

IL FOTOCARTOGRAFO MOD: VI (PHOTOMAPPER)
ED IL RILIEVO DELLA FACCIATA DEL PALAZZO MATTEI IN ROMA

Comunicazione dell' Ing. UMBERTO NISTRI, Roma

Si espongono le caratteristiche del Fotocartografo Nistri mod. VI (Photomapper) che nel mese scorso è stato presentato a Washington, al Meeting della Società Americana di Fotogrammetria.

Il nuovo restitutore (figura 1) non si discosta nel principio dai precedenti Fotocartografi, il primo modello dei quali risale al 1919; con questo sesto modello si è inteso di creare un restitutore di basso costo, che possa entrare anche nello studio del professionista. La derivazione diretta dal modello V è evidente: infatti ne conserva la maggior parte delle caratteristiche; mercè alcuni accorgimenti è stato possibile conservare la precisione richiesta per i restitutori del primo ordine, pur ricorrendo a una struttura di costruzione la più economica possibile.

Il Photomapper si differenzia dal Foto V principalmente per il fatto che non dispone dei complessi elettrocoordinatografici Nistri, in istallazione fissa; esso quindi non gode delle prestazioni offerte da tali complessi; il tracciamento avviene mediante il normale schermo porta-marca con tracciatore, che, comandato direttamente dalle mani dell'operatore, scorre su un piano rettificato.

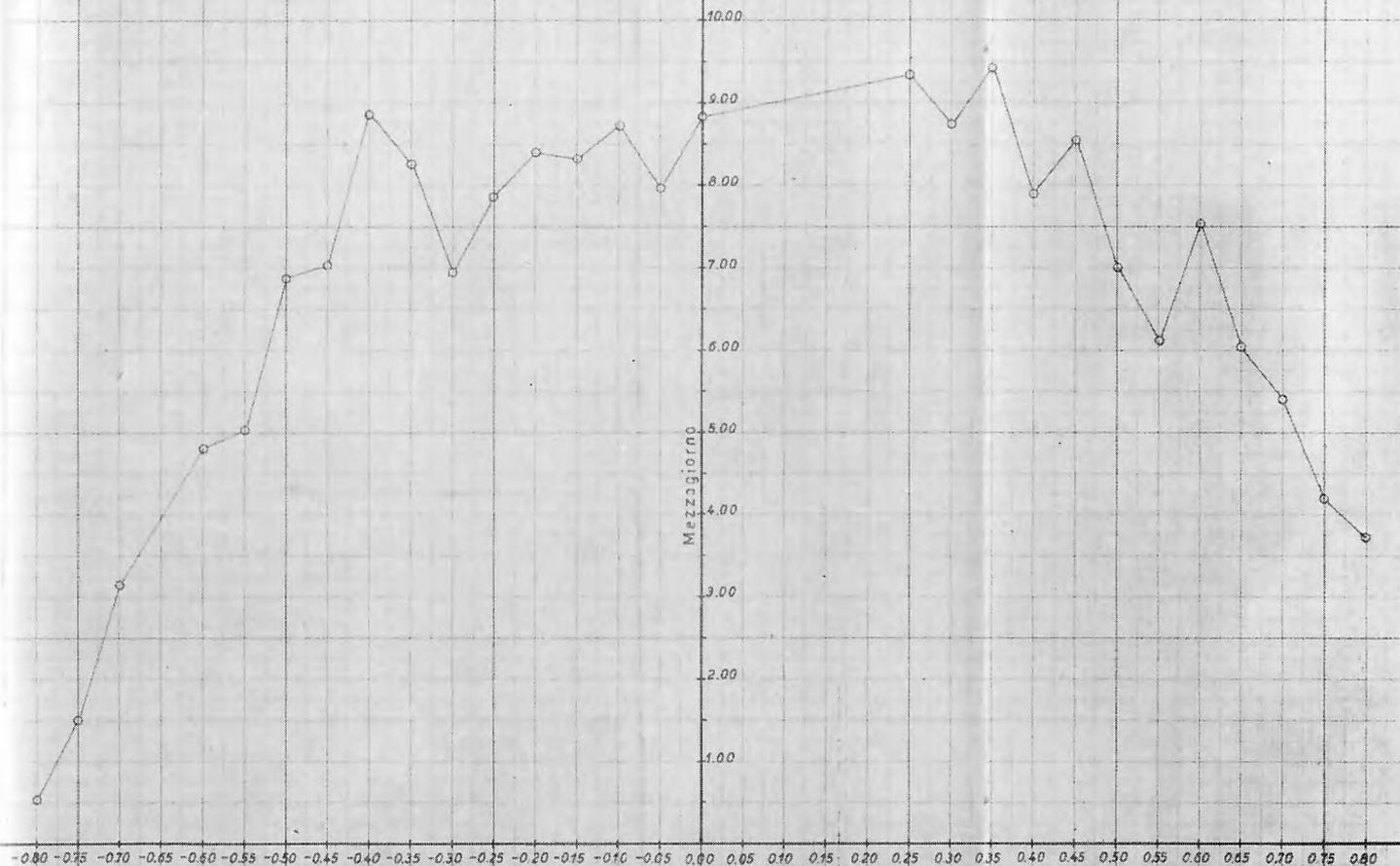
Nel modello V la guida degli illuminatori, che assicura che questi siano costantemente diretti sullo schermo porta-marca, è affidata al complesso elettrocoordinatografico; nel Photomapper, mancando tale complesso, per detta guida chi parla ha ideato un sistema articolato che costituisce la nuova caratteristica originale dello strumento. Infatti tale sistema articolato è vincolato allo schermo porta-marca da una unica asta, invece delle due, normalmente impiegate in apparecchi simili, che danno luogo a noti inconvenienti. La luminosità della proiezione è straordinariamente intensa, pari a quella introdotta nei più recenti esemplari del modello V, in modo che la osservazione del modello ottico è possibile anche in una penombra abbastanza luminosa.

