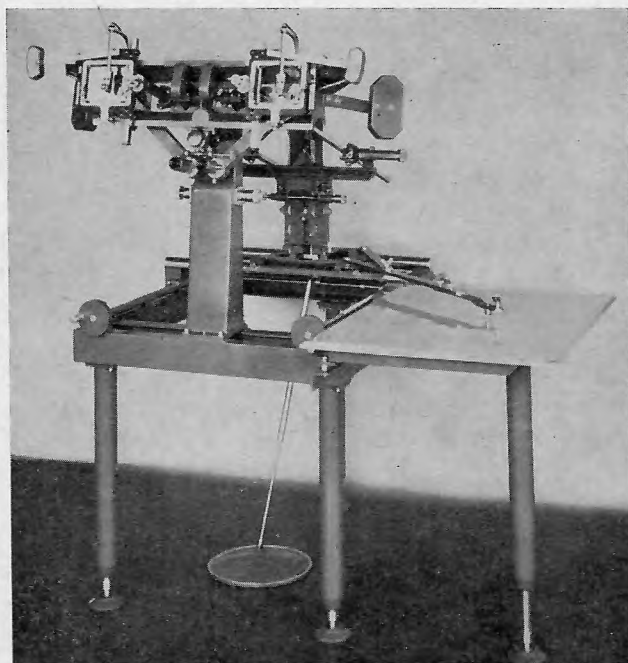


Fig. 3

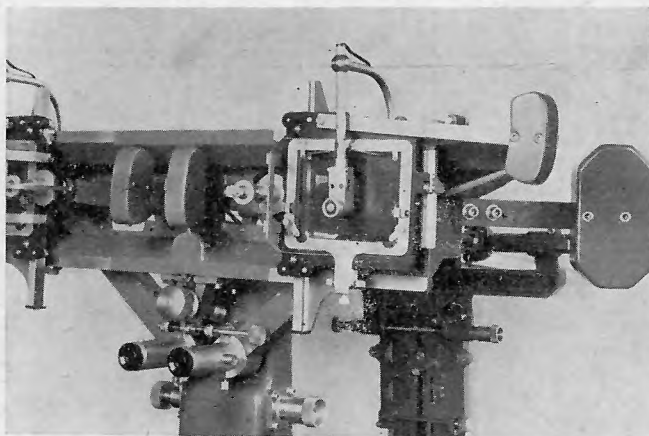


Fig. 4

un solo operatore; come pure non occorre alcun aiutante per eseguire le prese stereoscopiche.

Il restitutore (Fig. 3) realizzato per impiegare gli stereogrammi eseguiti con l'apparecchio suddetto è stato modificato negli organi di orientamento per adeguarlo alle necessità del caso particolare.

