

DUE MINUTI

Il 1954 è abbastanza ricco di eclissi. - Alla fine dei 12 mesi ne avrà totalizzati 3 di sole e 2 di luna. È ancora prematuro conoscere quali siano le "novità" scaturite dall'ultimo avvenimento astronomico del 30 giugno.

Spostandosi da destra a sinistra la luna ha impiegato 50 minuti, per passare dalla prima fase (in basso nella foto) all'ultima (in alto) in cui si può considerare virtualmente terminato l'eclisse.

L'eclisse di sole del 30 giugno ha mobilitato gli astronomi di tutti i paesi. Esso si è svolto nelle regioni boreali e la fascia di totalità ha toccato l'Europa medesima tagliandola in direzione da Nord-Ovest a Sud-Est dall'Islanda al Mar Nero: le località predilette dalle spedizioni astronomiche sono state quelle della Norvegia e della Svezia meridionali sia per la durata della fase totale (2 minuti e 34 secondi), sia per le facilitazioni di ospitalità offerte dai governi e dagli scienziati scandinavi, sia infine per le condizioni meteorologiche rilevate dagli ottimi servizi locali di statistica e di previsione distribuiti lungo la fascia di totalità. A dire il vero, nonostante tanta cura di apprestamenti e tanta minuzia di preparazione, il cielo non è stato dappertutto clemente. Tuttavia a Kalmar, sulla costa sud-orientale della Svezia e nella fronteggiante isola di Oland, ove erano convenute numerose spedizioni e fra queste le due italiane — quella dell'Osservatorio romano di M. Mario diretta dal professor Armellini e quella dell'Osservatorio di Arcetri diretta dal professor Righini — una schiarita al momento buono ha permesso alla folla di curiosi di osservare il fenomeno eccezionale e pauroso e alla folla non meno nutrita degli scienziati di non osservarlo. Già, perché per gli astronomi di professione i brevi istanti di totalità di un'eclisse sono troppo preziosi per concedere loro il lusso della contemplazione: più che alla transitoria e fallace osservazione diretta il rilevamento di un'eclisse è oggi affidato agli svariati strumenti, congegni e apparecchi capaci di trarre tutti gli elementi utili e di lasciar-

ne una documentazione sicura, quella documentazione che, frettolosamente acquisita, è poi destinata al vaglio di analisi lunghe e pazienti, tanto che chiedere ora quali siano le eventuali « novità » scaturite dal recente avvenimento sarebbe alquanto prematuro: soltanto quando gli astronomi avranno accuratamente studiato le lastre fotografiche e tutti gli altri dati si potrà sapere qualcosa.

Un'eclisse a Natale

Come è già stato detto altra volta in un apposito articolo (cfr. *La Scienza Illustrata*, maggio 1952), gli eclissi di sole non sono rari, sono anzi un po' più frequenti di quelli di luna: in un anno infatti si possono avere da un minimo di due eclissi che allora sono ambedue di sole, a un massimo di sette, di cui cinque di sole e due di luna. In pratica però è più facile vedere un'eclisse di luna che non uno di sole. Questo avviene perché l'eclissi di luna è dovuto all'annegamento del disco della luna piena nell'ampia ombra proiettata dalla terra ed ha perciò lo stesso aspetto, totale o parziale, per tutti i punti del globo che in quel momento possono vedere la luna. Anche la durata è ragguardevole: la totalità può raggiungere le due ore. L'eclisse di sole, invece, è causata dal passaggio del nero disco della luna nuova davanti al sole. I due dischi a noi appaiono pressochè di eguale grandezza date le loro effettive dimensioni rispetto alle loro distanze (la luna è circa quattrocento volte più piccola del sole ma è di altrettanto più vicina a noi). Ne consegue che il ricoprimento — completo (eclisse totale), quando le distanze dei due astri da noi sono tali che la luna appare un po' più grande del sole; oppure incompleto (eclisse anulare) quando il disco della luna risulta un po' minore di quello del sole e quindi ne lascia sporgere il margine — dura pochissimo (al massimo 8 minuti, ma è una rarità).