I limiti strumentali di impiego e la profondità di fuoco consentono la restituzione di prese convergenti fino a 40°, più o meno sei gradi per ogni camera.

La restituzione avviene normalmente alla scala del modello ottico; per variarla si può fare ricorso a pantografi meccanici, ma meglio utilizzando l'« elco-marca mobile » Nistri (figura 2). Con tale dispositivo, che può essere aggiunto in dotazione del restitutore quando si voglia, il restitutore viene a godere di tutte le prestazioni offerte dai complessi elettrocoordinatografici Nistri. Precisamente, in primo luogo, si ha un aumento della precisione altimetrica, in quanto lo schermo porta-marca si muove su guide rettificate, anzichè su un piano; in secondo luogo si può variare la scala del modello ottico in ragione di almeno 32 rapporti diversi; il disegno della carta avviene fuori del Photomapper, su un tavolo scorrevole su ruote, posto a lato dell'operatore; è possibile tracciare simultaneamente due o più carte a scale diverse; si può applicare il « Veltropolo »¹ per il comando della marca; infine è possibile applicare la ripetizione elettromagnetica delle coordinate Z, per il tracciamento di profili su piani verticali assegnati, moltiplicando tale coordinata fino a dieci volte, rispetto all'altra planimetrica.

A proposito di rilevamenti di monumenti, desidero brevemente illustrare come è stata effettuata la restituzione della facciata del Palazzo Mattei in Roma (43,75 m × 23,70 m)

DIAGRAMMA DELLE DIFFERENZE FRA I DISLIVELLI BAROMETRICI E QUELLO GEOMETRICO.



SCALA DEI TEMPI (ascisse): 10 mm. per 0.05 di semiarco diurno.

SCALA DEGLI ERRORI (ordinate): 20 mm. per 1 m.

