

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

10059 SUSA (TO)

Circolare n. 244

Agosto 2026

ECLISSI TOTALI DI SOLE NELL'ERA SPAZIALE

MOSTRA FILATELICA

SUSA - DAL 7 AL 21 AGOSTO 2026

CON ANNULO FILATELICO

12 AGOSTO 2026



Mongolia, 1° luglio 2008 (AAS)



con il Patrocinio di



PRESENTAZIONE

Dal 7 al 21 agosto 2026 al Castello della Contessa Adelaide in Susa che ospita, oltre al Museo Civico, la sede e l'osservatorio astronomico SPE.S.-Specola Segusina dell'Associazione Astrofili Segusini APS (AAS) si è tenuta la Mostra astrofilatelica "Eclissi totali di Sole nell'era spaziale", organizzata dall'Associazione Italiana di Astrofilatelia (ASITAF).

Il 12 agosto 2026, nella sala della Mostra, è stato possibile avere – proposto dall'ASITAF con la collaborazione di Poste Italiane – un annullo filatelico speciale, il primo in Italia dedicato ad una eclissi di Sole.

La Mostra, con l'evento dell'annullo filatelico, è stata organizzata in collaborazione con la nostra Associazione e con il supporto del Museo Civico Castello di Adelaide e dell'Associazione Revejo.

Ha avuto il Patrocinio del National Outreach Coordinator - Italy - International Astronomical Union (IAU), della Società Astronomica Italiana (SAIt), dell'Unione Astrofili Italiani (UAI) e della Città di Susa.

In questo numero speciale della nostra *Circolare*, in accordo con **Umberto Cavallaro**, presidente dall'Associazione Italiana di Astrofilatelia (**ASITAF**) – che ringraziamo – riportiamo tutte le schede filateliche esposte nella Mostra.

a.a.

Immagini in copertina:

- Annullo filatelico speciale del 12 agosto 2026 a cura di Poste Italiane
- Eclissi solare del 1° agosto 2008 osservata da Xar Nuur (Mongolia). Foto di Elena Guidoni - AAS

Indice delle eclissi di Sole a pagina 95



ASTROFILATELIA A SUSÀ

Milioni e milioni di terrestri il 12 agosto 2026 hanno rivolto il loro sguardo verso il cielo per un evento astronomico indubbiamente epocale: era la prima eclissi solare totale visibile in questo millennio nell'Europa Continentale.

La copertura del Sole in Spagna ha raggiunto il 100%, ma anche la Valsusa, grazie alla sua collocazione nel nord-ovest della Penisola, ha goduto di un buon 94%: percentuali che hanno consentito agli astrofotografi di documentare almeno l'esperienza visiva, ovviamente la più straordinaria, in attesa che la tecnologia permetta di restituire anche il repentino e sempre sorprendente, pur se previsto, calo di temperatura che accompagna ogni eclissi solare.

Come ci mostrano le immagini catturate dai soci e dagli amici dell'AAS - Associazione Astrofili Segusini, zone della Penisola Iberica e della nostra valle hanno avuto la fortuna di un cielo quasi sereno, come documenta la foto di copertina di questa rivista [*Passaggi e Sconfini*, ndr]. Il Nord della Spagna, invece, ha sofferto di una spessa copertura nuvolosa che ha però generato interessanti giochi di luce soprattutto dove l'oscurità si è riflessa sulle acque dell'Oceano Atlantico.

Ma gli abitanti della Valle di Susa hanno avuto un'occasione in più per celebrare questo oscuramento solare di grado assai elevato che si era fatto attendere per 27 anni: grazie alla favorevole "congiunzione" di ASITAF - Associazione Italiana di Astrofilatelia e dell'Associazione Astrofili Segusini, il Castello della Contessa Adelaide ha ospitato a Susa una spettacolare mostra sulle eclissi solari nell'era spaziale a cui fossero stati dedicati francobolli e annulli postali.

«Non proprio una mostra filatelica, ma piuttosto "parafiletelica"», ci spiega Umberto Cavallaro, il presidente di ASITAF, vero e proprio motore di questa iniziativa.

«Se ci fossimo attenuti strettamente alle consuetudini della filatelia, avremmo dovuto esporre solo buste con l'annullo, ma, visto che sapevamo di rivolgerci a un pubblico appassionato di astronomia, abbiamo pensato a qualcosa di diverso. Per esempio, per l'eclissi totale del 1961, abbiamo mostrato l'inquadratura del film "Barabba" [p. 6, in questa *Circolare*] che la ritrae come sfondo alla scena della Crocefissione, girata a Roccastrada, in provincia di Grosseto ».

Cuore della mostra è stato lo speciale annullo che Poste Italiane, su proposta dell'ASITAF, ha emesso per celebrare l'oscuramento del 12 agosto, ma intorno a questo momento celebrativo è stato costruito un vero e proprio percorso alla scoperta di una quarantina di eclissi attraverso foto e documenti di natura diversa che hanno messo in relazione fenomeni astronomici, evoluzione della tecnologia aerospaziale e cambiamenti nella società.



«Abbiamo preso come punto di partenza il 1961, quando per la prima volta un'eclissi realmente accaduta – il 15 febbraio di quello stesso anno – diventò il soggetto di un francobollo, anzi due, grazie ad un'emissione delle poste bulgare [p. 6]. Ma soprattutto un paio di mesi dopo il cosmonauta russo, Yuri Gagarin, divenne il primo uomo nello spazio grazie ad una missione che durò 108 minuti».

La scelta del 1961 non è solo un omaggio a una pietra miliare della storia dell'umanità.

«Con l'avvio dell'era aerospaziale – continua Cavallaro – si sono aperte delle innovative opportunità di osservazione e di studio delle eclissi: non più esclusivamente dalla Terra, ma anche dagli strati alti dell'atmosfera e dallo spazio. E con nuovi strumenti: non solo la Nasa lanciò dei satelliti per studiare l'eclissi del 1970 dalla stratosfera, in modo da coglierne aspetti non visibili dalla Terra, ma nel 1973, in occasione di un oscuramento dall'eccezionale durata di circa 7 minuti, l'ormai leggendario Concorde [p. 13] si lanciò, dalle Canarie al Chad, all'inseguimento, dell'eclissi, che riuscì a monitorare per ben 74 minuti, record imbattuto anche a causa dell'interruzione dei voli dell'aereo supersonico ideato dalla Francia. Ugualmente il transatlantico Canberra [p. 14], partito dalla costa atlantica degli Stati Uniti, si diresse a est verso le Canarie per quello che fu chiamato "Voyage into Darkness". Al largo del Senegal poté regalare ai suoi quasi duemila passeggeri – tra cui gli astronauti Neil Armstrong e Scott Carpenter, nonché il padre della fantascienza moderna Isaac Asimov – un avvistamento che durò quasi sei minuti».

«Per studiare le eclissi ci vogliono scienza e tecnologia, ma anche un bel pizzico di fortuna: quella che baciò la Canberra, che trovò condizioni meteorologiche ideali, e quella che il 16 febbraio 1980 volle che un'eclissi avvenisse in via del tutto eccezionale proprio sopra un osservatorio, quello di Japal - Rangapur, a cui le poste indiane dedicarono un bell'annullo con una rappresentazione geometrica del fenomeno [p. 18]».

Interessanti francobolli sono stati emessi dagli anni Sessanta ad oggi anche per altre eclissi: quelli delle Filippine [p. 22], prodotti nel 1988, presentano un disegno tanto semplice quanto efficace, quello che la Mongolia [p. 28] produsse nel 1997 non è solo particolarmente pittorico, grazie alla mappa del Paese in rosso solcata da un tratteggio che mostra il percorso dell'eclissi, ma anche specialmente caro all'Associazione Astrofili Segusini che nel 2008, per una successiva eclissi [pp. 61-62], partecipò ad un avventuroso viaggio esplorativo nelle steppe mongole. Francobolli ed annullo, ma anche una birra "esclusiva", sono stati l'omaggio di Aruba [p. 29] all'oscuramento del 1998, a conferma di quanto un'eclisse sia capace ancora oggi – in un'epoca in cui le forme di comunicazione si sono moltiplicate a dismisura – di chiamare a raccolta folle di non specialisti che vogliono provare dal vivo un'esperienza che da millenni continua a meravigliare e sorprendere.

Elisabetta Brunella

Questo articolo – che presentiamo in anteprima con il consenso dell'Editore – sarà pubblicato, con numerose immagini, sulla rivista Passaggi e Sconfini di settembre 2026 (anno 9, n. 3, pp. 91-94).



ECLISSI TOTALI DI SOLE NELL'ERA SPAZIALE

L'**eclissi solare** è un noto fenomeno ottico di oscuramento del disco solare, da parte della Luna, che si verifica durante il novilunio. Quando Sole, Luna e Terra sono perfettamente allineati in quest'ordine, l'ombra della Luna descrive sulla superficie terrestre un cono d'ombra che si sposta da Ovest verso Est.

L'eclissi totale di Sole è visibile solo in una fascia ristretta della superficie terrestre – che varia di volta in volta – normalmente lunga qualche migliaio di chilometri e larga intorno ai 200 km.

La Terra è l'unico pianeta roccioso del sistema solare dove è possibile osservare eclissi solari totali, a causa di una combinazione cosmica: la Luna è 400 volte più vicina alla Terra rispetto al Sole, ma il suo diametro è 400 volte più piccolo. Questi due fattori si annullano a vicenda e quindi, in occasione dell'eclissi totale possiamo vedere dal nostro pianeta sovrapporsi esattamente il disco lunare a quello solare.

Fenomeni affascinanti e inquietanti, le eclissi di Sole sono anche occasioni importanti per la comunità scientifica, soprattutto per i ricercatori che studiano la fisica della nostra stella.

Questa presentazione raccoglie alcune significative testimonianze filateliche delle eclissi di Sole avvenuti nell'“era spaziale” (dal 1961 in avanti, dopo la missione di Yuri Gagarin), corredata da notizie storiche, con particolare attenzione alle nuove indagini scientifiche condotte con i mezzi innovativi che si sono resi disponibili.



L'eclissi di Sole fu riprodotta per la prima volta su un francobollo emesso dal Messico il 17 febbraio 1942, per celebrare l'inaugurazione dell'Osservatorio Astrofisico Nazionale di Tonantzintla, vicino alla città di Puebla, a circa 100 km a Sud-Est di Città del Messico.



L'emissione fa parte di una serie di sei francobolli (tre ordinari e tre per posta aerea) le cui immagini provengono dalle lastre fotografiche dell'Harvard College Observatory.



Eclissi totale del 15 febbraio 1961



Fu l'unica eclissi solare "totale" visibile dal suolo italiano nel XX secolo e fu immortalata nella scena della crocifissione (girata a Roccastrada - Grosseto) durante la realizzazione del film epico "Barabba".

Fu l'"eclisse europea del 1900" che partendo dalla Francia occidentale, proseguì nel centro-nord Italia, poi in Jugoslavia, Bulgaria, Romania, infine in Unione Sovietica, in Ucraina (il massimo dell'eclissi, della durata di 2.45 minuti fu nella Russia meridionale), per terminare nella Siberia settentrionale.



Busta Jugoslava con annullo postale speciale di "Vidova Gora - Nerežišća", sull'isola di Brač (Brazza), in Croazia.

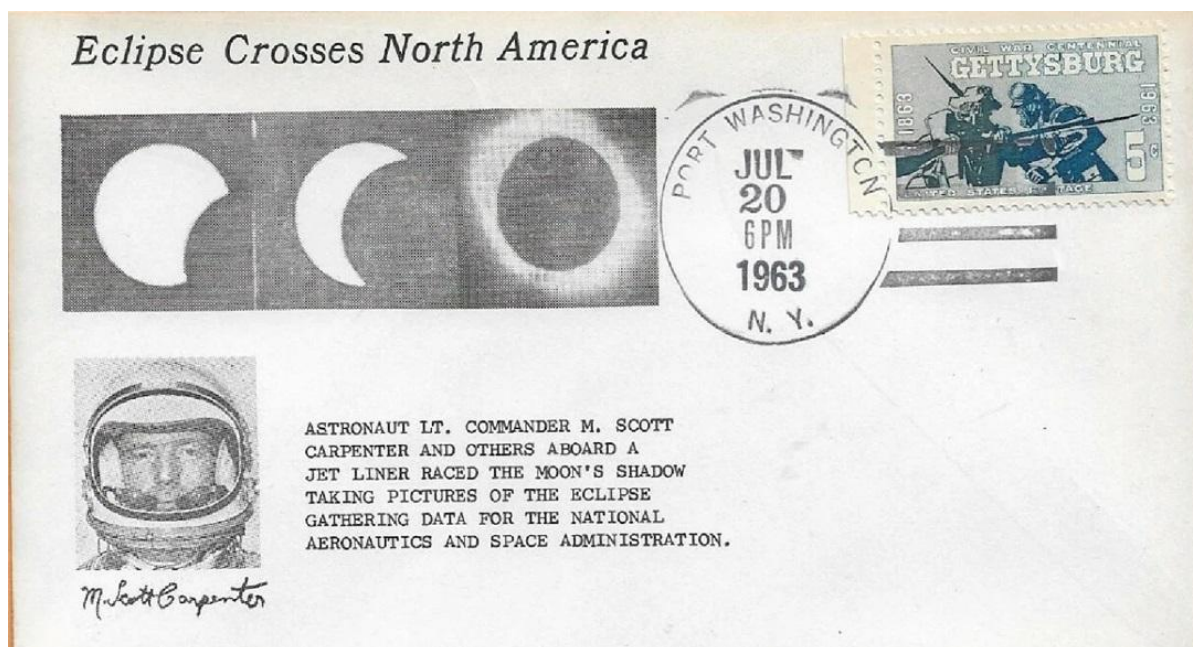
I due francobolli commemorativi della Romania raffiguranti paesaggi urbani di Bucarest con l'eclissi in corso costituiscono la prima testimonianza filatelica emessa specificatamente per celebrare una eclissi solare.



Eclissi Totale del 20 luglio 1963



L'eclissi totale di Sole fu visibile in alcune parti dell'Asia (Giappone), del Nord America (Alaska, Canada e parte settentrionale degli Stati Uniti d'America) e dell'Oceano Pacifico. Raggiunse la durata massima di 1 minuto e 40 secondi.



L'astronauta Scott Carpenter (il secondo americano che orbitò intorno alla Terra su Mercury 7) con 55 ricercatori e giornalisti scientifici di 11 organizzazioni – tra cui National Geographic Society, ABC Television e NASA – prese posto a bordo di un DC-8 della Delta Airlines appositamente modificato e attrezzato con particolari apparecchiature che volò lungo una rotta parallela a quella del Sole che si muoveva sulla Terra, per fare riprese nel contesto del progetto *APEQS* (*Aerial Photography of the Eclipse of the Quiet Sun*).

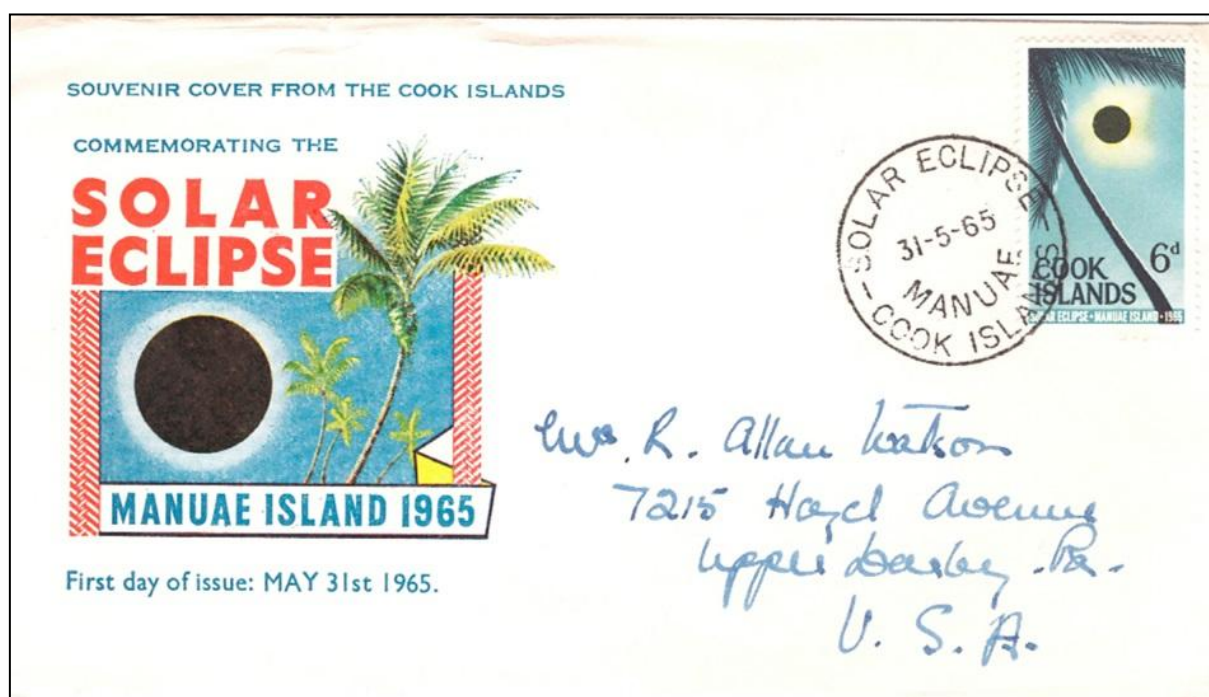
<https://www.sciencehistory.org/stories/magazine/charles-anderson-chases-an-eclipse/>



Eclissi Totale del 31 maggio 1965



L'eclissi è partita dal Mar di Tasmania e ha attraversato il Pacifico centrale e la Polinesia francese, con la massima totalità nell'oceano a nord-est delle isole Marchesi, concludendosi in Perù. Fu visibile per 5 minuti e 15 secondi nella parte meridionale dell'Oceano Pacifico, dalla Nuova Zelanda al Perù.



L'eclissi ha attraversato l'arcipelago delle Isole Cook dove raggiunse il massimo in particolare sull'Isola Manuae, su cui si radunarono 85 scienziati e ricercatori dalla Nuova Zelanda, Australia, Regno Unito, Stati Uniti, Germania, Giappone e Unione Sovietica, sotto la guida dell'astronomo neozelandese Frank Bateson.

Purtroppo fu una "nera delusione" a causa del cielo coperto.

Andò meglio al gruppo di scienziati che poté osservare il fenomeno per 9 minuti e 42 secondi a bordo di un aereo Boeing KC-135 Stratotanker della United States Air Force.



Eclissi Totale del 31 maggio 1965 [2]



Il governo della Nuova Zelanda dispose navi per il trasporto di passeggeri dall'isola di Rarotonga, dove si trova la capitale delle Isole Cook, all'atollo di Manuae, un piccolo isolotto della superficie totale di 1500 ettari su cui vivono solo pochi lavoratori di "cocco secco".



Le Poste del Governatorato indipendente emisero per l'evento un francobollo commemorativo da 6d (6 pence) che raffigura una palma da cocco e il sole eclissato.

Era stato programmato anche un valore da 1 shilling, 9 pence (1/9), che non fu realizzato.

Il francobollo da 6 pence andò presto esaurito e dovette essere ristampato.

