

## LETTERE ALLA DIREZIONE

---

### SUL CALCOLO DELL'ECLISSE SOLARE TOTALE

15 FEBBRAIO 1961

In una Nota pubblicata sul fascicolo XXVI-4 di queste « Memorie » abbiamo dato gli elementi per l'Italia dell'eclisse totale di Sole 15 febbraio 1961. Nella circolare n. 59 dell'U. S. Naval Observatory la Sig. Daro Gossner pubblica gli elementi provvisori per la medesima eclisse. Poichè fra i risultati dei due calcoli si possono notare alcune differenze, desideriamo chiarirne brevemente l'origine.

Nell'Assemblea dell'U.A.I. a Roma nel 1952 erano state prese alcune decisioni riguardo alle tavole lunari del Brown che si possono così compendiare :

1) le Tavole sono da correggere sopprimendo il termine empirico ed applicando una correzione alla longitudine media della Luna ;

2) la longitudine apparente della Luna ricavata dalle Tavole è da correggere con l'aggiunta di un termine, perchè la teoria di Brown non è pienamente soddisfacente per quanto riguarda l'aberrazione ;

3) le longitudine, latitudine e parallasse lunari dal 1960 sono da calcolare direttamente dalle serie trigonometriche sulle quali il Brown ha fondato le sue Tavole.

In aggiunta a ciò, nella medesima Assemblea dell'U.A.I. era stato anche deciso che l'argomento per le previsioni di eclisse doveva essere il tempo delle effemeridi, indipendente dalle fluttuazioni per la velocità di rotazione della Terra, mentre non era stata cambiata la definizione di tempo universale.

Quando abbiamo iniziato il nostro calcolo, tenendo presente che non è sufficiente avere a disposizione un formulario per essere sicuri di ottenere un buon risultato in un calcolo del genere, abbiamo ritenuto preferibile seguire i modelli di previsione d'eclisse già noti, piuttosto che incamminarci per una strada non battuta in precedenza da alcuno. Per questo motivo nei nostri risultati l'argomento è il tempo universale e il calcolo è stato condotto in maniera analoga a quelli che si possono trovare, per le eclissi fino al 1959, nelle circolari dell'U. S. Naval Observatory. Una prima differenza fra i risultati delle due pubblicazioni indicate all'inizio si giustifica perciò col diverso argomento e per poterli confron-

tare si deve apportare una correzione, per ora determinabile solo approssimativamente, di circa 30 sec, al tempo delle effemeridi utilizzato a Washington.

In secondo luogo si deve tener conto che, avendo a disposizione delle calcolatrici elettroniche, negli Stati Uniti sono state seguite le raccomandazioni dell'U.A.I. per quel che riguarda le modifiche alle tavole lunari (e in particolare la terza), cosa che viceversa non è stata fatta da noi, che abbiamo utilizzato le tavole così come sono state date dal Brown ed abbiamo apportato poi le correzioni empiriche indicate nella nostra Nota.

Infine, anche per quanto riguarda le costanti astronomiche, da utilizzare nel calcolo dell'eclisse quando siano conosciute le posizioni del Sole e della Luna, esiste qualche piccola differenza fra alcuni dei valori da noi utilizzati e quelli che gli specialisti di Washington hanno ritenuto preferibili per il calcolo effettuato dalla Sig. Daro Gossner.

Per queste ragioni la traccia della linea centrale dell'eclisse da noi calcolata è spostata in latitudine di alcuni chilometri rispetto a quella calcolata all'U. S. Naval Observatory. Aggiungiamo ancora che, sfortunatamente, le nostre regioni vedranno l'eclisse poco dopo il sorgere del Sole e che proprio in questi casi diventano più sensibili le discordanze fra calcoli effettuati da persone diverse, anche se i dati di partenza non sono dissimili.

In quanto agli elementi besseliani, abbiamo pensato di elencarli alla fine del nostro lavoro perchè nei diversi Osservatori italiani si potesse compiere un calcolo preliminare degli elementi locali dell'eclisse, anche al fine di preparare con notevole anticipo di tempo eventuali ricerche: riteniamo che la variazione di tali elementi non sarà molto sensibile e comunque non influirà sostanzialmente sui programmi predisposti.

ALESSIO - CAVEDON - FRACASSINI

*Milano, ottobre 1955.*