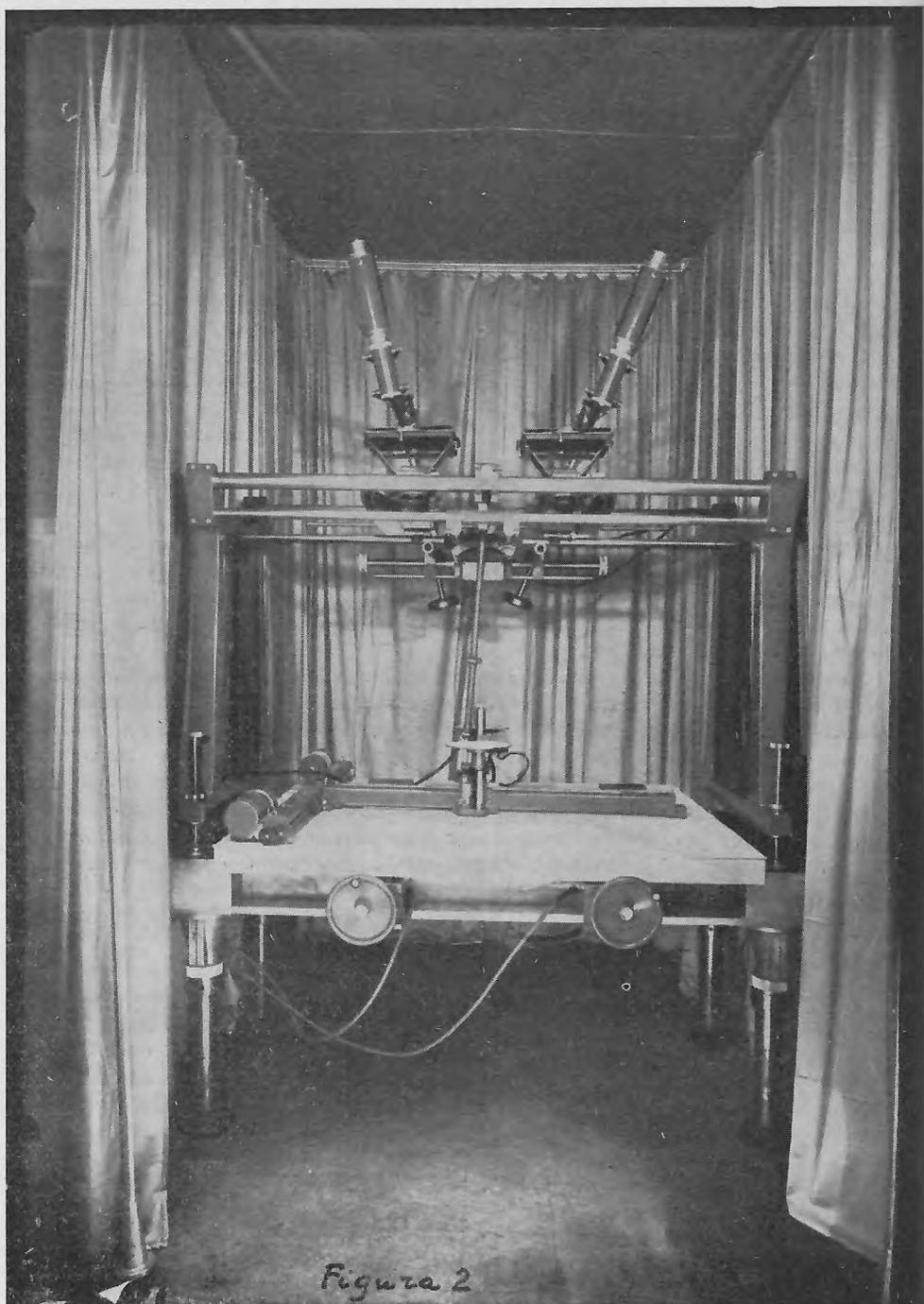


FIG. 1. - Il «Photomapper» con il coordinatografo elettrico.

seg
ott
Y,
fra
via
del

prospiciente su una strada della larghezza di appena cinque metri circa, con una presa stereofotogrammetrica inclinata di $i = 25^\circ$ sul piano della facciata stessa.