<https://www.facebook.com/groups/668264589986883/posts/3113650788781572/>



Eclissi Totale del 7 marzo 1970



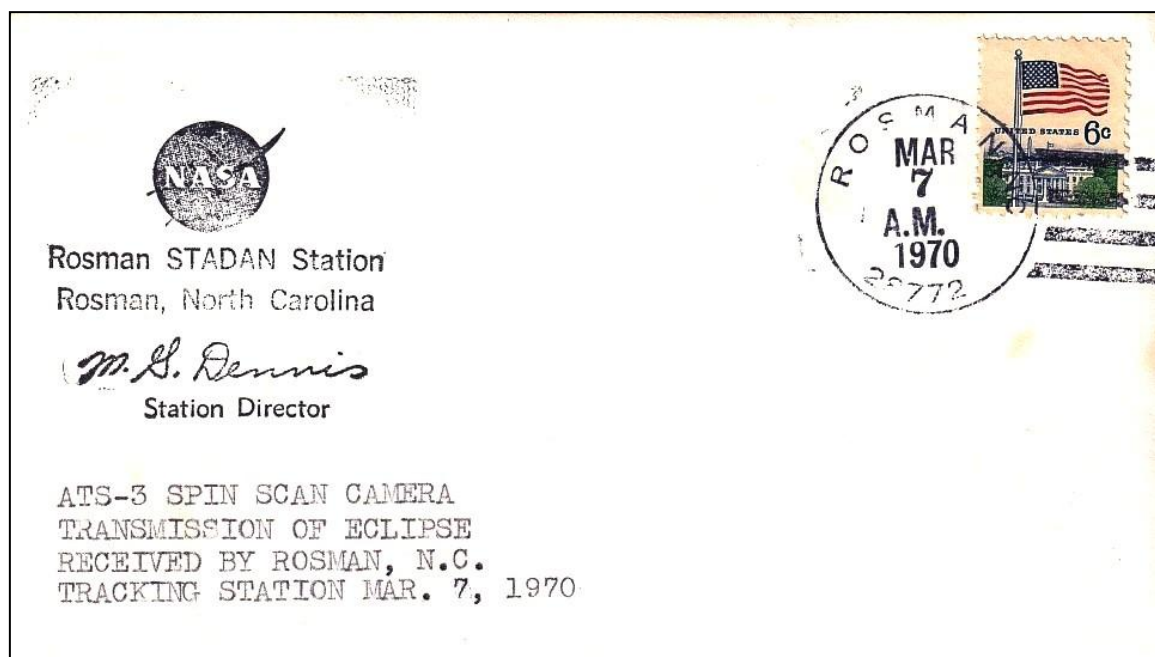
L'eclissi solare del 7 marzo 1970 fu visibile da 29 Stati e fu osservata come **eclissi totale** in Messico, in alcuni stati della costa atlantica degli USA e nel Canada nord-orientale.
L'eclissi è ricordata negli USA come l'"eclissi del secolo".



Dalla Stazione NASA di Wallops Islands, da cui l'eclisse fu visibile direttamente, furono lanciati 32 razzi sonda. La campagna richiese diversi tipi di lanciatori – ARCAS, Nike-Apache, Nike-Cajun, Nike-Tomahawk, Nike-Iroquois, Aerobee 150, Aerose 170 e Javelin – per condurre esperimenti sulla meteorologia e la fisica solare e ionosferica e misurare l'effetto sulla fascia di ozono e di vapore acqueo che circonda la Terra.



Eclissi Totale del 7 marzo 1970 [2]



Recupero in tempo reale del satellite ATS-3 (Applications Technology Satellite) che scattò una celebre sequenza di cinque fotografie dell'ombra della Luna che si muoveva sulla Terra durante l'eclissi.



I dati delle 5 fotografie furono ricevuti a Terra tramite la stazione di tracciamento di Rosman, in North Carolina, che era un nodo fondamentale della rete STADAN (Spacecraft Tracking and Data Acquisition Network) della NASA, operativa dagli anni '60 per monitorare i satelliti scientifici.

Eclissi Totale del 7 marzo 1970 [3]



Recupero della capsula "International Solar Flash Spectrum", lanciata da uno dei razzi AEROBEE 150 dalla stazione NASA di Wallops Island per osservare l'eclissi e catturare lo "spettro flash" solare (le linee di emissione della cromosfera visibili solo per pochi istanti).

La capsula è stata recuperata dalla nave USS Guam, con il supporto delle navi di recupero USCGC Alert e USNS Range Recoverer.

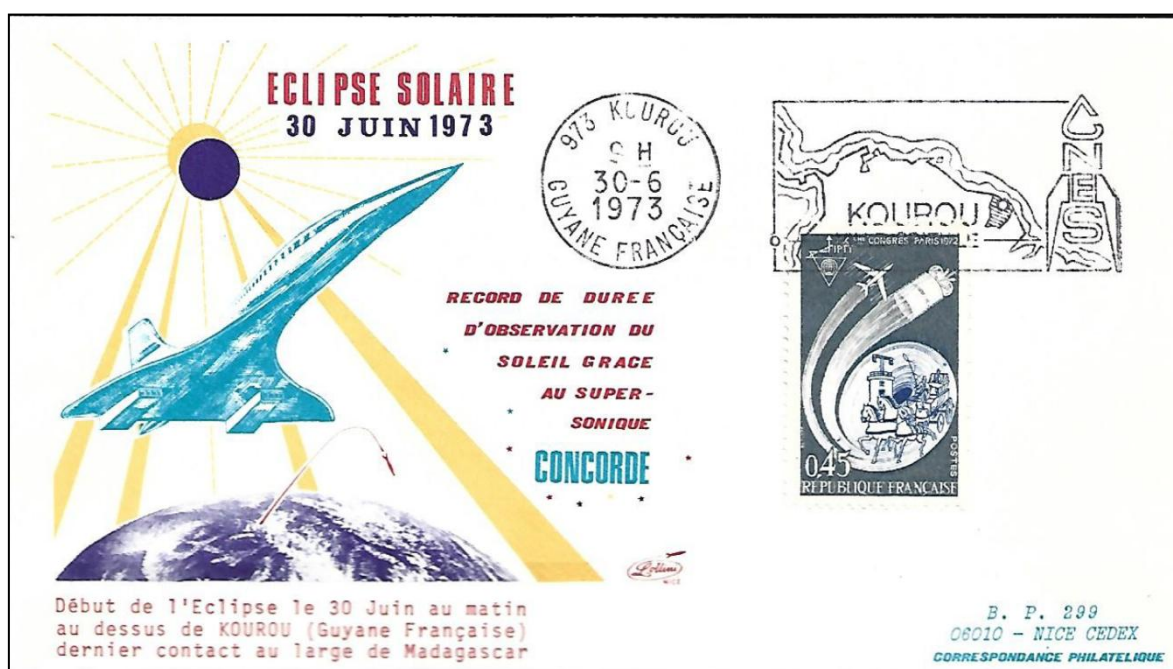


Francobollo da 40 Centavos, emesso in Messico dove fu raggiunto il punto di massima eclissi di 3 minuti e 30 secondi. Disegnato dal designer statunitense Lance Wyman, noto anche per aver creato l'iconico logo delle Olimpiadi del Messico 1968, presenta il disco solare coperto dalla Luna con il testo "Eclipse de Sol" in diverse lingue: giapponese, spagnolo, russo, inglese, cinese, tedesco e francese. La corona solare stilizzata sopra un paesaggio montuoso formato dai nomi dell'evento ricordano sia l'estetica moderna degli anni '70 che motivi geometrici indigeni.

Eclissi Totale del 30 giugno 1973



L'eclissi cominciò ad essere visibile dal Sud-America verso Kourou (sopra il Nord-est del Brasile), attraversò l'Oceano Atlantico fino al Centro Africa dove in pieno deserto sahariano (con temperature superiori ai 45°C) raggiunse la durata massima di 7 minuti e 4 secondi diventando una delle eclissi solari totali più lunghe del millennio (del gruppo **Saros 136** che designa le eclissi più lunghe che tornano mediamente ogni 18 anni).



L'eclissi fu seguita dalle Canarie (Las Palmas) al Ciad (Fort Lamy) da un gruppo di 8 astrofisici di Francia, UK, Scozia e USA (e 6 uomini dell'equipaggio) a bordo del prototipo 001 WTSS dell'aereo supersonico franco-britannico Concorde – modificato inserendo sul tetto degli oblò in quarzo per consentire l'uso di telescopi e strumenti scientifici – che, grazie alla sua velocità di 2,05 Mach che gli permetteva di superare in velocità la rotazione della Terra e di rimanere perciò dentro l'ombra della Luna, volando all'altezza di circa 17.000 metri seguì l'eclisse per 74 minuti (un record imbattuto ancora oggi), sorvolando Sahara, Mauritania, Mali, Nigeria e Ciad. Fu l'eclissi più lunga di sempre e permise di acquisire nuove conoscenze sulla frontiera fra la cromosfera e la corona solare e conoscere meglio sulla corona solare e sulla polvere interplanetaria.
<https://spacerelics.blogspot.com/2013/08/30-juin-1973-concorde-et-leclipse.html>



Eclissi Totale del 30 giugno 1973 [2]



Un'altra opportunità di osservazione fu offerta dalla crociera "African Eclipse Cruise": a bordo della S.S. Canberra che, partita da New York e diretta alle Isole Canarie, arrivò a Dakar il 30 giugno dove sull'Atlantico al largo del Senegal osservò 5 minuti e 44 secondi di oscurità. Tra i passeggeri di quella crociera c'erano personaggi celebri come Neil Armstrong, Scott Carpenter, Isaac Asimov, Walter Sullivan e Neil de Grasse Tyson allora adolescente.



La Repubblica Islamica di Mauritania (الجمهورية الإسلامية الموريتانية) emise 3 valori per Posta aerea, raffiguranti rispettivamente una scena locale con flora locale, palme e osservatori sotto il cielo dell'eclissi (35F), un razzo sonda Aerobee 170 che decolla per l'osservazione dell'eclissi e l'aereo supersonico Concorde, utilizzato per inseguire l'ombra della Luna per ricerche atmosferiche durante l'eclissi (40F) e un gruppo di scienziati e di persone presso un osservatorio astronomico che osservano l'eclissi in un contesto rurale (140F).

Scienziati americani si trasferirono in Mauritania con la missione McDonald (TX) e riuscirono a catturare immagini ad alta risoluzione e a calcolare la deflessione della luce che confermò la teoria di Einstein.

Eclissi Totale del 30 giugno 1973 [3]



Il francobollo della Nigeria da 40 Franchi CFA raffigura una veduta aerea dell'eclissi sopra il massiccio dell'Aïr, una catena montuosa nel nord del Niger. Allude al volo dell'aereo Concorde.



Busta primo giorno di emissione del Senegal annullata a Dakar, affrancata con la serie completa di tre francobolli da 35, 65, 150 Franchi CFA che illustrano rispettivamente la rappresentazione stilizzata delle fasi dell'eclissi sopra un paesaggio africano con figure umane che osservano l'evento (35F), lo schema geometrico dell'allineamento di Sole, Luna e Terra con il cono d'ombra che colpisce la superficie terrestre (65F) e una sonda spaziale in orbita, la curvatura della Terra e la traiettoria dell'eclissi sopra l'Africa (105F). L'evento fu particolarmente significativo per il Senegal, poiché la fascia di totalità dell'eclissi attraversò proprio la regione di Saint-Louis, rendendolo uno dei punti di osservazione privilegiati per la comunità scientifica internazionale.

Eclissi Anulare del 29 aprile 1976



L'eclisse anulare di Sole fu visibile per 6 minuti e 41 secondi in alcune parti dell'Africa Settentrionale (Gambia, Senegal, Mauritania, Mali, Nigeria, Libia), dell'Europa (Grecia) e dell'Asia (Turchia, Armenia, Azerbaijan, Kirghizistan, Turkmenistan, Uzbekistan, Iran, Afghanistan, Pakistan, Tagikistan, Cina Occidentale).



Busta commemorativa dell'eclissi solare anulare (*Prstenasta pomrčina Sunca*) con francobollo turco da 5 kuruş (effigie di Atatürk), annullato a Bodrum (Turchia) nell'ambito di una spedizione scientifica organizzata dall'Osservatorio Astronomico di Zagabria, avvenuta tra il 24 aprile e il 4 maggio 1976. Sulla busta è raffigurato un diagramma che mostra l'allineamento di Sole, Luna e Terra durante l'eclissi. Oltre all'annullo circolare di Bodrum, datato 29 aprile 1976, è stato applicato un annullo figurato dell'Osservatorio di Zagabria che illustra il percorso dell'eclissi sopra la Turchia.



Eclissi Totale del 23 ottobre 1976



L'ombra dell'eclissi ha attraversato l'Oceano Indiano iniziando in Africa (Tanzania) e Kenya, toccando parti dell'India e dell'Australia (Victoria e Nuovo Galles del Sud), per poi terminare poco a nord della Nuova Zelanda. La totalità ha avuto una durata massima di 4 minuti e 46 secondi.

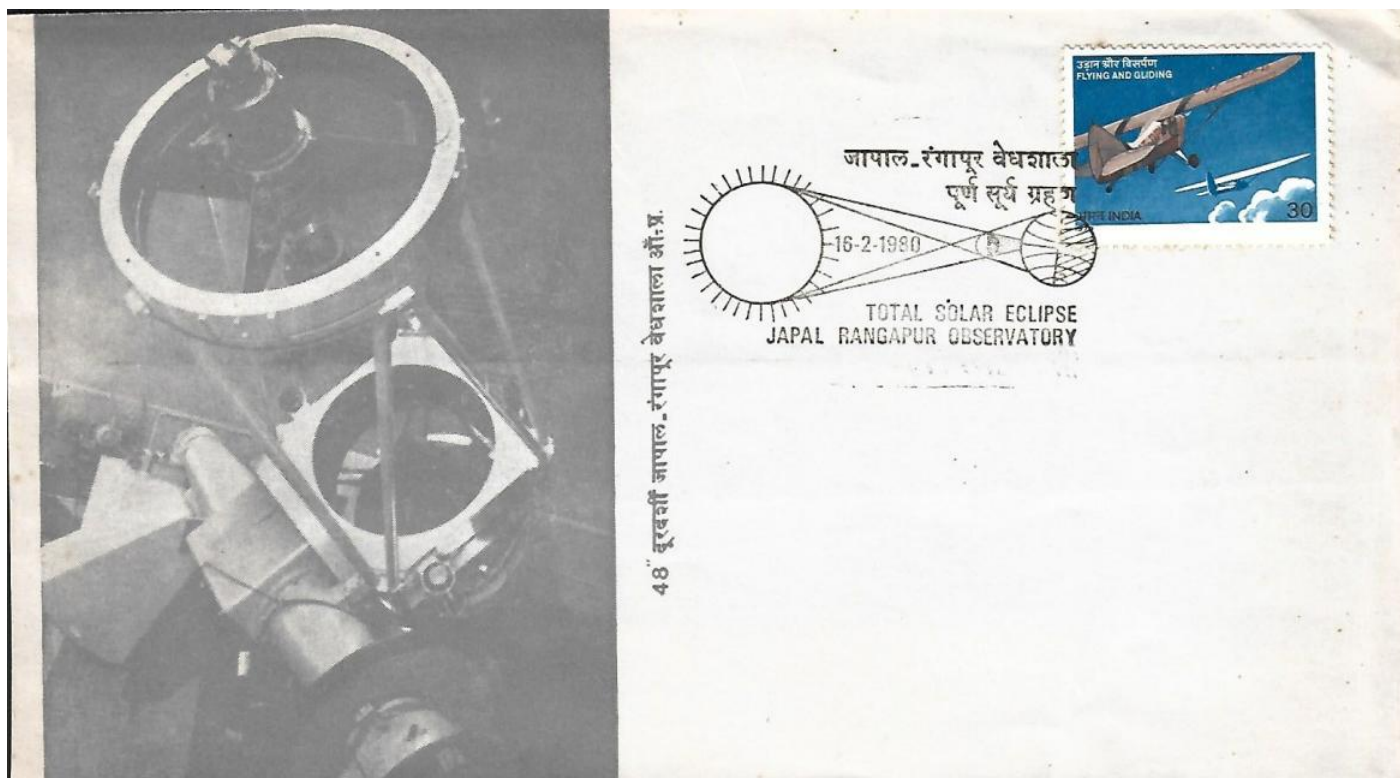


Busta commemorativa affrancata con valore da 18 centesimi australiani e annullata a Melbourne con un annullo speciale che raffigura schematicamente l'eclissi sopra una mappa stilizzata del Victoria. Fu un evento raro che attraversò lo stato del Victoria. Per la prima volta in oltre 140 anni la città di **Melbourne** fu direttamente nel percorso della "totalità" per circa due minuti.

Eclissi Totale del 16 febbraio 1980



La totalità di questa eclissi ha percorso un lungo corridoio largo non più di 150 chilometri che ha attraversato l'Africa centrale (Angola, Congo, Tanzania – passando, in Congo, sopra il Monte Kilimanjaro, la montagna più alta dell'Africa), gran parte dell'India meridionale e la Cina occidentale, dopo aver raggiunto il massimo di 4 minuti e 10 secondi sopra l'Oceano Indiano.



Questa eclissi fu la prima eclissi solare totale del XX secolo a essere ampiamente osservabile dalla terraferma indiana con condizioni meteorologiche eccellenti e fu particolarmente significativa perché il percorso della totalità passò direttamente sopra l'Osservatorio Japal-Rangapur che diventò in quei giorni il punto focale per gli scienziati indiani e internazionali che vi confluirono numerosi. L'evento ebbe grande rilievo scientifico poiché è estremamente raro che il percorso di un'eclissi totale passi sopra un osservatorio astronomico già esistente. La busta mostra il telescopio riflettore da 48 pollici (circa 1,2 metri) dell'osservatorio che – inaugurato nel 1968 – era all'epoca il secondo più grande dell'Asia. La scritta in indi lo descrive come "*Telescopio da 48 pollici presso l'Osservatorio di Japal-Rangapur in Andhra Pradesh*" (48" दूरदर्शी जापाल-रंगापुर वेधशाला). Un annullo speciale illustra lo schema geometrico dell'eclissi con la data.



Eclissi Totale dell'11 giugno 1983



L'ombra è iniziata sull'Oceano Indiano, ha attraversato diverse regioni densamente popolate nel sud-est asiatico e nell'Oceania (Indonesia – comprese le isole di Giava, Kalimantan, Sulawesi – e il sud di Papua Nuova Guinea), e si è conclusa nell'Oceano Pacifico. Ha offerto una fase di totalità della durata massima di 5 minuti e 11 secondi sopra l'Indonesia, il luogo d'osservazione privilegiato dove sono arrivate numerose spedizioni scientifiche per studiare la corona solare. Tuttavia, l'evento è ricordato anche per la **reazione della popolazione**: all'epoca, il governo indonesiano, temendo danni permanenti alla vista, impose restrizioni severissime, ordinando ai cittadini di rimanere in casa e coprire le finestre, impedendo a molti di assistere direttamente allo spettacolo astronomico. Molti indonesiani videro l'eclissi solo attraverso la televisione di stato.



L'Indonesia ha emesso 2 valori rispettivamente da 110 e 275 Rupie, con la dicitura “Eclissi Solare Totale” sia in indonesiano che in inglese e la mappa con la striscia dell'ombra lunare sul percorso del Sole sul territorio.

Ha inoltre emesso un foglietto filatelico.

Eclissi Totale dell'11 giugno 1983 [2]



Il foglietto filatelico ("Souvenir Sheet") da 500 rupie mostra una mappa dell'arcipelago indonesiano con la striscia dell'ombra lunare. La mappa sullo sfondo mostra l'arcipelago indonesiano (Samudera Indonesia), l'Australia e l'Oceano Pacifico (Samudera Pasifik) con il percorso dell'ombra lunare che attraversa le isole.



Busta primo giorno affrancata con foglietto da 500 rupie con annullo speciale di Bandung (a sud di Giacarta).