Per esempio: le camere di proiezione (Fig. 4) non sono dotate delle rotazioni

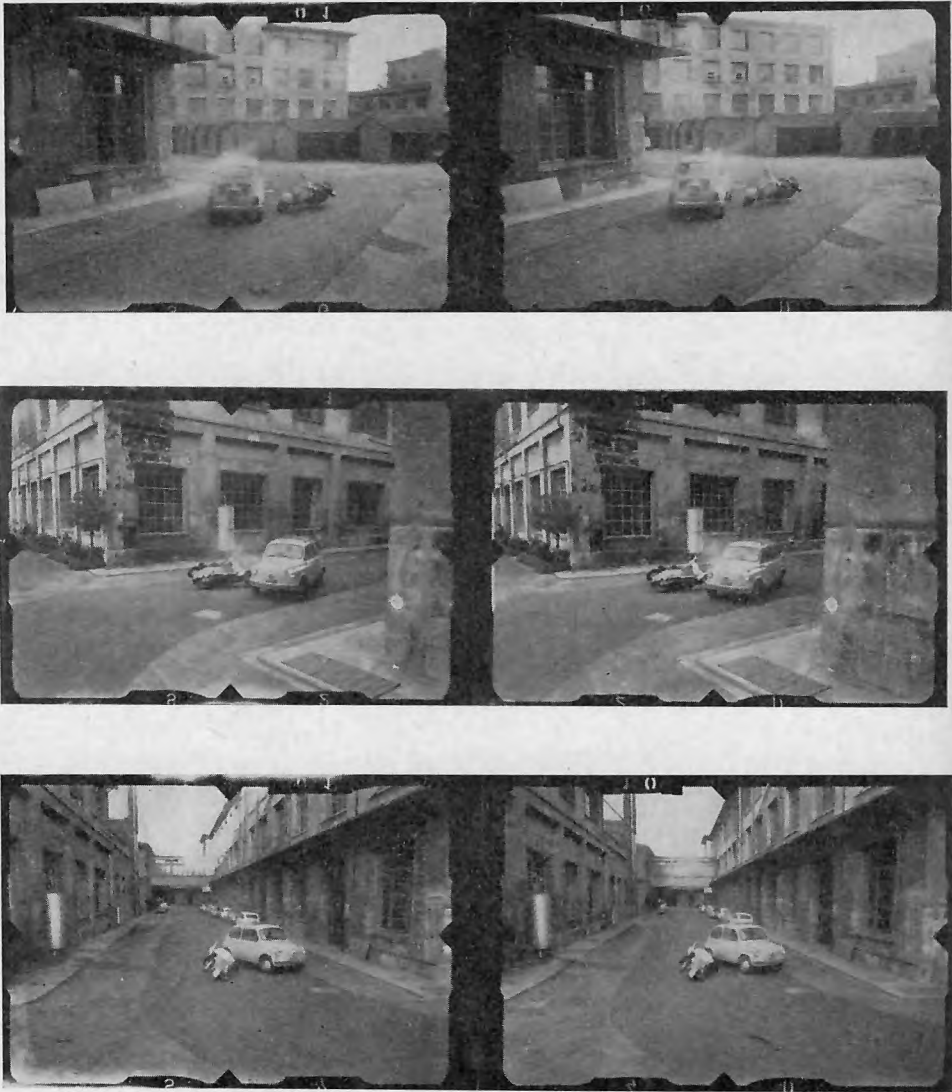


Fig. 5

ω e φ ma il ponte di sostegno ha gli organi per poterle eseguire: infatti nell'apparecchio di presa le due camere sono rigidamente collegate tra loro da un supporto rigido, il quale costituisce la base stereoscopica, che può ruotare sul suo asse, Ω generale, per eseguire l'inclinazione degli assi ottici delle camere prima menzionate.

Il movimento Φ generale del restitutore serve a compensare eventuali errori di verticalità nel piano trasversale del treppiede di sostegno dovuti a difetti di messa in stazione. Come si può vedere nella figura 3 il comando del coordinatografo è realizzato per mezzo di volantini invece che attraverso il pantografo di trascina-

mento, caratteristico degli strumenti GALILEO-SANTONI, il quale permette un rendimento piú elevato.

Nel caso particolare, in cui la produzione di curve non è molto grande, si è ritenuto opportuno sacrificare una parte del rendimento a vantaggio della semplicità e quindi dell'economia dello strumento.

Per completare questa breve descrizione non resta che mostrare un esempio di lavoro eseguito con l'apparecchiatura « VEROSTAT ».

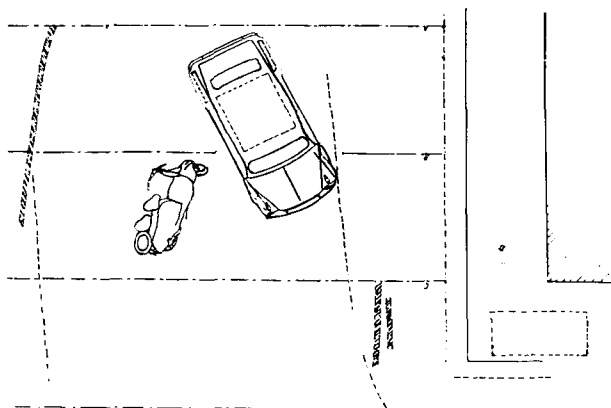


Fig. 6

Di due veicoli coinvolti in un incidente sono state eseguite tre prese stereoscopiche (Fig. 5) onde rilevare tutti i particolari.

Le tre coppie di fotografie sono state montate successivamente sul restitutore ed è stata fatta una restituzione completa (Fig. 6): infatti vi compaiono i piú piccoli particolari dell'ambiente ove l'incidente è avvenuto, oltre all'esatta posizione reciproca assunta dai veicoli.

Vi si vedono infatti molto chiaramente lo stato superficiale della strada, le irregolarità della sua superficie dovute a non buona progettazione ed esecuzione dei manufatti, i segni lasciati dal passaggio di altri veicoli (nel caso specifico non esistono tracce di frenatura dei veicoli protagonisti).

Da questo esempio si può vedere come l'impiego dell'apparecchiatura non sia necessariamente limitato allo scopo per cui è stata principalmente realizzata, ma possa estendersi facilmente a tutti quei casi nei quali occorra eseguire una rappresentazione rapida e completa, con misure di modesta precisione, di una località non troppo vasta o di un oggetto qualsiasi.