Il rilevamento è stato effettuato dalla Facoltà di Architettura di Roma con un fototeodolite dell'Istituto di Geodesia e Topografia della Facoltà di Ingegneria pure di Roma; lo strumento restitutore impiegato è stato il Fotostereografo Nistri mod. Beta/2. Si è pervenuti alla restituzione della facciata in una sola operazione (v. fig. 3) mercè il

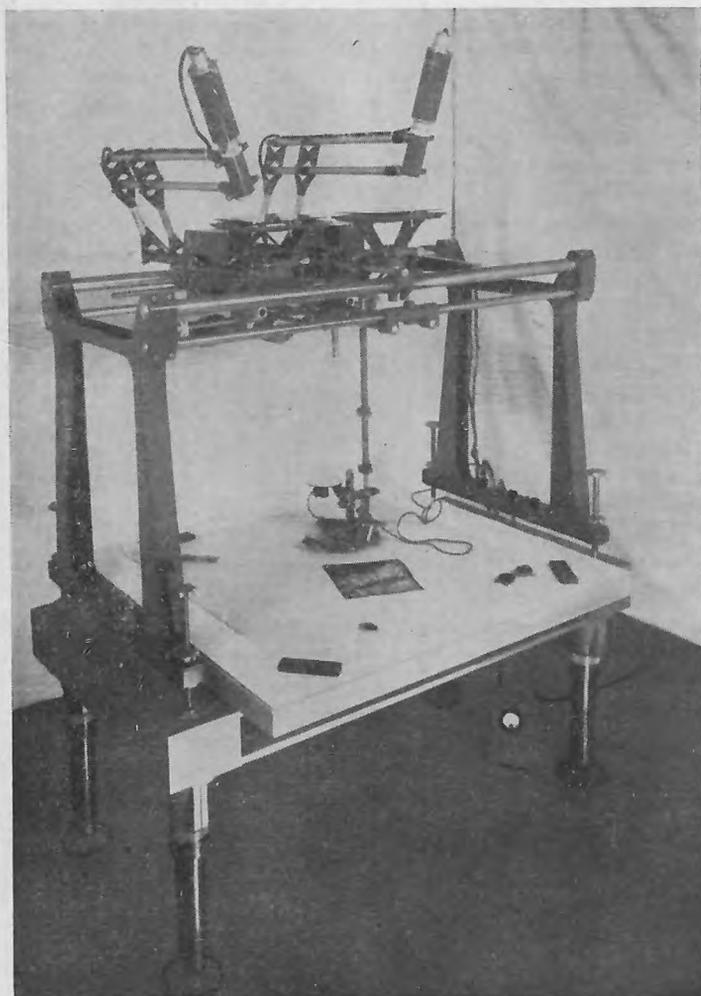


FIG. 2 - Il nuovo restitutore Nistri: « Il Photomapper ».

seguinte procedimento consentito dalle prestazioni del restitutore: realizzato il modello ottico, la proiezione di questo sul piano YZ è stata dilatata, solamente nella direzione Y , in funzione della *sec i'* cioè è stato ottenuto agendo per la più gran parte al rapporto fra modello ottico e coordinatografo, e per il residuo con la K generale (terrestre); ovviamente al tracciatore è stata indotta, volta per volta, una traslazione dY , funzione della sporgenza s del particolare restituito dal piano della facciata ($dY = s \text{ sen } i$).