Eclissi Anulare del 23 settembre 1987



Il raro fenomeno dell'eclissi anulare fu visibile in diverse aree della Russia e dell'Asia, come Kazakistan, Mongolia, India e Cina (dove in città come Wuhai raggiunse il picco massimo di 3 minuti e 49 secondi), e proseguì poi per l'Australia. L'oscuramento del disco solare superò il 91% e l'ombra della Luna proiettata al suolo raggiunse un'ampiezza massima di 295 chilometri.



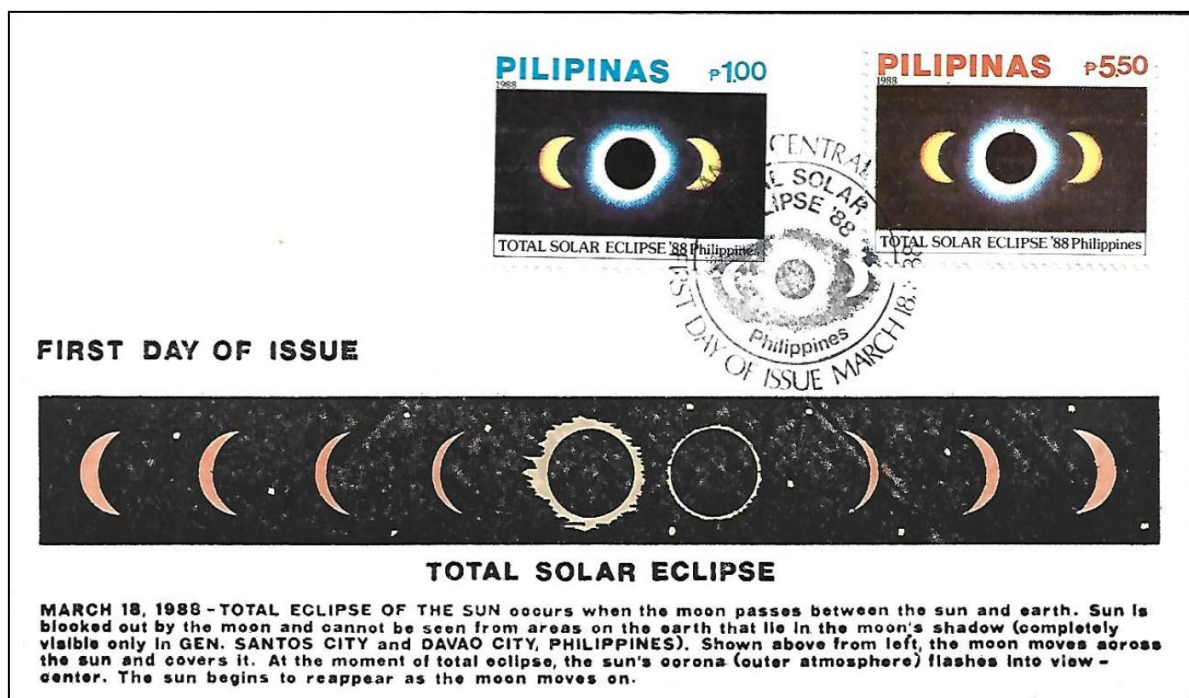
La cartolina emessa dalla Compagnia Postale di Taiyuan, dove è annullata, celebra "l'ultima eclissi solare anulare del secolo" e descrive il percorso: «Il percorso dell'eclissi anulare del 23 settembre 1987 entrò in Cina dalla città di Bole, nello Xinjiang, e si snodò in direzione NW/SE, attraversando Shanghai e uscendo dall'estuario del fiume Yangtze. Si trovarono lungo il percorso dell'eclissi anulare Urumqi, Taiyuan, Shanghai e altre città».

Il francobollo da 4 yën raffigura la Torre dell'Incenso Buddista (Foxiang Ge) all'interno del Palazzo d'Estate di Pechino, celebre struttura a pianta ottagonale situata sulla Collina della Longevità.

Eclissi Totale del 18 marzo 1988



L'ombra lunare ha attraversato l'Asia orientale e parte dell'arcipelago indonesiano, le Filippine, la Malesia e l'Oceano Pacifico, raggiungendo una durata massima di 3 minuti e 46 secondi in mare aperto, per perdersi infine sull'Alaska (USA), dopo aver attraversato la linea internazionale del cambio di data.



Busta Primo Giorno affrancata con due francobolli commemorativi delle Filippine da 1,00 e 5,50 pesos. L'eclissi è stata visibile come totale in diverse parti del Paese, in particolare nelle città di General Santos e Davao, e nelle Filippine meridionali dove la fase di totalità ha raggiunto la durata di 3 minuti e 26 secondi.



Eclissi Totale dell'11 luglio 1991



È stata un'eclissi storica, nota per la sua eccezionale durata (fino a 6 minuti e 53 secondi) e per l'ampia visibilità: visibile come eclissi totale da 10 Stati tra cui Messico, Hawaii, America Centrale e parte del Sud America. In Messico, ha suscitato un vasto interesse culturale e mediatico, insieme a un'impennata di avvistamenti UFO.



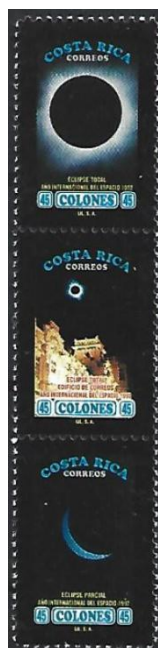
In preparazione all'evento il Messico il 5 luglio 1991 ha emesso un trittico di francobolli “se-tenant” da 1000, 1500 e 1000 \$ (pesos messicani) che formano un'unica immagine panoramica del cielo e del territorio messicano. Il governo messicano ha promosso intensamente l'evento, creando anche un logo ufficiale (un Sole stilizzato giallo e nero) visibile sui francobolli e sull'appendice informativa a destra del foglietto.

Eclissi Totale dell'11 luglio 1991 [2]



Solo il 17 dicembre 1991 El Salvador celebrò filatelicamente l'evento con una coppia di francobolli da 70 centesimi ciascuno, che raffigurano la mappa di El Salvador con le diverse fasi dell'eclissi e il cono d'ombra che colpisce il territorio

Lo speciale annullo “primo giorno” mostra uno schema dell'allineamento tra Sole e Luna durante l'evento.



Lo stato del Costa Rica – che era stato uno dei luoghi migliori per l'osservazione perché il sentiero della totalità aveva attraversato gran parte del Paese – ricordò filatelicamente l'evento solo nel 1992, durante l'Anno Internazionale dello Spazio, emettendo tre francobolli del valore nominale di 45 colones che rappresentano rispettivamente l'eclissi totale con la corona solare visibile, il momento della totalità sopra lo storico edificio delle Poste e Telegrafi della Costa Rica e una fase parziale dell'evento, con il Sole a forma di falce.

Eclissi Totale del 3 novembre 1994



Durata massima della totalità di 4 minuti e 23 secondi. L'ombra della Luna ha attraversato il Sud America (Cile, Bolivia, Paraguay, Brasile, Perù), l'Atlantico meridionale (dove si è assistito al massimo) e l'Antartide.

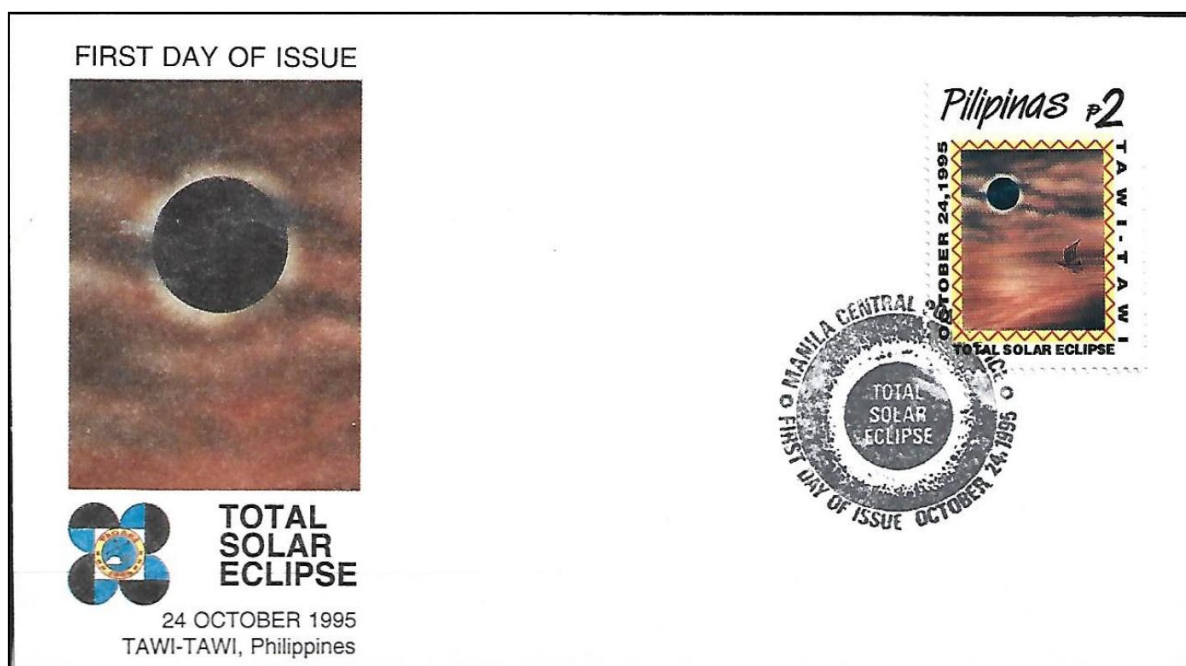


Per celebrare l'eclissi la Bolivia emise il 21 ottobre 1994 un francobollo da 3.50 bolivianos che mostra una mappa stilizzata del Sud America con il percorso dell'eclissi che attraversa la Bolivia. È presente anche un dettaglio del "Portone del Sole" (Puerta del Sol) di Tiwanaku, meglio visibile sulla busta primo giorno.

Eclissi Totale del 24 ottobre 1995



L'eclissi totale è stata visibile in alcune parti dell'Asia (India, Indonesia, Iran e Thailandia) e dell'Oceania (Australia). La durata della fase massima dell'eclissi è stata di 2 minuti e 10 secondi, visibile in mare tra Vietnam e Malesia. L'Istituto Indiano di Astrofisica (IIA) ha istituito campi lungo il percorso della totalità e un gruppo dell'IIA ha anche fotografato l'eclissi inseguendo l'ombra della Luna a bordo di un aereo dell'aeronautica militare indiana AN-32 a un'altitudine di 10.000 piedi (3.000 m) sopra il livello del mare.

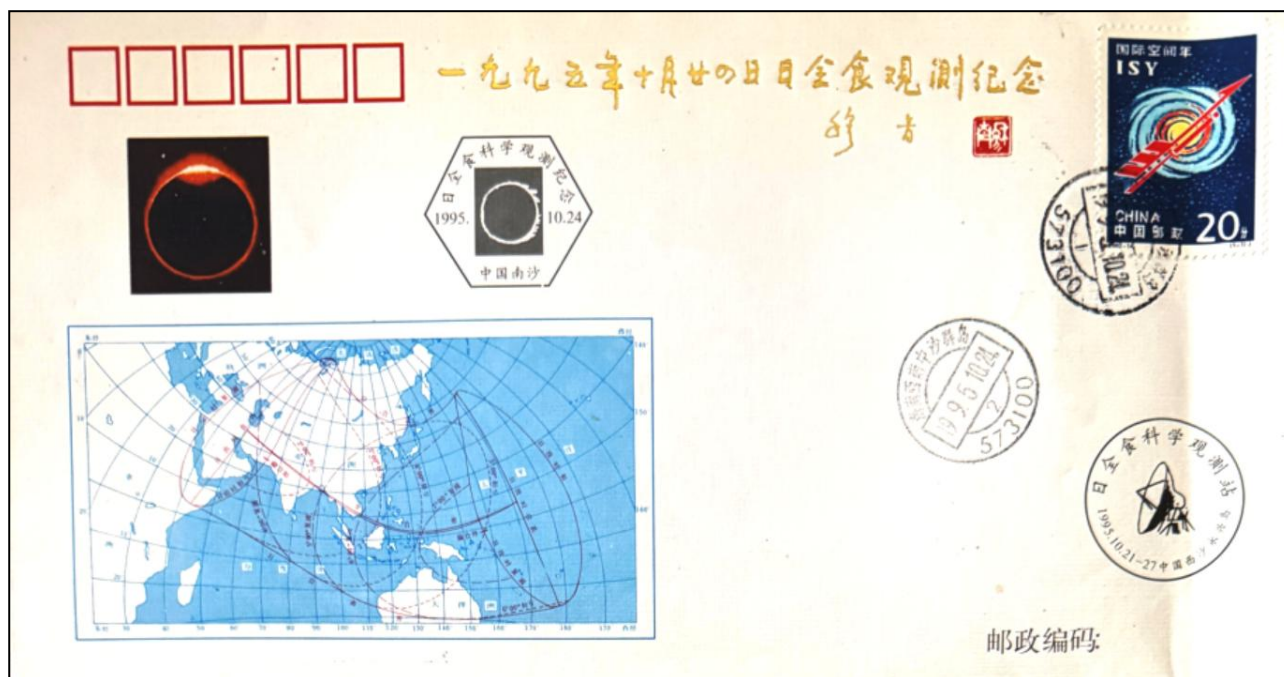


Per celebrare l'evento le Filippine emisero un francobollo da 2 pesos filippini raffigurante l'eclissi totale sopra **Tawi-Tawi**, un gruppo di isole, nell'estremo sud-ovest del Paese, che si trovava lungo il percorso della totalità.

Eclissi Totale del 24 ottobre 1995 [2]



Busta primo giorno annullata a Bangkok. Per celebrare l'eclissi la Thailandia emise un francobollo da 2 Baht raffigurante un telescopio puntato verso il Sole eclissato. Sullo sfondo è rappresentata una mappa della Thailandia con il percorso dell'ombra dell'eclissi.



Busta cinese affrancata con il francobollo da 20 fen che raffigura il logo dell'International Space Year (Anno Spaziale Internazionale - 1992). Annullata nell'Isola Zhongsha (a Sud-Ovest di Hainan) e a Chengdu (Provincia di Sichuan) con timbro commemorativo non-postale della stazione di osservazione scientifica di Nansha, e della China Meteorological Administration.

Eclissi Totale del 9 marzo 1997



L'eclissi solare ha interessato le regioni della Siberia, della Mongolia e dell'Artico, con una durata massima di 2 minuti e 50 secondi. La zona di totalità si è verificata in Russia, nei pressi di Chagda e Aim e l'ombra ha raggiunto la straordinaria larghezza di 356 km. Il fenomeno è coinciso con un periodo di forte interesse astronomico per il passaggio della spettacolare cometa Hale-Bopp.

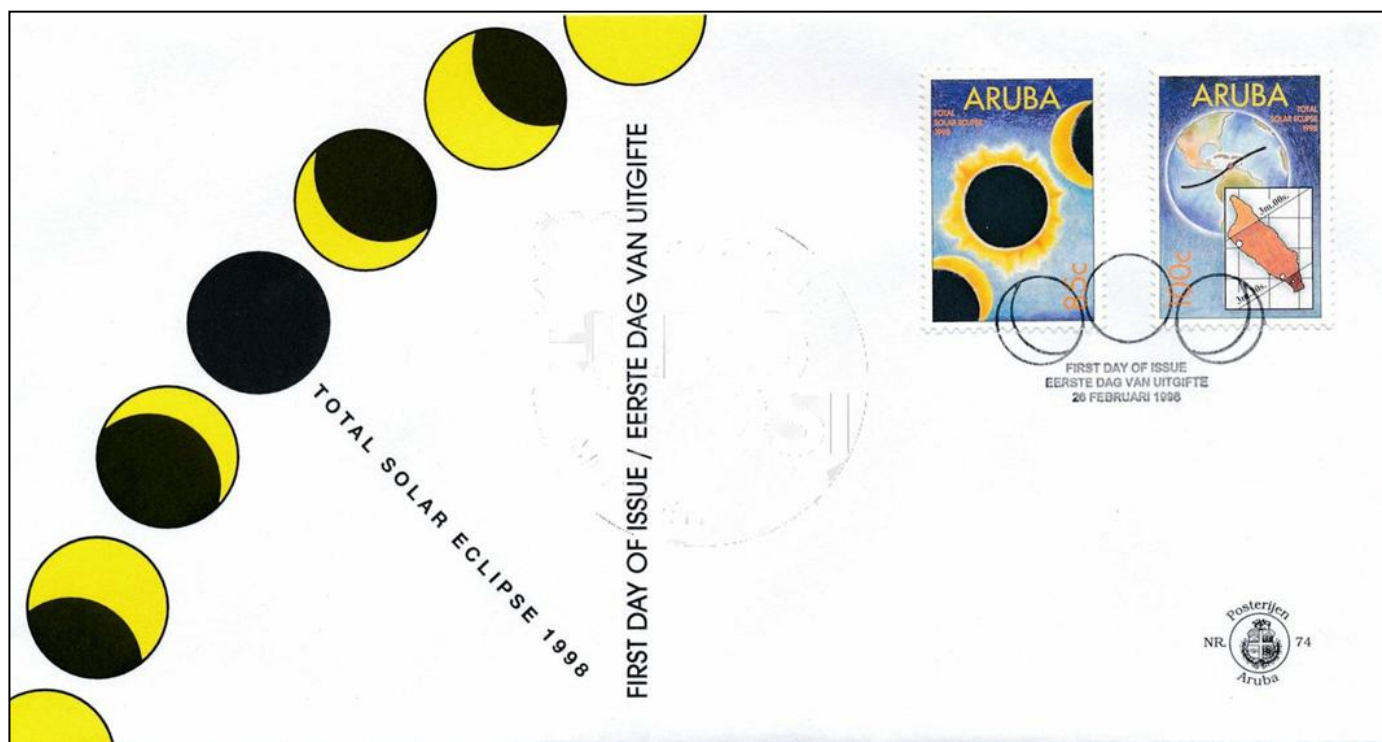


L'immagine del francobollo da 1000 Togrog rappresenta la mappa della Mongolia evidenziata in rosso, con il percorso delle traiettorie dell'eclissi solare che attraversano la parte settentrionale del Paese. La fascia d'ombra ha attraversato la parte settentrionale del Paese, regalando oltre 2 minuti di buio totale e permettendo persino l'osservazione a occhio nudo della celebre Cometa Hale-Bopp in pieno giorno, con un'eccezionale limpidezza del cielo.

Eclissi Totale del 26 febbraio 1998



La fascia di oscuramento totale ha attraversato l'Oceano Pacifico, le Isole Galápagos, Panama, la Colombia, il Venezuela, diverse isole caraibiche (dove ha raggiunto una durata massima di circa 4 minuti e 9 secondi) e l'Oceano Atlantico. L'eclissi, che fa parte del ciclo di Saros 130, è spesso ricordata come "Eclissi dei Caraibi" avendo attirato nelle isole migliaia di turisti e scienziati. È stata l'ultima eclissi totale di Sole visibile nel continente americano nel corso del XX secolo.



Busta primo giorno prodotta dai servizi postali di Aruba, isola delle Antille Olandesi, possedimento del Regno dei Paesi Bassi situato nel Mar dei Caraibi meridionale a nord del Venezuela. Fu uno dei punti di osservazione privilegiati per questa eclissi, che attirò molti scienziati. L'eclissi è stata uno dei più grandi eventi turistici nella storia di Aruba: l'isola ha persino prodotto per l'occasione una "Birra dell'Eclissi". I due valori filatelici mostrano la corona solare durante l'eclissi totale e una mappa della traiettoria dell'eclissi sull'isola.

