

PIOMBINO METRICO PER IL TACHEOMETRO

ING. PROF. TOMMASO BERLESE - Padova

È noto che nelle operazioni di rilevamento celerimetrico e talvolta anche nelle operazioni di semplice altimetria occorre determinare l'altezza del centro dello strumento dal punto di stazione a terra. Tale altezza nei casi più comuni viene misurata direttamente con un metro tascabile dopo aver centrato lo strumento sull'asse del picchetto con un normale filo a piombo.

Nei tacheometri moderni della casa Kern ho visto, applicata stabilmente alla testa del treppiedi, un'asta graduata e retrattile, munita di livelletta sferica per la verticalità, che serve contemporaneamente da piombino e da misuratore dell'altezza strumentale.

Ma non tutti possono arrivare a possedere uno di questi pregevolissimi strumenti. D'altra parte, l'applicazione di questo nuovo sistema è senza dubbio un'ottima e spicciativa maniera di accelerare le operazioni di messa in stazione del tacheometro, eliminando gli inconvenienti e la perdita di tempo che procura il filo a piombo, che si deve allungare o raccorciare ogni volta e che occorre fermare smorzandone le oscillazioni.

Il piombino ottico, applicato su altri moderni strumenti, allevia in parte a tali inconvenienti, ma esige sempre la misura col metro dell'altezza strumentale.

Mi è sorta pertanto l'idea di costruire un piombino metrico che pur essendo diverso da quello della casa Kern ne avesse i vantaggi e potesse essere applicato a qualunque strumento, appeso all'apposito gancio del treppiede in sostituzione del poco pratico filo a piombo. Esso è costituito da un piombino normale rotondo-conico avvitato ad un'asta tubolare smontabile in due pezzi.

Nel pezzo superiore è infilata un'asta rettangolare scorrevole graduata in centimetri numerati e terminante con un anello allungato da appendere sul gancio del treppiedi. Il tubo, a pezzi riuniti, misura esattamente un metro dalla testa alla punta del piombino.

Quest'ultimo può essere svitato dal pezzo inferiore ed avvitato invece al pezzo superiore che porta l'asta graduata. In questo caso la lunghezza si riduce a m. 0.50. E ciò nella eventualità eccezionale che la posizione del treppiedi sia tale che l'altezza del gancio da terra risulti inferiore ad un metro.

L'asta scorrevole, che un fermo trattiene ad un massimo di estrazione dal tubo, ha una lunghezza utile di m. 0.40 e può essere fermata in qualunque posizione intermedia mediante una vite di pressione.

La graduazione tiene conto della lunghezza dell'anello di aggancio cosicché, una volta fissata l'asta alla giusta lunghezza mediante la vite, la gradua-

zione che si legge, aggiunta al metro della parte tubolare, corrisponde alla distanza tra il punto di attacco sul gancio e la punta del piombino.

È evidente che per ottenere l'altezza del centro dello strumento dal punto a terra occorre aggiungere la distanza del centro stesso dal punto di attacco sul gancio, ma tale distanza è costante per ogni strumento a meno di piccole variazioni dovute ai movimenti prodotti in altezza dalle viti calanti per l'orizzontamento dello strumento stesso, variazioni che sono sempre dell'ordine di qualche millimetro e quindi più che tollerabili nella precisione richiesta ed ot-

tenibile nelle operazioni altimetriche eseguite col tacheometro.

Tale costante si determina una volta per sempre per differenza tra l'altezza misurata col metro tascabile e quella letta sull'asta graduata del piombino metrico.

I vantaggi del nuovo piombino si possono pertanto così riassumere:

1°) Rapidità di adattamento del piombino a tutte le altezze;
2°) Rapidità della lettura dell'altezza strumentale e minor facilità di dimenticare la registrazione di tale indispensabile dato.

3°) Possibilità, mediante l'allungamento dell'asta, di

misurare facilmente l'altezza strumentale dalla base del picchetto e non dalla sommità quando occorra la quota rispetto al terreno.

Il piombo metrico smontato in due pezzi non è ingombrante e può essere racchiuso entro un astuccio di legno o in una custodia di tela che due cinghiette assicurano ad una gamba del treppiedi.

Le accluse figure illustrano chiaramente la forma e l'uso del piombino metrico.

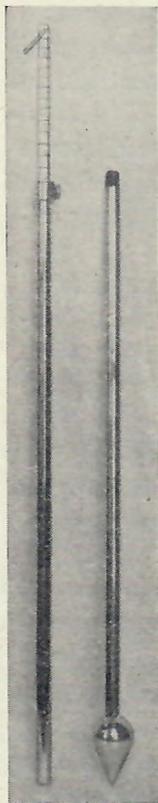


Fig. 1.

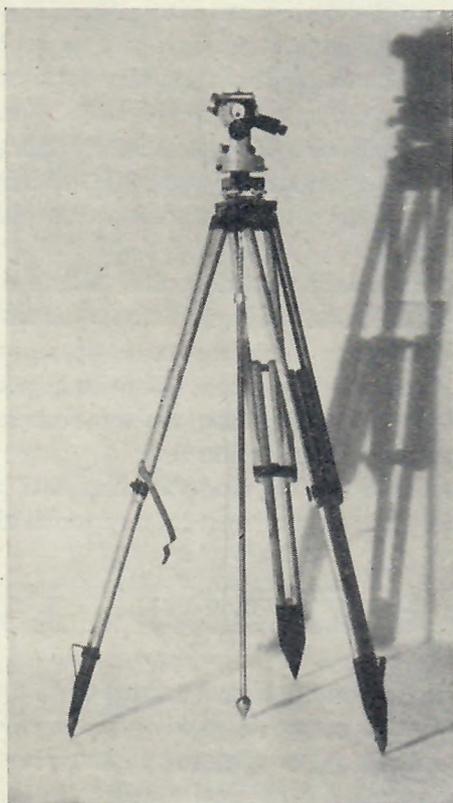


Fig. 2.