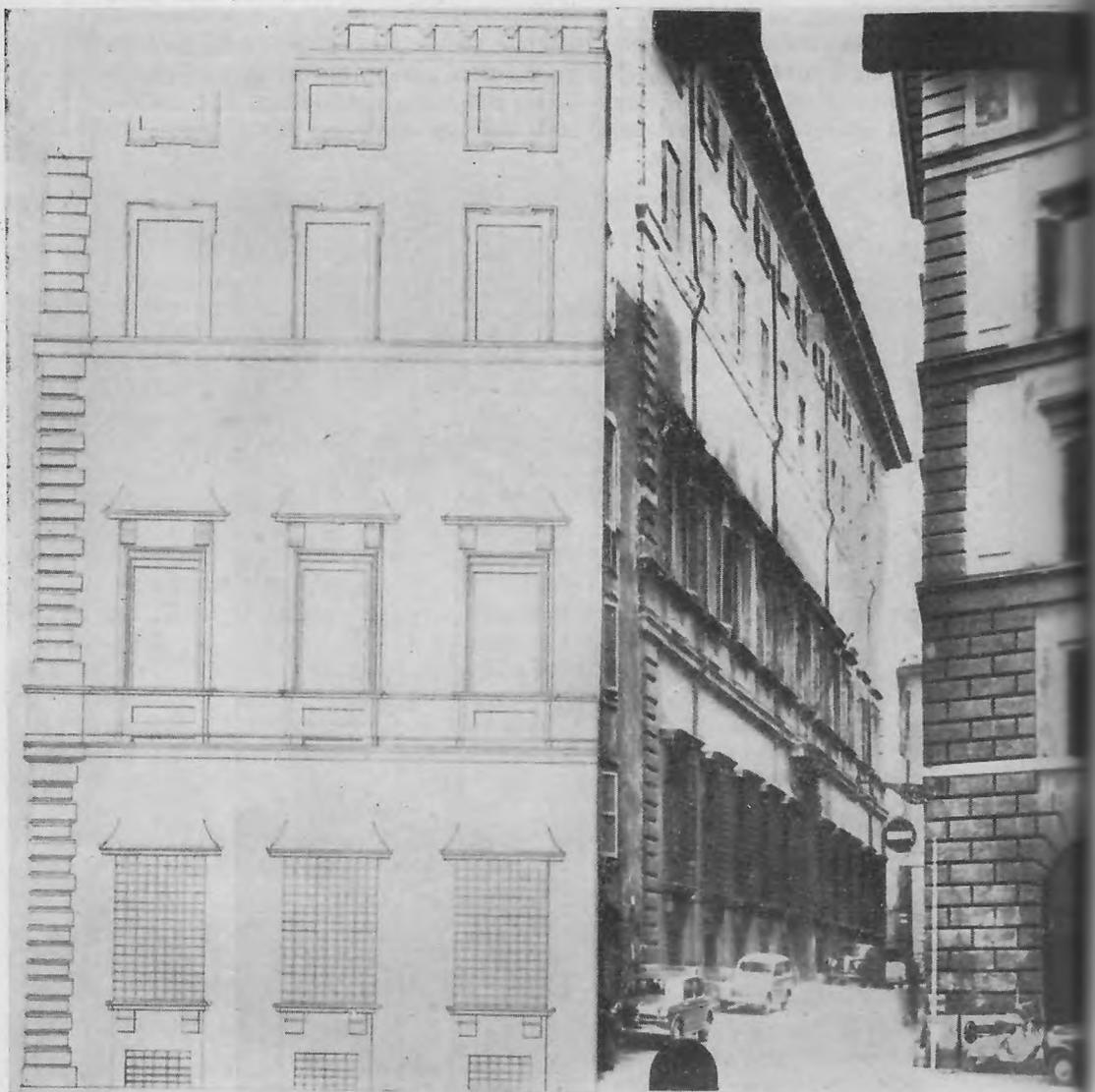


FIG. 3. - L'evoluzione storica dell'Urbanistica e dell'Architettura nel quartiere Campitelli (Roma).

Studio delle Facoltà di Architettura di Roma.

Piano di rilievo fotogrammetrico degli edifici (Gabinetto di Topografia della Facoltà).

Rilievo di Palazzo Mattei: Unica base da terra di 3,54 m - Altezza del Palazzo 23,70 m - Lunghezza del palazzo 43,75 m - Larghezza della strada 5 m circa - Inclinazione della base di presa sul piano della facciata del palazzo $\leq 25^{\circ}$.

Presa effettuata con Fototeodolite Zeiss (9 x 12 f=127) - Scala 1:100.

Restituzione con Fotostereografo "Nistri,, mod. Beta/2 effettuata presso la Ottico Meccanica Italiana e Rilevamenti Aerofotogrammetrici - Roma 1957.