Eclissi Totale del 26 febbraio 1998 [2]



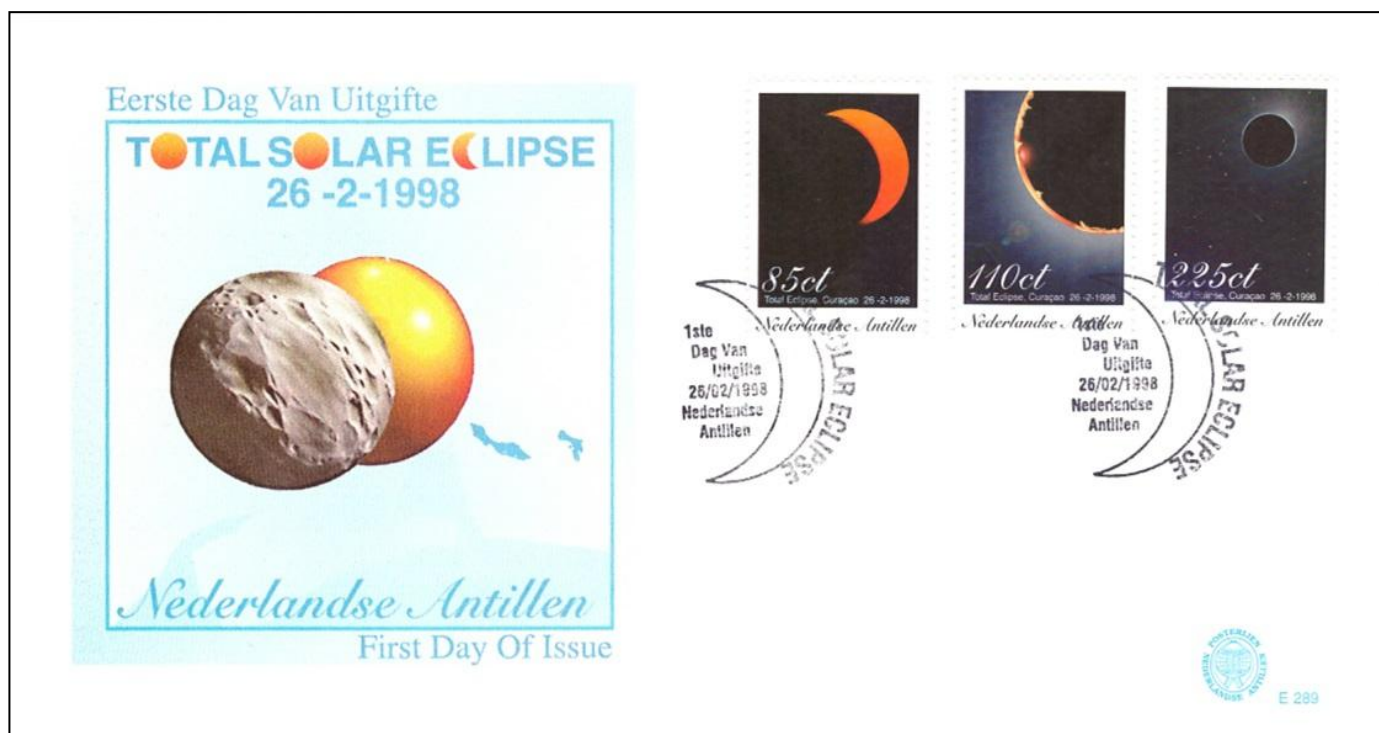
Busta "Primo Giorno di Emissione" prodotta dalle Poste delle Antille Olandesi, affrancata con foglietto contenente francobollo olografico da 750 Cent (7,50 fiorini) che raffigura la corona solare durante la totalità dell'eclissi.



Lo sfondo del foglietto mostra una mappa del Mar dei Caraibi con il percorso della totalità che attraversa le isole di Curaçao e Bonaire (tra i punti di osservazione privilegiati), che con l'Isola Aruba formano il gruppo delle isole ABC (Aruba, Bonaire, Curaçao).

<https://www.astrogeo.va.it/astronom/eclissi/ecli2602.htm>

Eclissi Totale del 26 febbraio 1998 [3]

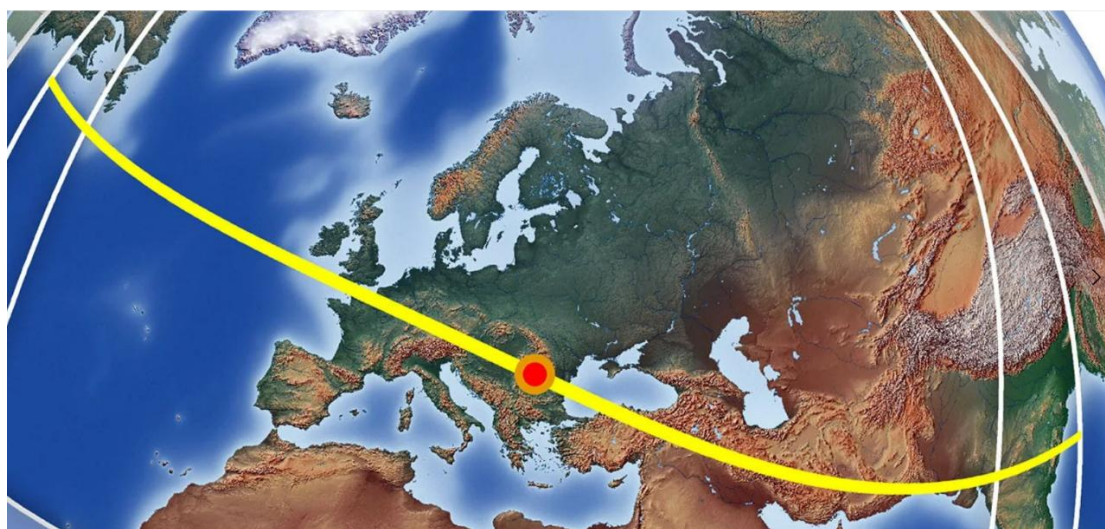


Busta commemorativa con annullo speciale prodotta dalle Poste delle Antille Olandesi nel giorno dell'eclissi quando sono stati emessi tre francobolli che mostrano diverse fasi dell'eclissi: una eclissi parziale iniziale (85 ct), l'effetto "anello con diamante" e le protuberanze solari visibili lungo il bordo della Luna (110 ct) e la fase di totalità (225 ct).



Montserrat ha emesso per l'evento 4 francobolli ciascuno del valore nominale di \$ 1.15 (dollari dei Caraibi orientali) che mostrano diverse fasi dell'eclissi solare (rappresentate nei piccoli diagrammi in alto) sovrapposte a immagini della drammatica attività del vulcano *Soufrière Hills*, che all'epoca stava trasformando l'isola colpita dalle eruzioni. Sono illustrate scene di flussi lavici, colate di cenere vulcanica e vedute di Plymouth, la capitale che dovette poi essere abbandonata.

Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 L'ECLISSI DI FINE MILLENNIO



L'eclissi del 1999 fu l'ultima del millennio e una delle eclissi più osservate nella storia, visibile su alcune delle regioni più densamente popolate della Terra e seguita da 600 milioni di persone. Attraversò l'Europa Centrale (Regno Unito, Francia, Germania, Austria, Ungheria, Romania, Bulgaria, Turchia), Medio Oriente (Iran, Pakistan, India), per concludersi nel Golfo del Bengala. Raggiunse il massimo di 2' e 23" in Romania. Fu l'eclissi di gran lunga più celebrata filatelicamente, con una grande produzione di emissioni di francobolli, di annulli speciali e buste commemorative.



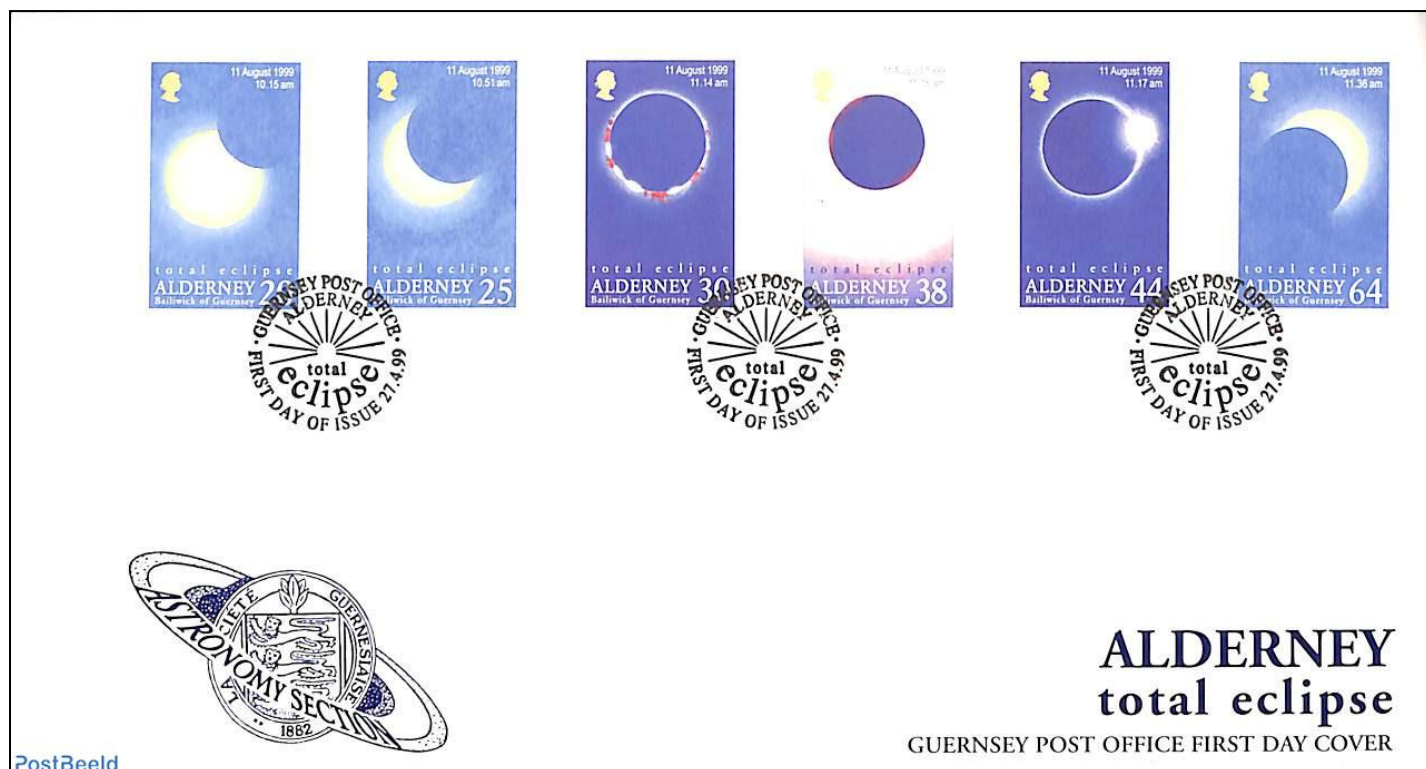
Per la prima volta l'ombra della Luna proiettata sulla superficie della Terra, con Giove e Saturno sullo sfondo, fu fotografata dallo spazio da Jean-Pierre Haignere (che con Viktor Afanasyev and Sergei Avdeyev faceva parte della spedizione **MIR-37**). La foto fu ripresa sopra Plymouth (UK) mentre la MIR si dirigeva verso il nord della Francia. La fascia del cono d'ombra di circa 150 km fu attraversata ad una velocità stimata di 2000 chilometri l'ora.

Non accade sovente di poter osservare un'eclissi solare da una Stazione Spaziale. Occorre che il percorso della Stazione arrivi ad intersecare la proiezione dell'ombra della Luna esattamente nel momento in cui si forma l'ombra che in genere crea sulla Terra un corridoio di circa 150 chilometri che la Stazione attraversa in poco in poco più di 15 secondi.

<https://www.facebook.com/europeanSpaceHistory/photos/on-this-day-11-august-1999-up-to-350-million-people-in-europe-and-asia-witnessed/635337249953375/>



Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [2]



I primi francobolli celebrativi di questa eclisse furono emessi, 4 mesi prima dell'evento, dall'autorità postale di Guernsey per l'isola di Alderney, dipendenza della Corona Britannica, situata nel canale della Manica. La serie di 6 francobolli illustra le diverse fasi dell'eclisse, come visibile dall'Isola che fu uno dei migliori posti al mondo per vedere questa eclissi.



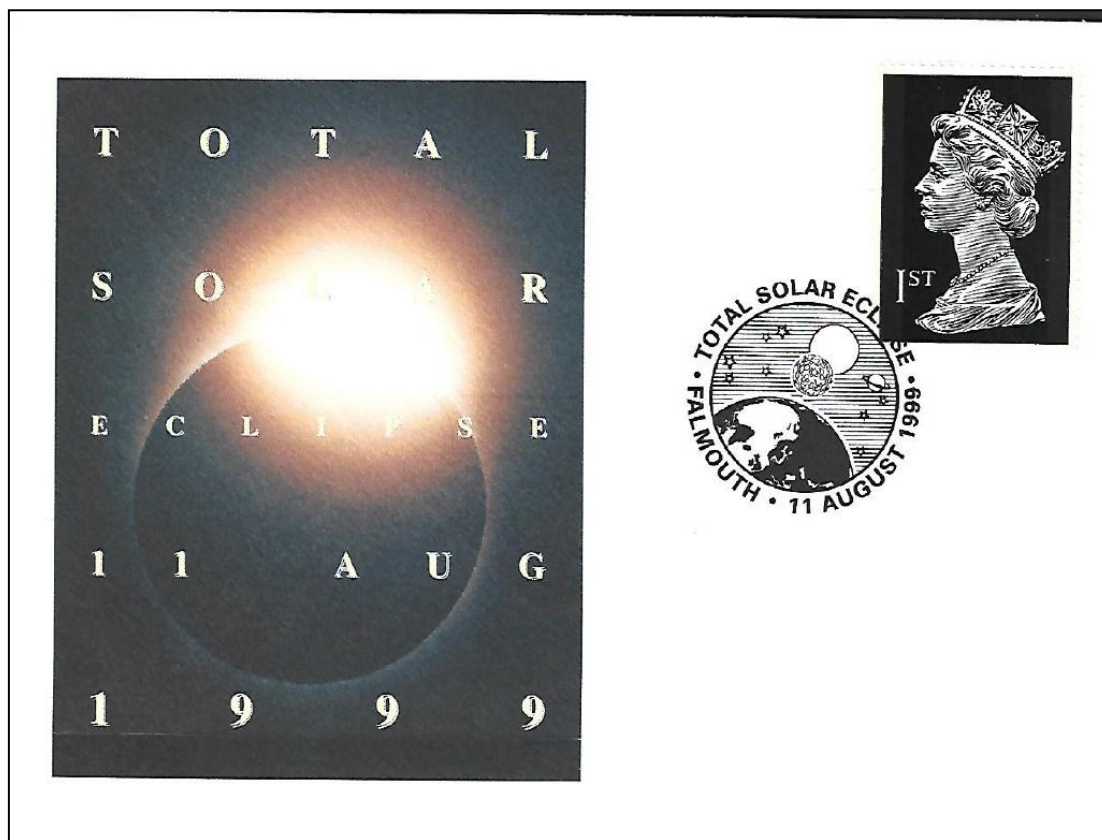
Alderney commemorò l'eclissi solare anche con il conio di due monete da 2 e da 5 sterline.

Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [3]



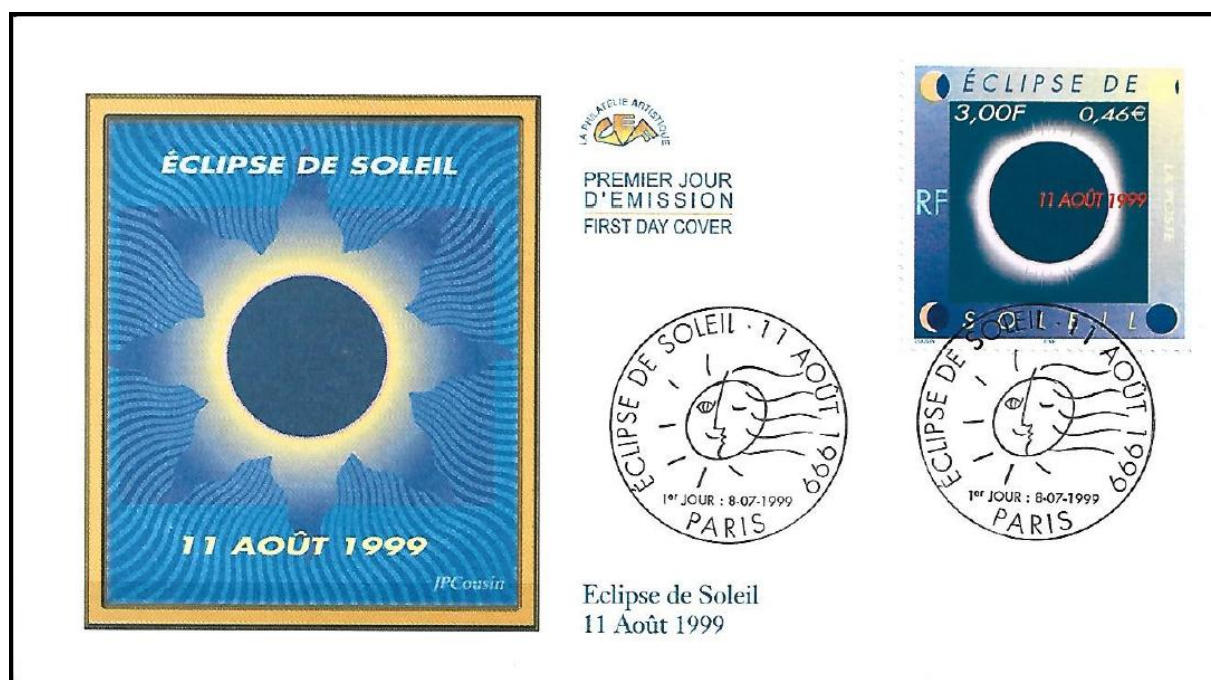
Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [4]

Il Regno Unito fu il primo paese europeo ad osservare questa eclisse. Nel Regno Unito la totalità fu visibile solo in Cornovaglia e nel Devon meridionale, per una durata di circa 2 minuti e 10 secondi. Busta annullata a Falmouth (Cornovaglia) con annullo speciale.



