

LETTERE ALLA DIREZIONE

SU UN INDICATORE DI $\sec z$

L'estinzione E di una stella di indice di colore CI, osservata ad una distanza zenitale z , si può convenientemente rappresentare con l'espressione :

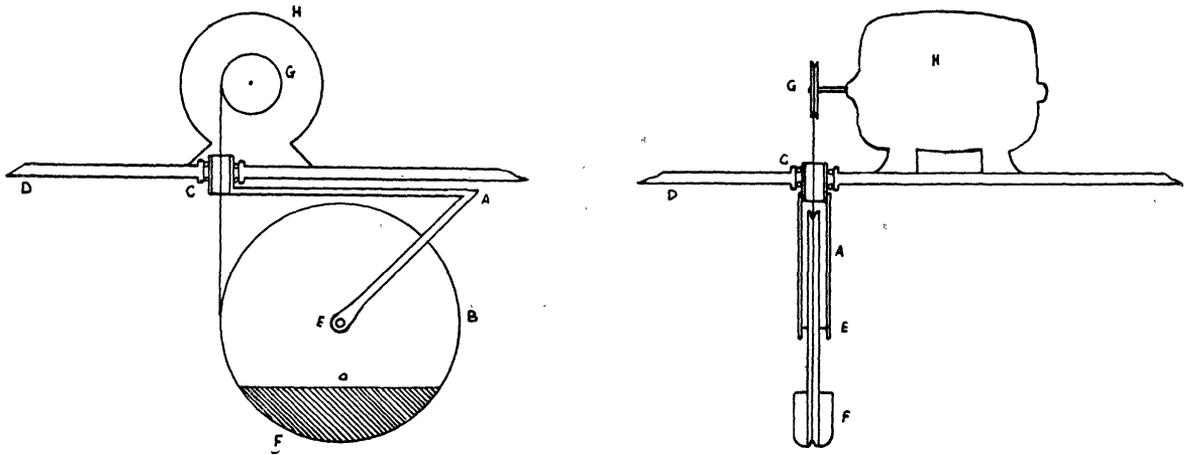
$$E = A (1 - K \text{ CI}) \sec z,$$

dove A è l'estinzione subita allo zenith da una stella di tipo A0 e K un coefficiente di natura strumentale. Questa relazione è valida nell'ambito delle distanze zenitali alle quali solitamente si osserva (fino a circa $z = 60^\circ$). Da essa si ricava immediatamente l'espressione della estinzione differenziale di due stelle di indici di colore C_1 e C_2 aventi distanze zenitali praticamente eguali, qual'è generalmente il caso di una variabile telescopica e della stella di confronto :

$$\Delta E = A K (C_1 - C_2) \sec z.$$

In entrambi i casi, per calcolare la E o il ΔE occorre conoscere $\sec z$. Esistono delle tavole e dei nomogrammi rispondenti allo scopo che permettono, noto l'angolo orario all'istante dell'osservazione, la declinazione della stella e la latitudine dell'Osservatorio di ricavare $\sec z$. Poichè l'uso delle tavole o dei diagrammi non è certo comodo durante l'osservazione, è chiara l'utilità di avere un dispositivo che dia direttamente il valore della $\sec z$ istante per istante. Un apparecchio rispondente a questo scopo è stato costruito a Merate ed ora brevemente lo descriverò.

Il supporto metallico A della ruota B (vedi fig.) è libero di ruotare attorno al perno cavo C che è fissato ad una piastra D solidale al telescopio. Come appare dallo schema, se il telescopio e quindi la piastra D si muovono, il gruppo A-B ruota, per effetto di gravità, attorno al perno C mantenendosi sempre in un piano verticale. A sua volta la ruota B, per effetto del peso F, gira attorno al perno E in modo tale che la perpendicolare alla retta a giacente nel piano della ruota è sempre diretta secondo la verticale. L'angolo che in ogni istante la retta a forma col piano della piattaforma D (angolo eguale alla distanza zenitale dell'asse del telescopio) è trasmesso mediante un filo di nylon, passante per il perno cavo C e mantenuto teso da una molla, non disegnata nello schema, alla ruota G solidale con l'asse dell'induttore del selsyn trasmittente H. Il selsyn ricevente si trova sul tavolo di registrazione ed è dotato di un quadrante graduato in $\sec z$ ed in z . Il rapporto tra i diametri delle ruote B e G. è di quattro. Il diametro della ruota B è di 11 cm in modo



da avere un notevole momento del peso F (alcuni ettogrammi) rispetto all'asse E e del gruppo A-B rispetto all'asse C. Tutti i perni sono montati su cuscinetti a sfere. Allo scopo di eliminare influenze dovute ad eventuali piccoli attriti si è trovato conveniente, prima di fare la lettura, cortocircuitare per un istante, mediante due resistenze opportune, le tre bobine dell'indotto del selsyn trasmittente in modo da comunicare un piccolo impulso alla ruota B. Da prove fatte è risultato che il dispositivo ora descritto dà la distanza zenitale con un errore inferiore ad un grado.

Mi è grato ringraziare il Dr. F. Lenouvel ed il sig. Daguillon per avermi mostrata l'analogia istallazione da essi realizzata all'Osservatorio di St. Michel alla quale la presente è ispirata.

Milano, novembre 1955.

P. BROGLIA