SENZA SOLE

di SERGIO BEER

Inoltre, risulta perfetto soltanto per coloro che sono situati proprio lungo l'allineamento sole-luna-terra, un allineamento che, dati i movimenti apparenti del sole e della luna, si sposta sulla terra a velocità fantastica: nel recente eclisse fu di circa 5000 chilometri all'ora! Ma per coloro che sono scostati rispetto alla stretta zona di allineamento, l'eclisse sarà soltanto parziale o addirittura nullo. Naturalmente più una regione è vicina alla fascia di totalità, più la parzialità è vistosa. Il fatto che l'eclisse del 30 giugno scorso ha investito con la fascia di totalità l'Europa — un fatto che si è verificato l'ultima volta il 19 giugno 1936 e si ripeterà il 15 febbraio 1961 — ha beneficiato anche l'Italia, dove la porzione di disco solare occultata ha rasentato i tre quarti nelle regioni settentrionali e orientali, diminuendo gradualmente fino a poco più della metà in Sardegna e in Sicilia: il tempo generalmente sereno ha favorito l'osservazione.

Eclissi artificiali

Come spesso accade per la sufficiente persistenza dell'allineamento durante quindici giorni, all'eclisse di sole del 30 giugno è seguito un'eclisse parziale di luna nella notte fra il 15 e il 16 luglio. Un'ultima eclisse di sole, stavolta anulare e da noi invisibile perchè interessante le regioni australi (Sudafrica, Indonesia, Australia) capiterà il giorno di Natale e concluderà il 1954 che, in fatto di eclissi, è abbastanza ricco: tre di sole (5 gennaio, 30 giugno e 25 dicembre) e due di luna (19 gennaio e 15-16 luglio).

Sebbene certi moderni strumenti, come il coronografo (Vedi « Scienza Illustrata », pag. 51 - Gennaio 1954) e lo spettroeliografo, consentano di vedere o fotografare

la corona solare, le protuberanze e altri particolari del sole senza bisogno di aspettare che essi si rendano evidenti grazie al naturale occultamento dell'infiocato disco, tuttavia sia per questi dettagli che per molti altri fenomeni gli eclissi sono ancora il metodo d'indagine migliore. A questo scopo gli osservatori di molti paesi sono collegati fra loro secondo un preordinato programma di ricerche specializzate. Ad accrescerne, a ogni nuovo eclisse, l'interesse, concorrono da un lato le circostanze del fenomeno che non sono mai identiche, dall'altro il costante affinamento dei mezzi di studio: così in occasione del recentissimo avvenimento, la spedizione dell'Osservatorio scozzese di St. Andrews e quella tedesca dell'Osservatorio di Potsdam hanno messo a punto una nuova speciale macchina fotografica per il famoso controllo della teoria di Einstein, basato sull'« incurvamento » dei raggi luminosi provenienti da astri situati apparentemente vicini al sole così da risentire l'effetto del suo « campo gravitazionale ».

La misteriosa corona

Un'attenzione speciale da parte dei nostri astronomi e anche di molti stranieri, è stata rivolta alla corona solare, la delicata aureola che circonda il sole eclissato, la cui costituzione e i cui rapporti con il ciclo delle macchie solari e con numerosi fenomeni anche tellurici sono ancora così ricchi di affascinanti misteri. Se e in quale misura questi misteri siano stati svelati dalle recenti indagini lo sapremo a suo tempo e basterà una sia pur minima pietruzza nuova portata all'edificio delle nostre conoscenze per compensare molte spese e molte fatiche. Perché conoscere il sole significa conoscere la fonte stessa della nostra esistenza.

Cinque fasi dell'eclisse del 30 giugno 1954 viste dagli osservatori londinesi. L'eclisse si è svolta nelle regioni boreali e la fascia di totalità ha toccato l'Europa tagliandola da nord-ovest a sud-est.