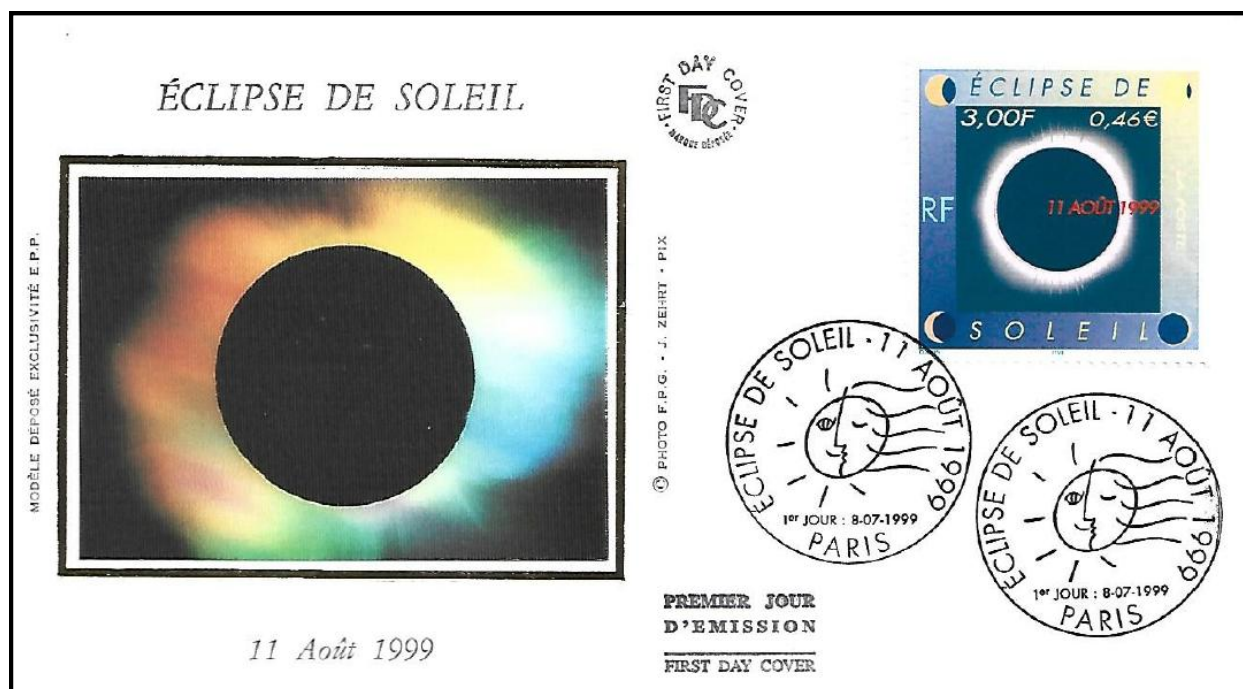
A **Londra**, che era fuori dalla fascia di totalità, l'oscuramento raggiunse circa il **97%**.

Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [5]



Busta primo giorno con il francobollo dedicato all'eclissi disegnato da Jean-Paul Cousin. Ai quattro angoli sono rappresentate le fasi progressive dell'eclissi. Il francobollo riporta il doppio valore, tipico del periodo di transizione verso l'euro: **3,00 F** (franchi) e **0,46 €** (euro).

L'annullo speciale, dello stesso artista, rappresenta un volto stilizzato di Sole e Luna che si sovrappongono con linee ondulate che suggeriscono l'energia solare.



L'eclissi ha attraversato il nord della Francia. Parigi è rimasta appena fuori dalla fascia di totalità, osservando una copertura del 99%, mentre il bordo meridionale dell'ombra lunare passava 30 km a nord della Capitale.

Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [6]

Busta commemorativa affrancata con due francobolli "Marianne" di 0,46€ emessi dalle Poste Francesi pochi giorni prima per la recente introduzione dell'euro come valuta scritturale. I due annulli speciali celebrano l'eclissi osservata da terra a **Thourotte**, località nel nord della Francia che si trovava direttamente sul percorso della totalità e dal **volo speciale AF4500** operato dal Concorde (F-BVFC) che, decollato dall'aeroporto Charles de Gaulle (**Roissy**) "inseguì" l'ombra della Luna per oltre **5 minuti**, contro i circa 2 minuti visibili da terra. Fu l'ultimo volo ad inseguire l'ombra dell'eclissi solare, poiché il Concorde si schiantò il 25 luglio 2000.



Busta annullata a Homecourt (vicina a Metz, in Lorena) e Briey (Meurthe e Mosella), sul percorso della totalità.

Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [7]



Busta commemorativa con francobollo da 100 pfennig raffigurante Isaac Newton con la sua nota formula della legge sulla gravitazione universale. Annullo speciale di **Stoccarda** che si trovò vicino al centro della totalità. La fascia di totalità passò nel sud della Germania e nella pittoresca valle del Reno. A Stuttgart, l'ombra del Sole ebbe una durata di 2 minuti e 17 secondi, con una velocità al suolo di 0.74 km/s.

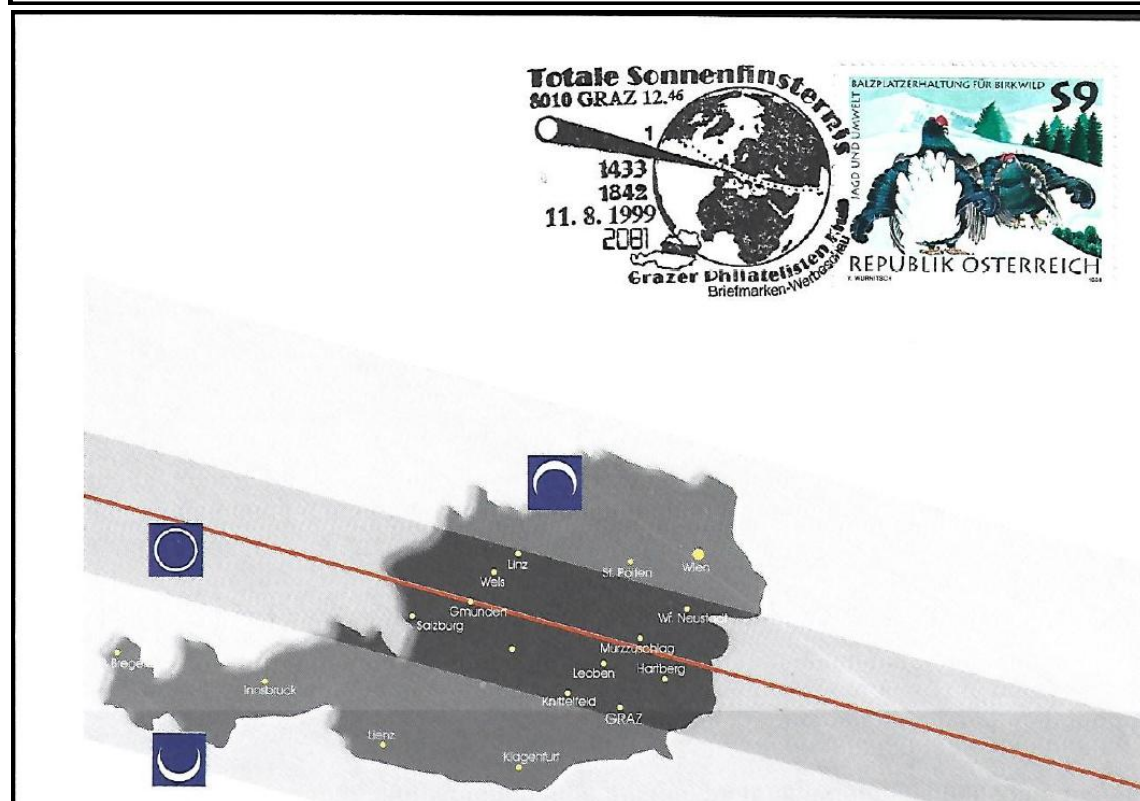


Busta commemorativa annullata a **Pforzheim** (a 27 km a ovest di Stoccarda): l'annullo figurato nero riproduce un'icona dell'eclissi e menziona l'evento "SoFi Cityfest" organizzato per l'occasione. L'annullo azzurro specifica la durata della totalità a Pforzheim: 2 minuti e 15 secondi.



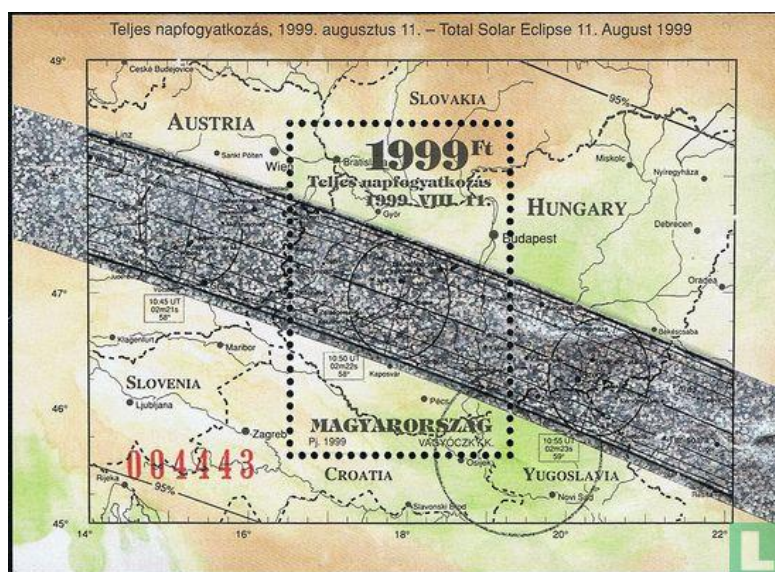
Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [8]

Lasciata la Germania l'ombra entrò in Austria dove incontrò le Alpi orientali. L'annullo di Gmunden raffigura graficamente il Sole e la Luna insieme alla sagoma del lago Traunsee e del Traunstein e dei monti circostanti.



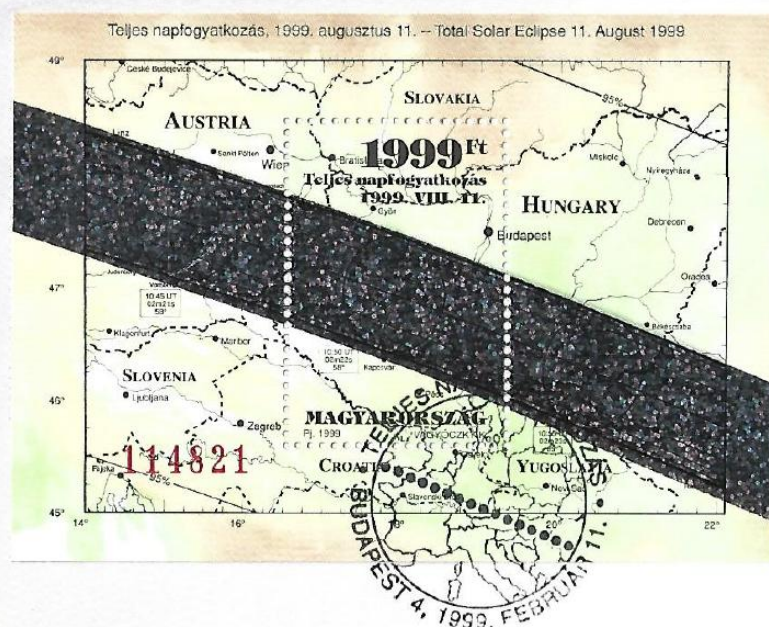
Busta commemorativa con annullo speciale di Graz con un diagramma che mostra la Terra oscurata dall'ombra lunare, sulla busta è riportata la mappa del percorso del cono d'ombra della Luna che attraversa l'Austria (la prima eclissi totale visibile dall'Austria dal **1842**).

Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [9]



Foglietto commemorativo (Michel Block 247) da 1.999 fiorini ungheresi (Ft) emesso in Ungheria l'11 febbraio 1999 per celebrare l'eclissi totale che avrebbe attraversato la parte meridionale del Paese. Raffigura la mappa dell'Europa centrale (Austria, Slovacchia, Ungheria, Slovenia, Croazia e Jugoslavia) con ologramma che indica la traiettoria dell'eclissi e riporta gli orari e le coordinate del fenomeno per diverse località lungo il percorso della totalità.

**TELJES NAPFOGYATKOZÁS
MAGYARORSZÁGON
1999. AUGUSZTUS 11.**



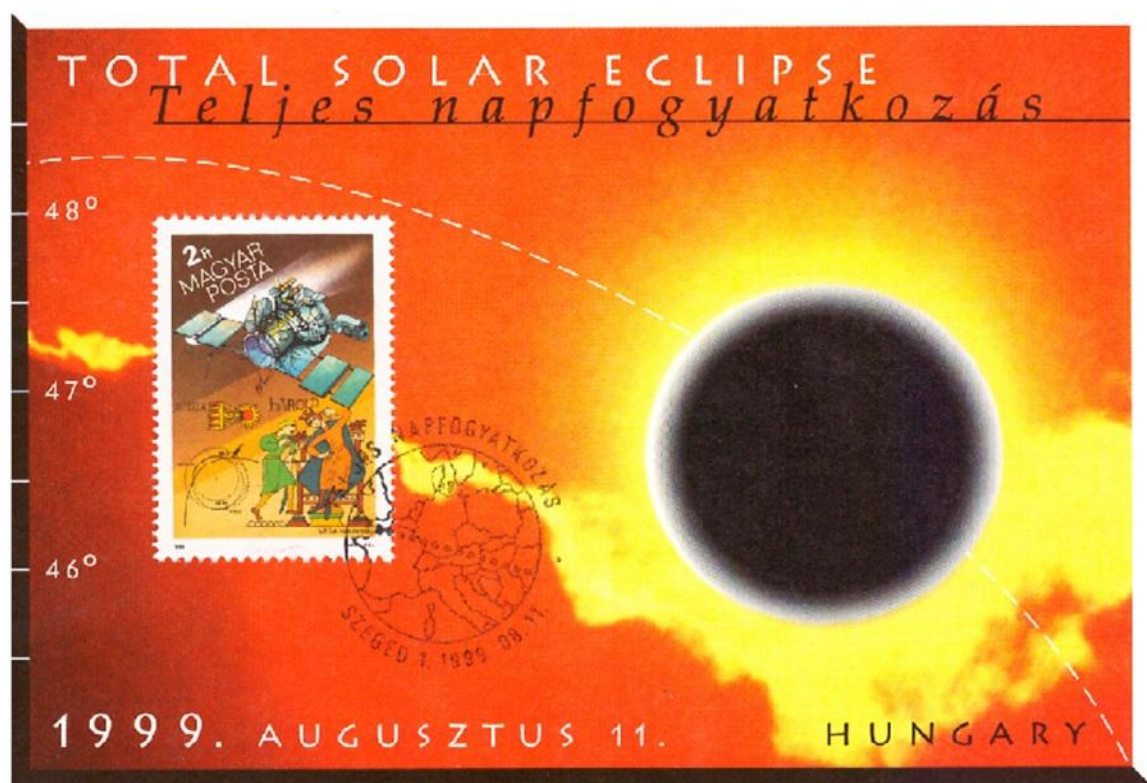
Busta Primo Giorno di Emissione, annullata a Budapest l'11 febbraio 1999.



Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [10]



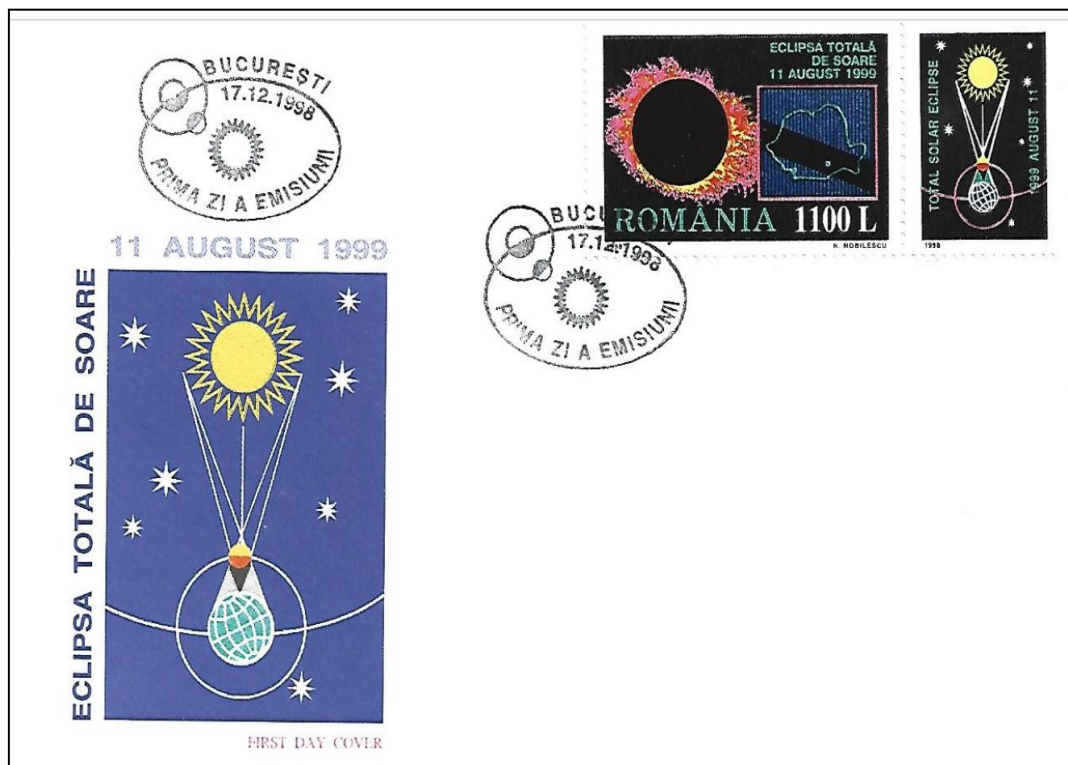
Busta ungherese affrancata con francobollo da 2 Fiorini e annullata a Eger (città dell'Ungheria settentrionale lungo la "fascia di totalità") con annullo speciale che riproduce la cartina dell'Europa, con il percorso dell'eclissi (in ungherese "Teljes napfogyatkozás").



Cartolina con speciale annullo figurato di Szeged (città dell'Ungheria meridionale vicino al confine con la Serbia e la Romania).

Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [11]

Busta FdC per il francobollo da 1100 lei, emesso a Bucarest il 17 dicembre 1998. Rappresenta la totalità dell'eclissi con il percorso dell'ombra sulla mappa della Romania. Molte emissioni sono state fatte in Romania nel cui territorio è stato registrato il punto di massima oscurità di 2 minuti e 23 secondi. Bucarest fu l'unica capitale europea in cui l'eclissi fu visibile al 100%.



Cartolina con annullo speciale di Râmnicu Vâlcea, una cittadina che si trovava esattamente nel punto di massima totalità dell'eclissi, lungo il 45° parallelo nord, equidistante dall'equatore e dal polo nord. Il francobollo da 50 "Bani" raffigura Pippo e Topolino in una scena ispirata al racconto di Mark Twain "Un americano alla corte di re Artù".



Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [12]



Il francobollo da 1100 lei, emesso il 21 giugno 1999, illustra l'eclissi solare e sullo sfondo una veduta della Terra vista dallo spazio. È affiancato da una vignetta che mostra la mappa del percorso dell'eclissi sul territorio rumeno. Il foglio è composto da 15 francobolli alternati a 15 vignette.

Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [13]



Busta annullata con il francobollo emesso il 21 giugno 1999. Incastonata nella busta c'è la moneta dell'eclissi da **500 lei**, che raffigura sul fronte il sistema solare semplificato e sul verso la Luna che copre il Sole. Fu la prima moneta commemorativa rumena ad entrare in circolazione dal 1906.



Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [14]

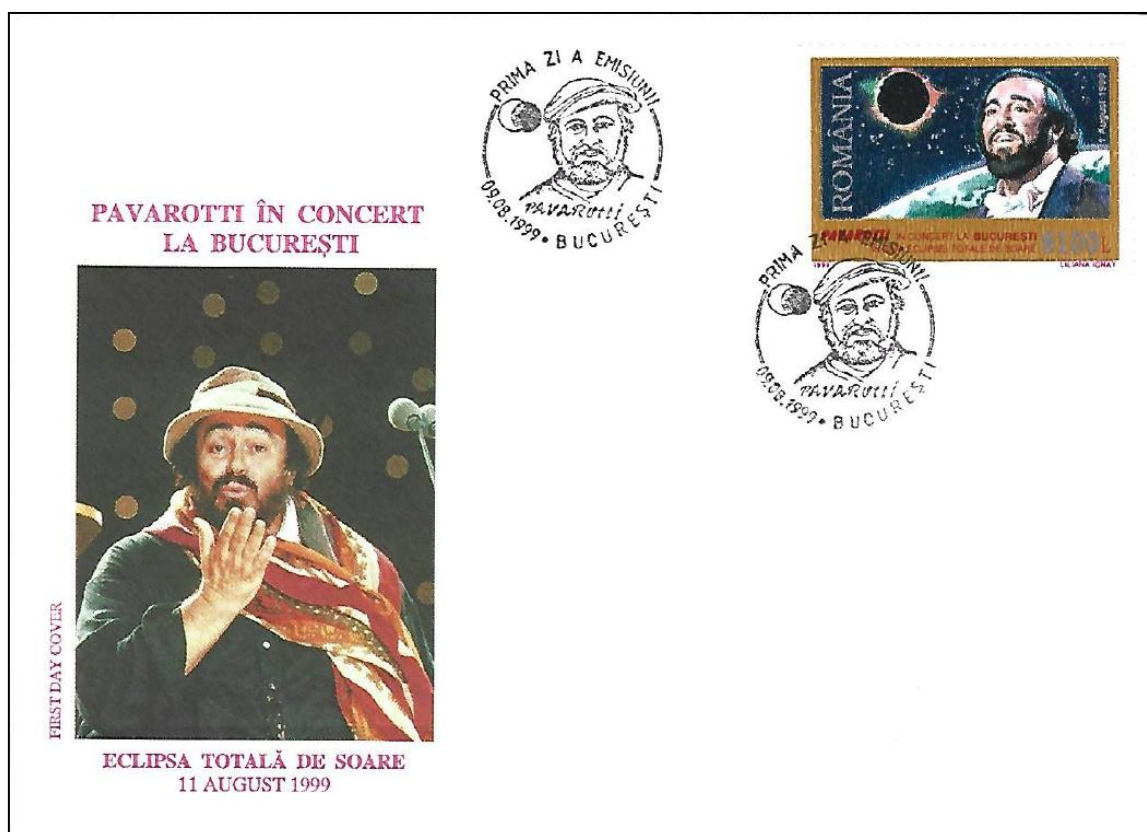


Questa busta “numismatica” è stata preparata con *annullo speciale* per presentare alla EXPOFIL di Reșița la banconota commemorativa da 2.000 lei, che diventò la prima banconota in polimero (plastica) emessa in Europa, emessa per celebrare l’eclissi e l’ingresso nel nuovo millennio.



Intero postale annullato a Văliug ai piedi del Monte Semenic, che si trovava nel punto di massima totalità dell’eclissi. Riproduce l’immagine del verso della prima banconota in plastica.

Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [15]



In concomitanza con l'eclissi solare totale si tenne a Bucarest un concerto di **Luciano Pavarotti**.



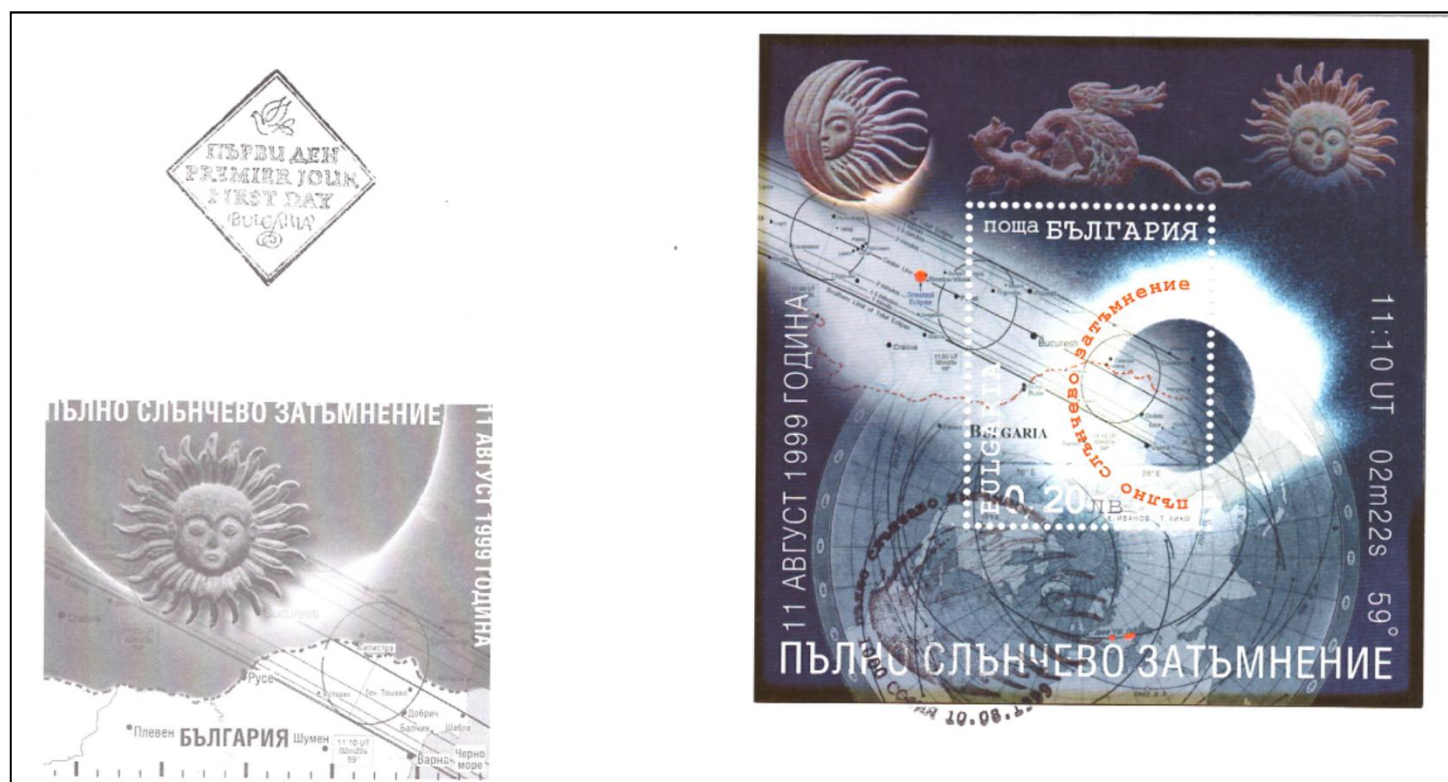
Il francobollo da 8100 lei emesso per commemorare il concerto dell'11 agosto 1999 raffigura Pavarotti sullo sfondo dell'eclissi solare e della Terra vista dallo spazio.



Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [16]

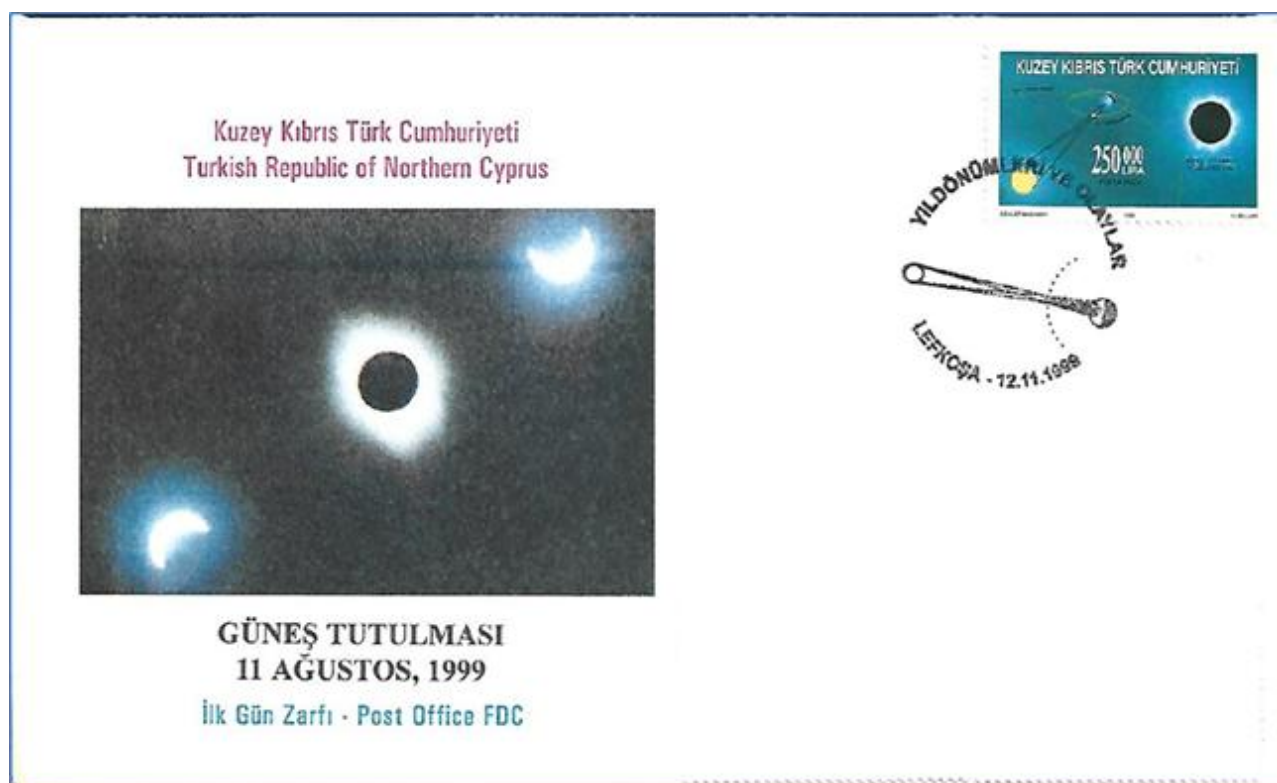


Foglietto *ПЪЛНО СЛЪНЧЕВО ЗАТЪМНЕНИЕ* ("Eclissi Solare Totale") da 0,20 leva bulgari (catalogato come Michel Block 240) che raffigura la mappa dell'Europa centrale (comprese Austria, Slovacchia, Ungheria, Slovenia, Croazia e Jugoslavia) con la traiettoria dell'eclissi evidenziata da una banda scura testurizzata. Sulla parte superiore sono raffigurati tre simboli celesti: a sinistra la Luna che si sovrappone al Sole, a destra Sole antropomorfo e una figura mitologica centrale. Riporta a sinistra la data (11 agosto 1999) e a destra i dati tecnici dell'eclissi: l'orario (11:10 UT), la durata della totalità (02m 22s) e l'altitudine (59°).



Busta primo giorno ("ПЪРВИ ДЕН / PREMIER JOUR / FIRST DAY".) annullata il 10 agosto 1999 (il giorno precedente l'eclissi solare).

Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [17]

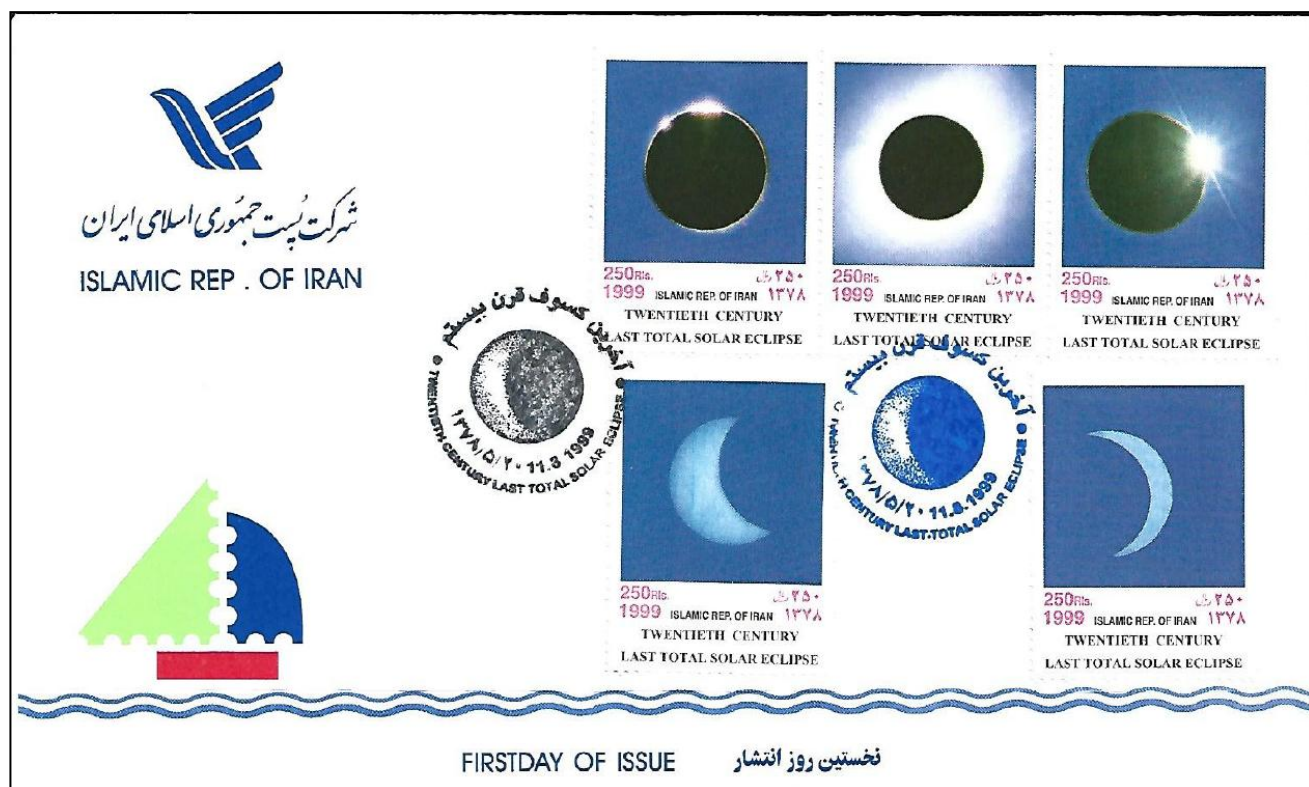


Busta primo giorno della Repubblica Turca di Cipro del Nord annullata a "Lefkoşa" (Nicosia) con il francobollo da **250.000 lire** turche – emesso tardivamente il **12.11.1999** – che illustra il fenomeno dell'eclissi e la geometria celeste.



Il valore da 250.000 Lire fa parte di una serie di francobolli commemorativi con valori nominali di 75.000, 225.000 e 250.000, lire turche che celebrano vari anniversari ed eventi, compresi, oltre che l'eclissi solare, il 35° Anniversario delle Poste KKTC (Repubblica Turca di Cipro del Nord) [75.000 lire] e il 125° anniversario dell'Unione Postale Universale [225.000 lire].

Eclissi Totale dell'11 agosto 1999 [18]



Busta primo giorno per l'emissione dei 5 francobolli da 250 rial emessi dalla Repubblica Islamica dell'IRAN. Riporta in persiano la data corrispondente del 20/05/1378, secondo il calendario solare Hijri (utilizzato in Iran); le scritte sono in **caratteri Jawi** (una variante dell'alfabeto arabo usata per la lingua malese). I tre francobolli superiori raffigurano il momento della totalità (centro) e l'effetto "anello di diamante", visibile subito prima e subito dopo la totalità. Sotto sono rappresentate le fasi di eclissi parziale all'inizio e alla fine del fenomeno. L'Iran (in particolare la città di Tiran) fu uno dei luoghi privilegiati per osservare la totalità dell'eclissi.



Foglietto filatelico (souvenir sheet) emesso dalle Maldive con **sei francobolli** da **RF 7** (rufiyaa delle Maldive). Nell'ultimo francobollo a destra, è raffigurato il satellite **SOHO** (Solar and Heliospheric Observatory). Sono utilizzati impropriamente e in modo arbitrario i termini "primo, secondo, terzo e quarto contatto", che per gli astronomi hanno un significato diverso.

La totalità peraltro non ha attraversato le Maldive, dove l'eclissi è stata visibile solo come parziale.

Eclissi Totale del 21 giugno 2001



La prima eclissi totale del nuovo millennio ha attraversato l'Atlantico meridionale passando a nord dell'isola di Sant'Elena e sull'Africa Australe per concludersi nell'Oceano Indiano. È stata visibile come eclissi totale da 5 stati: Angola, Zambia, Zimbabwe, Mozambico e sud del Madagascar, con una durata massima di 4 minuti e 52 secondi. La regione meteorologicamente più favorita era l'Angola ma la guerra civile in corso vi scoraggiò l'affluenza dei 20.000 visitatori stranieri che si concentrarono invece a Lusaka, capitale dello Zambia. Purtroppo, dopo il tragico incidente del 25 luglio 2000, non fu possibile il programmato volo del Concorde.



L'Angola celebrò l'evento con blocchetto filatelico da 30 Kz (Kwanza). Il francobollo raffigura un uomo con occhiali scuri che osserva il fenomeno celeste.

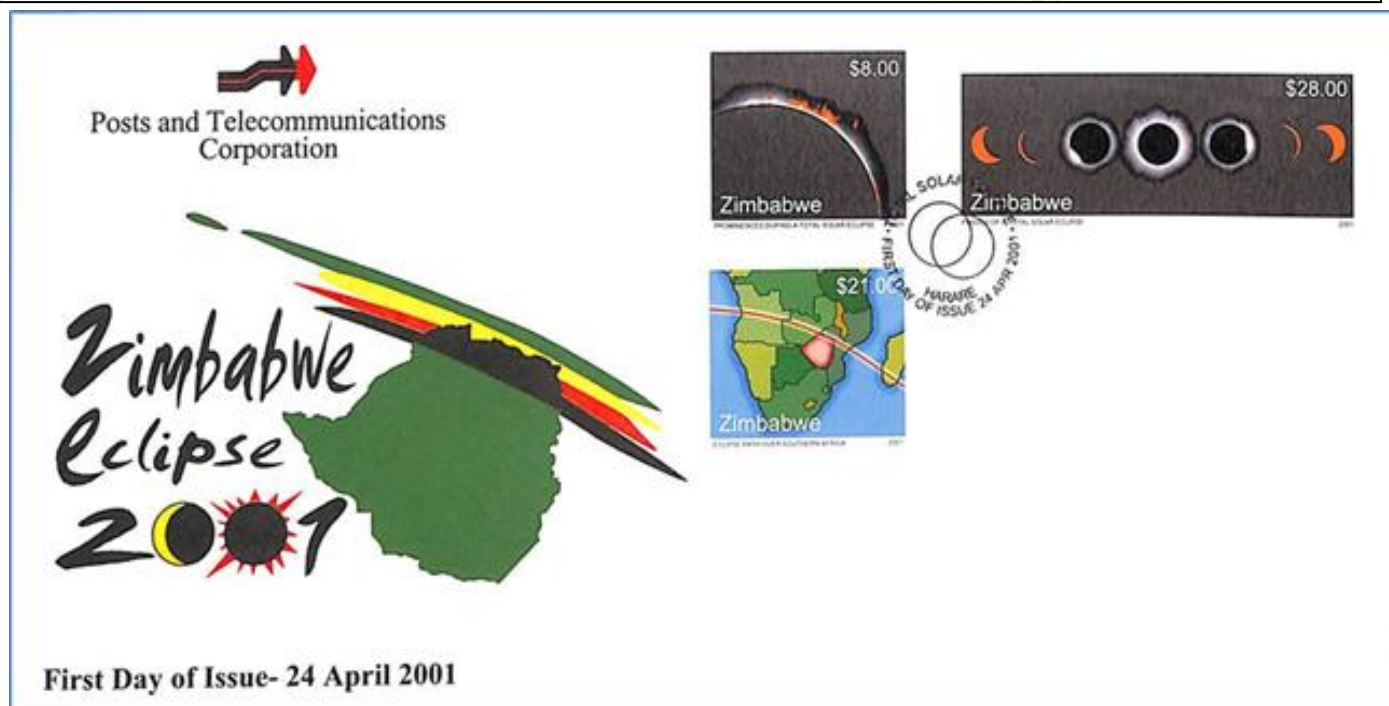
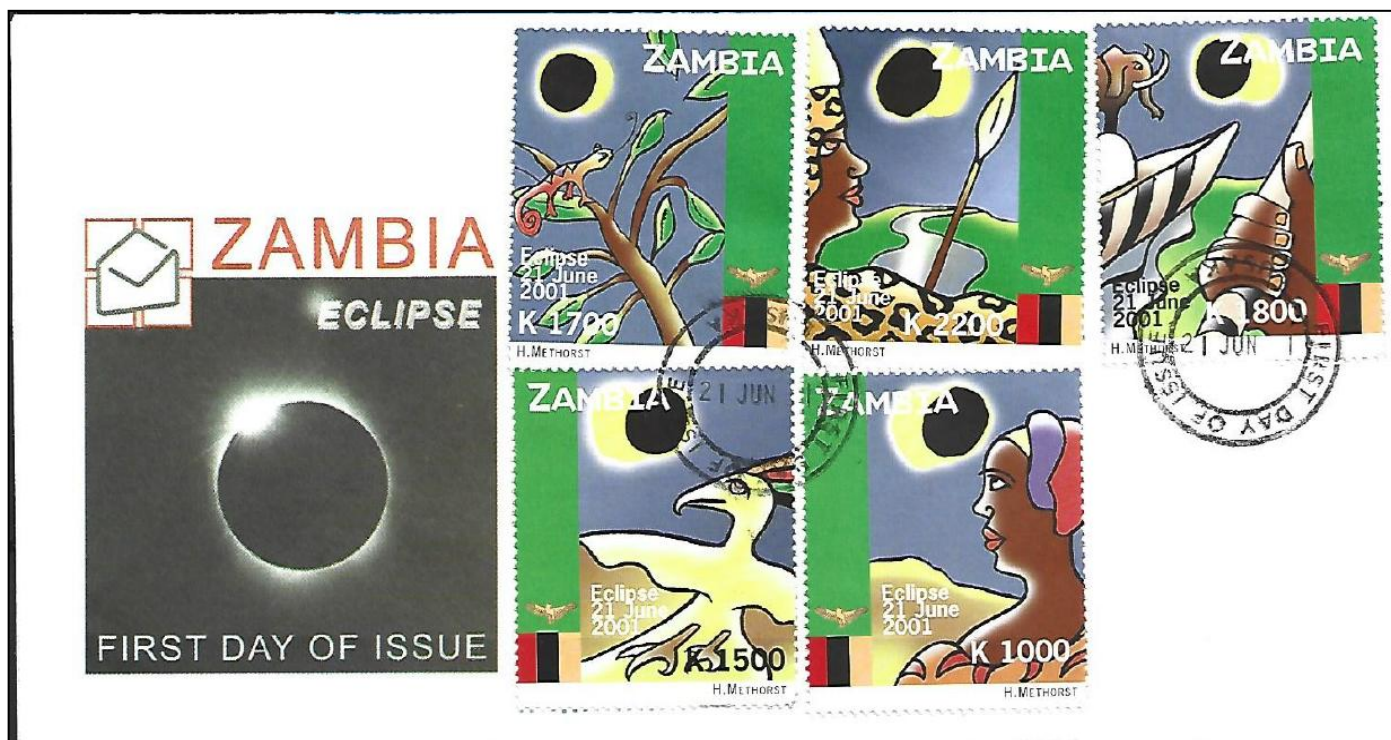


La Repubblica del Madagascar (dove è stata osservata una eclisse parziale) emise un francobollo da 5600 Franchi Malgasci (FMG) o 1120 Ariary (la doppia valuta utilizzata all'epoca nel Paese).



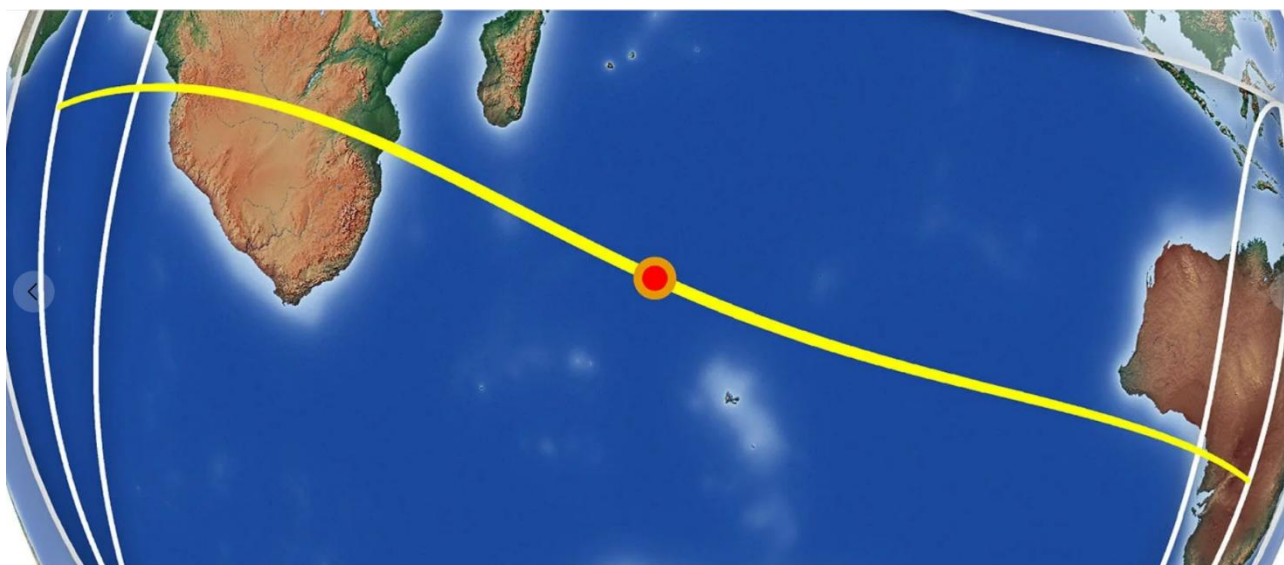
Eclissi Totale del 21 giugno 2001 [2]

Lo Zambia emise 5 francobolli in Kwacha, che illustrano l'eclissi attraverso elementi culturali e naturali: profilo di una donna con lo sguardo rivolto al futuro (K 1000), aquila bianca spaventata dall'eclisse protegge la nidiata con le ali (K 1500), camaleonte su un ramo assiste all'eclissi (K 1700), elefante guarda verso l'eclissi, con elementi decorativi tribali e bandiera dello Zambia, (K 1800), guerriero Ngoni con lancia, che commemora lo storico attraversamento del fiume Zambesi da parte del popolo Ngoni sospinto dai guerrieri Zulu, nel giorno dell'eclissi di sole del 20 novembre 1835 (K 2200). Il Governo dello Zambia dichiarò il giorno dell'eclissi festa nazionale.



Busta “primo giorno” dello Zimbabwe annullata ad Harare, con mappa stilizzata del la Zambia nei colori della bandiera nazionale. La busta è affrancata con i tre valori; protuberanze solari (\$8.00), eclissi che attraversa l’Africa meridionale (\$21.00), fasi dell’eclissi solare totale (\$28.00).

Eclissi Totale del 4 dicembre 2002



L'eclissi che ha attraversato l'Africa meridionale è stata visibile da una stretta fascia di Stati (in particolare Angola, Botswana, Zimbabwe, Sudafrica e Mozambico), ha attraversato l'Oceano Indiano dove ha raggiunto un massimo di 2 minuti e 4 secondi e si è conclusa al tramonto in Australia.

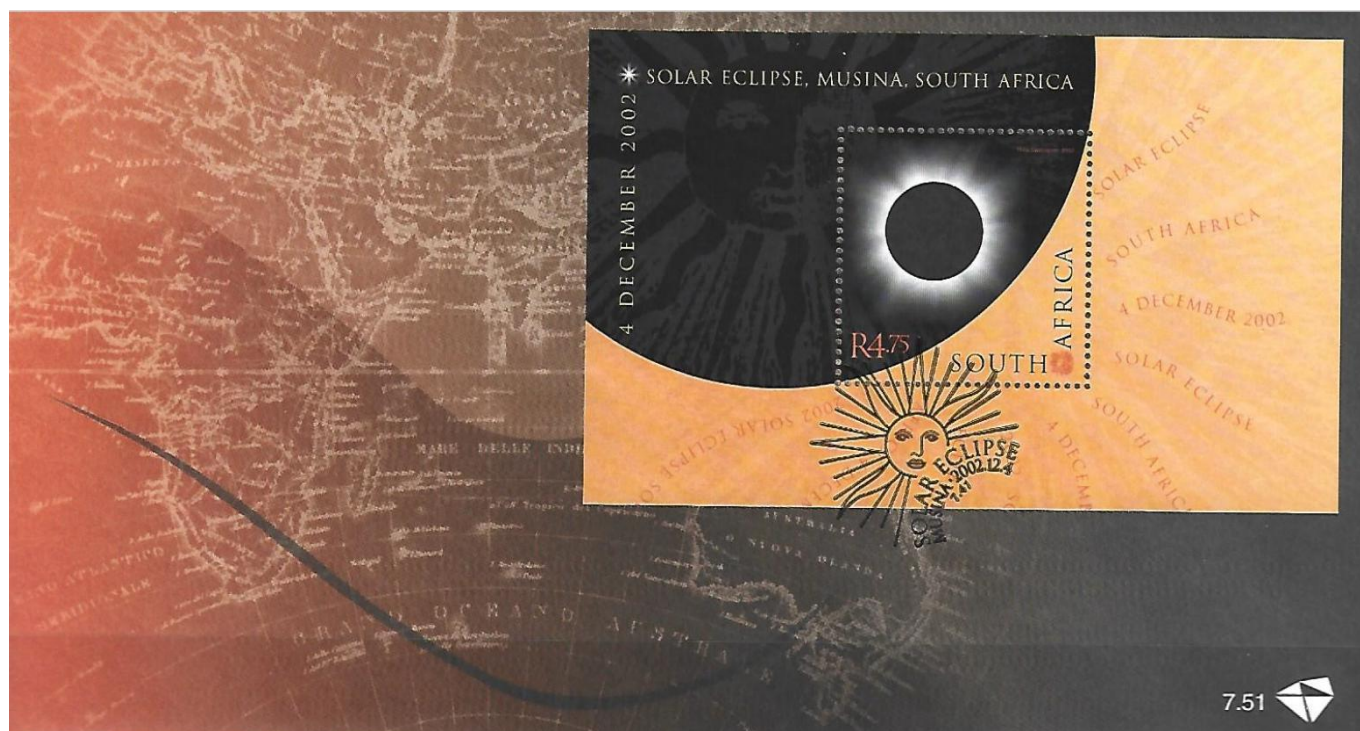


Per la seconda volta nella storia Donald Petitt della ISS Expedition 6 (con Kenneth Bowersox e Nikolai Budarin) fotografò dallo spazio l'ombra della Luna sulla Terra mentre attraversava l'Oceano Indiano durante l'eclissi solare.

<https://www.collectspace.com/news/news-081617a-total-solar-eclipse-from-space-astronauts.html>



Eclissi Totale del 4 dicembre 2002 [2]

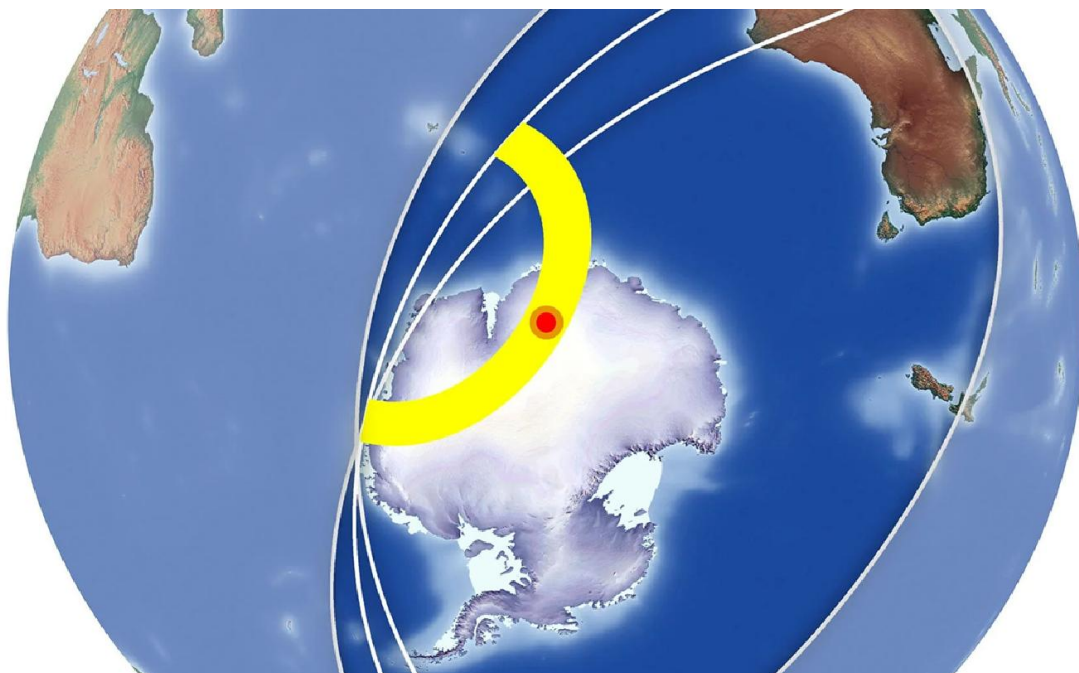


Busta ufficiale delle Poste del Sudafrica affrancata con minifoglio filatelico (miniature sheet) da 4.75 rand, emesso per commemorare l'eclissi. Annullo con "sole sorridente" apposto a Musina, città di confine nella provincia settentrionale di Limpopo dove l'oscurità totale durò circa 32 secondi. L'eclissi fu visibile anche a Punda Maria e Shingwedzi, due campi nel Kruger National Park.

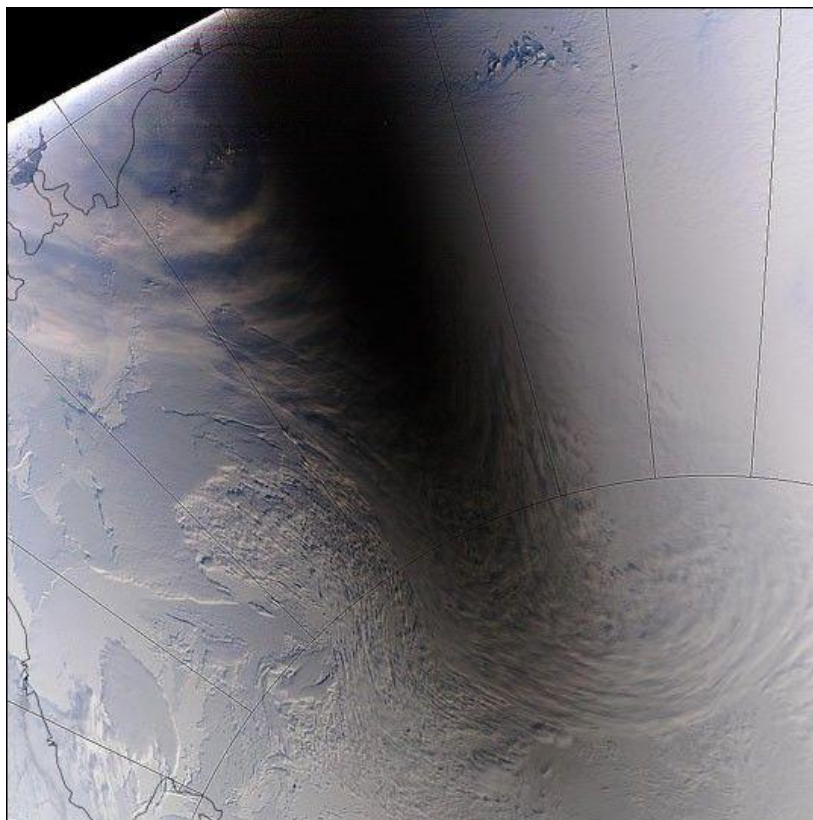


Foglio filatelico commemorativo emesso dall'Angola con tre valori da 21, 35 e 37 Kz (Kwanza) che illustrano diverse fasi dell'eclissi. Il bordo del foglietto presenta diagrammi celesti con orbite planetarie ("Terra", "Luna", "Mercurio", "Venere") e volti antropomorfi del Sole e della Luna.

Eclissi Totale del 23 novembre 2003



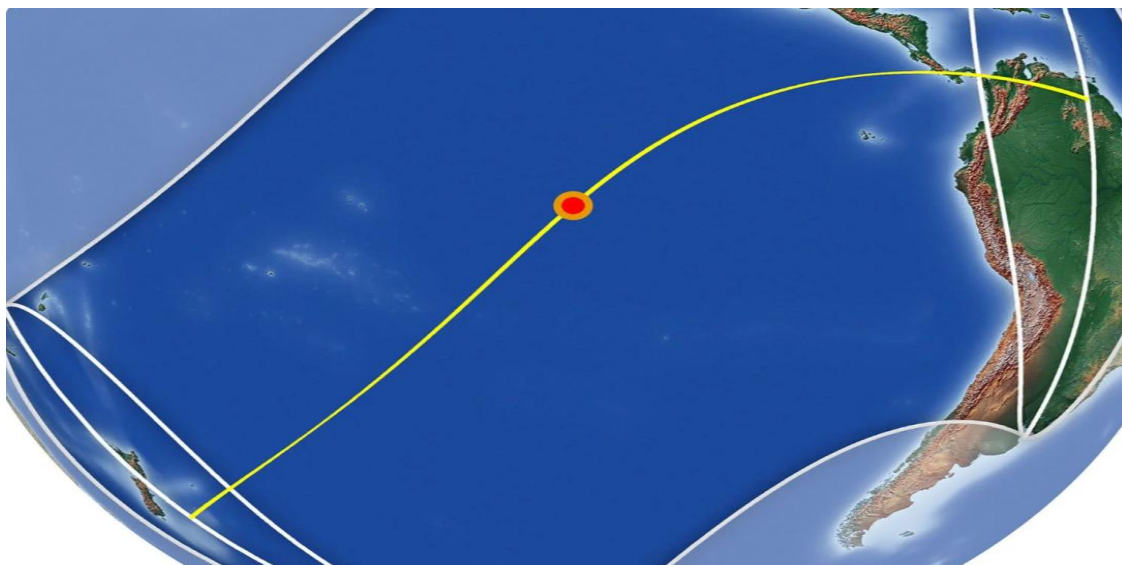
Questa eclissi totale fu storica per la sua particolare traiettoria, in quanto fu la prima eclissi conosciuta visibile nell'Antartico da esseri umani. La fase di totalità è durata 1 minuto e 59 secondi. Al momento della massima eclissi il Sole era 15° sopra l'orizzonte. 100 persone di 15 nazioni poterono osservare la totalità a bordo della nave rompighiaccio russa salpata da Port Elizabeth, in Sud Africa. 200 scienziati osservarono invece l'eclissi a bordo di due voli charter.



L'ombra sull'Antartico fu fotografata dal satellite di osservazione della Terra AQUA lanciato dalla NASA il 4 maggio 2002. <https://www.nasa.gov/image-article/casting-long-shadow>



Eclissi Totale del 8 aprile 2005



Questa eclissi è stata un raro evento ibrido (apparsa come anulare in alcune zone e totale in altre lungo il suo percorso). Il percorso della totalità è stato principalmente visibile in acque internazionali, in una stretta striscia dell'Oceano Pacifico, con una durata di 44 secondi, e visto come anulare in Panama, Colombia e Venezuela.

L'evento ha avuto luogo nello stesso giorno dei funerali di Papa Giovanni Paolo II, avvenuti il 8 aprile 2005 (il fenomeno però non era visibile dall'Italia).



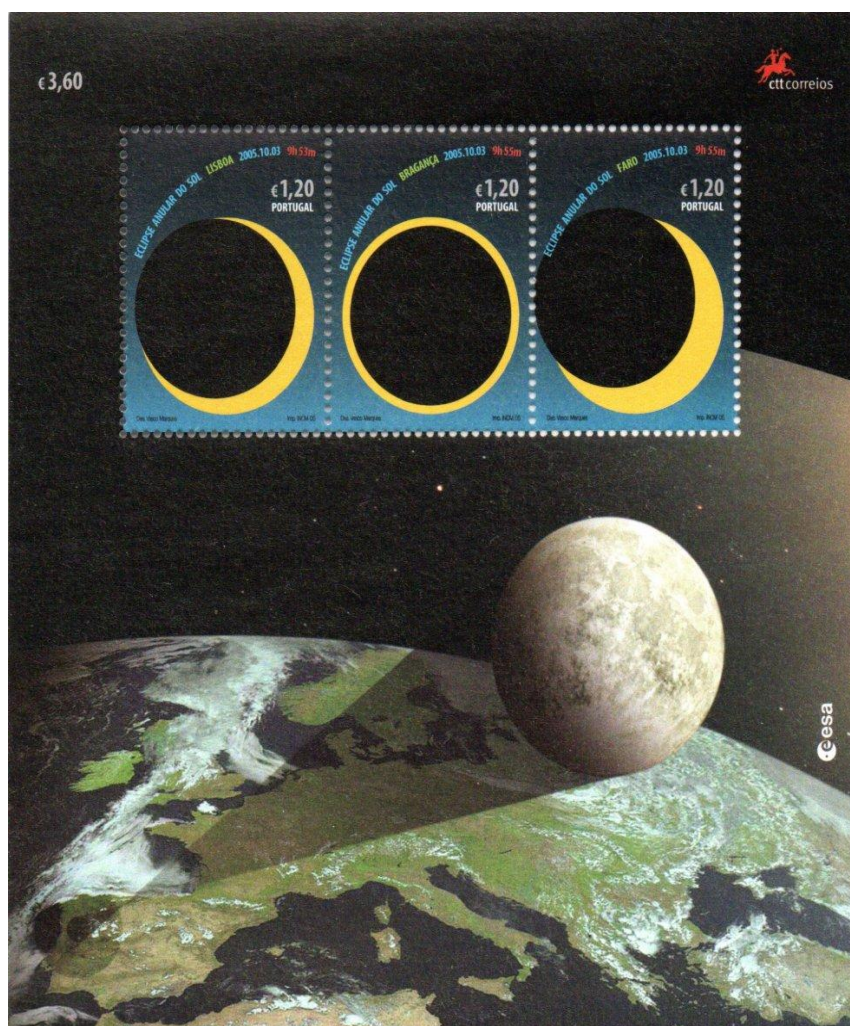
Busta annullata ad Adamstown, il centro amministrativo delle Isole Pitcairn con i tre francobolli da \$1.00, \$2.00 e \$3.00 emessi per commemorare l'eclissi solare totale visibile dall'isola di Oeno. Oeno è un atollo corallino disabitato che fa parte del gruppo delle Pitcairn, un minuscolo possedimento britannico che si trova nel Sud del Pacifico, lontanissimo dalle altre terre emerse, legato al famoso ammutinamento del Bounty del 1789.



Eclissi Anulare del 3 ottobre 2005



Il percorso dell'eclissi ha attraversato l'oceano Atlantico settentrionale e la penisola iberica, il Nord Africa (Algeria, Tunisia, la Libia) e parti dell'Africa orientale raggiungendo il massimo, di 4 minuti e 32 secondi, sopra il Sudan prima di perdersi nell'Oceano Indiano.



Il Portogallo emise un foglietto celebrativo dell'eclissi anulare con tre francobolli che raffigurano diverse fasi della eclissi come visibile dalle città portoghesi di Lisbona, Bragança e Faro.

Nel foglietto, che riporta il logo dell'Agenzia Spaziale Europea (ESA), è rappresentata l'Europa vista dallo spazio e l'ombra proiettata dalla Luna durante l'eclissi.

Eclissi Totale del 29 marzo 2006



Partendo dalle coste del Brasile, l'ombra dell'eclissi attraversò l'Oceano Atlantico, il Nord Africa, il Mediterraneo orientale e la Turchia fino a perdersi nelle remote regioni dell'Asia Centrale. La durata massima della totalità di 4 minuti e 7 secondi si verificò in pieno deserto sahariano, dove c'era una temperatura di 47°C.



Durante l'eclissi William McArthur e Valery Tokarev (membri della 12a Spedizione della ISS) ripresero l'ombra della Luna che, proiettata sulla superficie terrestre, copriva il Mar Mediterraneo tra la Turchia meridionale e il nord di Cipro. In alto è ripresa una sezione del braccio robotico della Stazione Spaziale.

Eclissi Totale del 29 marzo 2006 [2]

الجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى THE GREAT SOCIALIST PEOPLE'S LIBYAN ARAB JAMAHIRIYA



ظاهرة الكسوف الكلي للشمس في الجماهيرية العظمى THE TOTAL ECLIPSE AT GREAT JAMAHIRIYA 29.3.2006

Foglietto filatelico emesso dalla Libia, durante il regime di Gheddafi, come indicato dal nome ufficiale della Libia all'epoca "Grande Giamahiria". I 6 francobolli da 250 Dirham libici fondono il tema astronomico con l'identità nazionale e raffigurano scene locali legate all'evento, come cammelli nel deserto, palme e silhouette umane che osservano l'eclissi, e mappe del percorso.



L'Egitto celebrò l'eclissi solare totale con un francobollo da 150 piastre (indicate sia in numeri arabi che occidentali). Il fenomeno fu visibile a Matrouh che si trovava lungo il percorso della totalità. Nel francobollo è raffigurato un paesaggio costiero con formazioni rocciose caratteristiche della zona di Matrouh sulla costa mediterranea.



Eclissi Totale del 29 marzo 2006 [3]

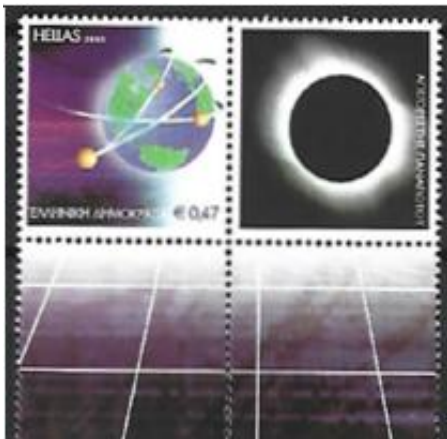


Busta affrancata con francobollo da 30 piastre (indicate sia in numeri arabi che occidentali) che raffigura il paesaggio costiero di Matrouh, annullata al Cairo con speciale annullo figurato.

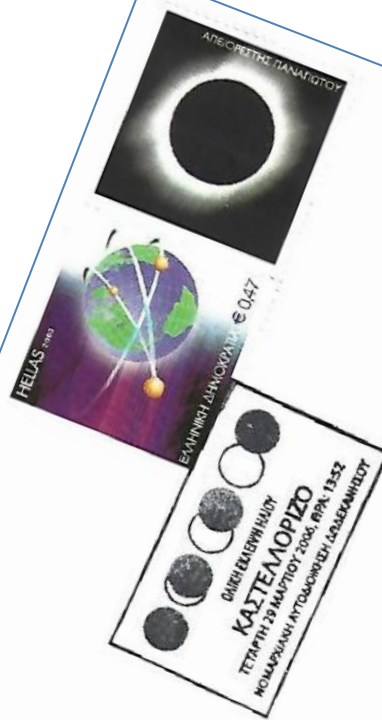
Il francobollo da 70 Nuovi Kurus emesso dalla Turchia raffigura un bambino che, attrezzato con occhiali protettivi in Mylar, osserva le diverse fasi dell'eclissi solare totale che passò sulla Turchia.



Eclissi Totale del 29 marzo 2006 [4]



Le Poste Elleniche (**ELTA**) emisero per l'occasione un francobollo da 0,47 € in fogli da 15 francobolli, dove ogni valore è affiancato da una vignetta diversa che raffigura una diversa fase dell'eclissi.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΑ ΕΛΙΚΟΣ ΑΝΑΜΗΝΣΤΙΚΟΣ ΦΑΚΕΛΟΣ
Εκδότης Ηλίου, Τετάρτη 29 Μαρτίου 2006

Busta annullata a Kastellorizo (Isola della Prefettura del Dodecaneso). Mostra una vista parziale del Partenone di Atene con un effetto di luce solare.

Eclissi Totale del 1 agosto 2008



Questa eclissi fu visibile in una stretta fascia che partiva dal Canada Artico (Nunavut), attraversava l'estremo nord della Groenlandia, l'isola di Kvitøya in Norvegia, la Siberia/Russia (raggiungendo un massimo di 2 minuti e 27 secondi), una piccola parte all'Est del Kazakhstan, a Ovest della Mongolia, e si concluse in Cina (alcuni luoghi della Grande Muraglia). La più grande città nella fascia dell'eclissi fu Novosibirsk, in Siberia.

LTU
A330-200
01.08.2008
Sonderflug zur totalen Sonnenfinsternis
DÜSSELDORF - ARKTIS - DÜSSELDORF
LTU – Düsseldorf - Arktis – Düsseldorf
Sonderflug zur totalen Sonnenfinsternis

LUFTPOST
PAR AVION PRIORITAIRE

PLUSKARTE

€ *0,65

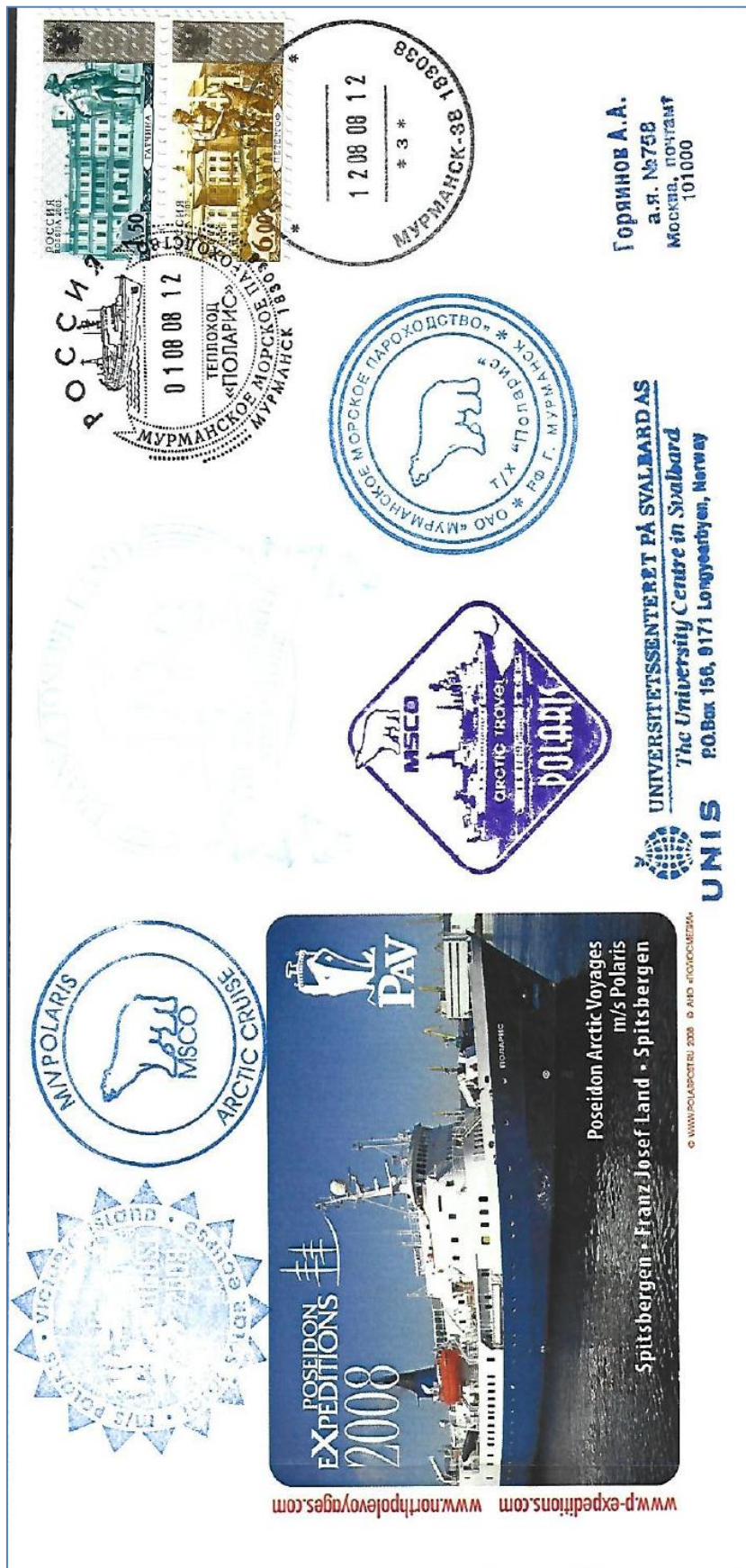
BRIEFZENTRUM
bb
31-7.08-21

BRIEFZENTRUM
cc
2-8.08-08

Werner Ebert
c/o Deutsche Post AG
Elisabeth – Selbert-Str. 6-8
40764 Langenfeld

Per osservare l'eclissi solare totale fu organizzato un volo speciale con un Airbus A330-200 della LTU International Airways, compagnia aerea tedesca specializzata in voli charter. Il volo – partito da Düsseldorf (Germania) con a bordo 147 osservatori, scienziati, giornalisti e troupe televisive – viaggiò per circa 11 ore alla velocità di circa 890 km/h (0.85 Mach) fino all'Oceano Artico, intercettando l'ombra lunare a oltre 11.000 m di altitudine in un punto tra la Groenlandia settentrionale e le Isole Svalbard, e permise ai passeggeri di godere di 2 minuti e 55 secondi di totalità.

Eclissi Totale del 1 agosto 2008 [2]



Busta che commemora la crociera artica della motonave russa M/V Polaris della MSCO (Murmansk Shipping Company) partita il 29 luglio da Spitsbergen e diretta verso la Terra di Francesco Giuseppe.

La crociera fu organizzata dalla Poseidon in collaborazione con il centro universitario UNIS delle Svalbard, l'istituto di istruzione superiore più a nord del mondo, con sede a Longyearbyen (Norvegia).

La busta è annullata con annullo speciale "Polaris" nel giorno dell'eclissi (1° agosto 2008) e nell'ufficio postale di Murmansk nel giorno del ritorno in porto (12 agosto 2008).

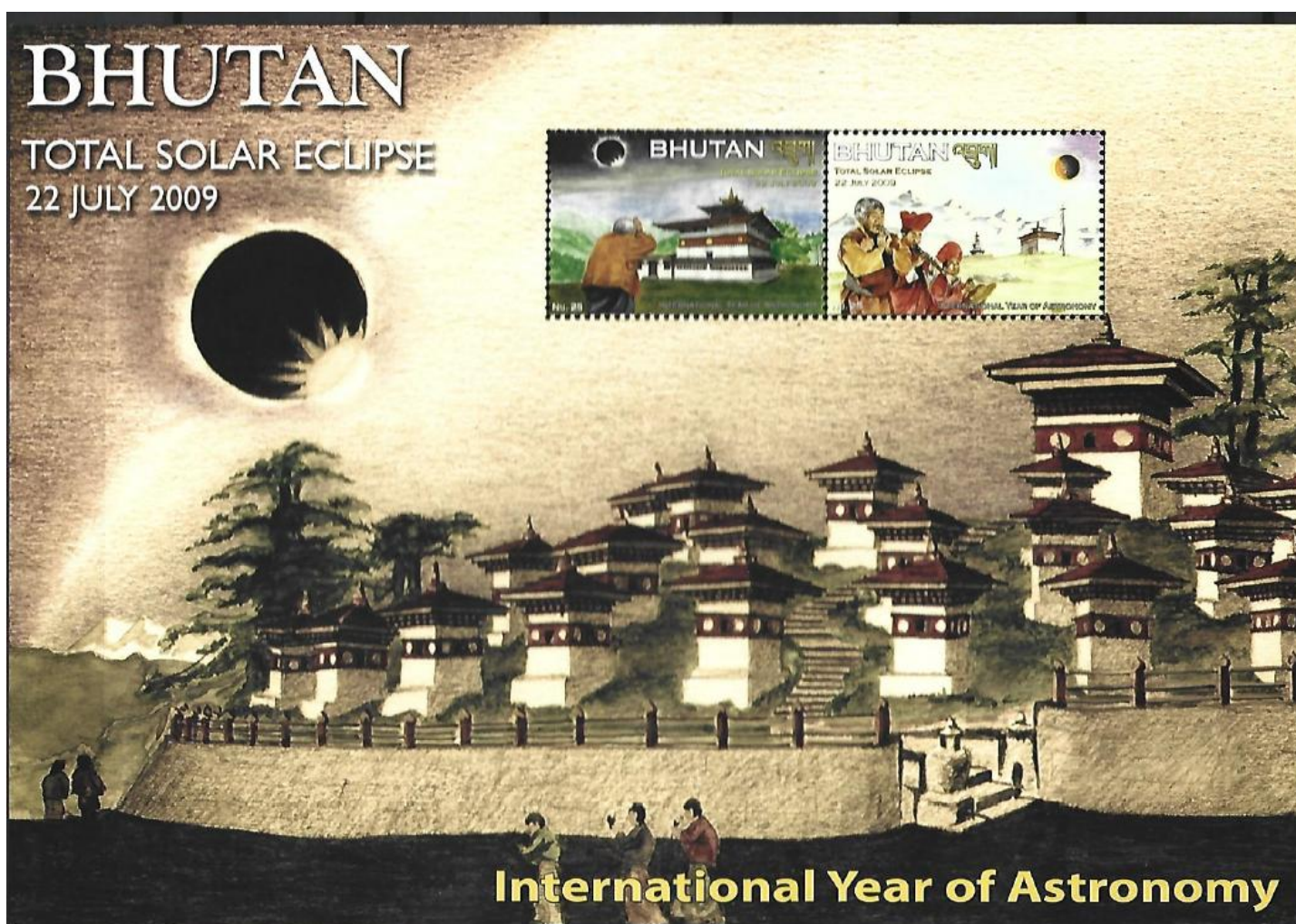
<http://www.polarpost.ru/Journal/013.html>



Eclissi Totale del 22 luglio 2009



Ha attraversato i Paesi più popolosi del Pianeta con una durata massima di 6 minuti e 41 secondi (l'eclissi più lunga del XXI secolo). L'evento ha oscurato una fascia del sud-est asiatico, cominciando dall'India (Stato di Gujarat), Nepal, Bangladesh, Bhoutan, Birmania, Cina, isole del Giappone meridionale per poi proseguire nell'Oceano Pacifico.



Il Bhutan ha emesso un foglietto speciale per commemorare l'eclissi solare totale e l'Anno Internazionale dell'Astronomia. Le immagini raffigurano l'eclissi sopra un paesaggio tradizionale bhutanesi, collegando l'evento astronomico al contesto culturale del Paese.

Eclissi Totale del 22 luglio 2009 [2]



中国天文学会 • 中国科学院国家天文台
CHINESE ASTRONOMICAL SOCIETY • NATIONAL ASTRONOMICAL OBSERVATORIES OF CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

2009年日全食指定观测地
A DESIGNATED OBSERVATION SITE FOR 2009 TOTAL SOLAR ECLIPSE

嘉兴
JIA XING



2009年日全食指定观测地—嘉兴



嘉兴南湖
JIA XING NAN HU

邮政编码:

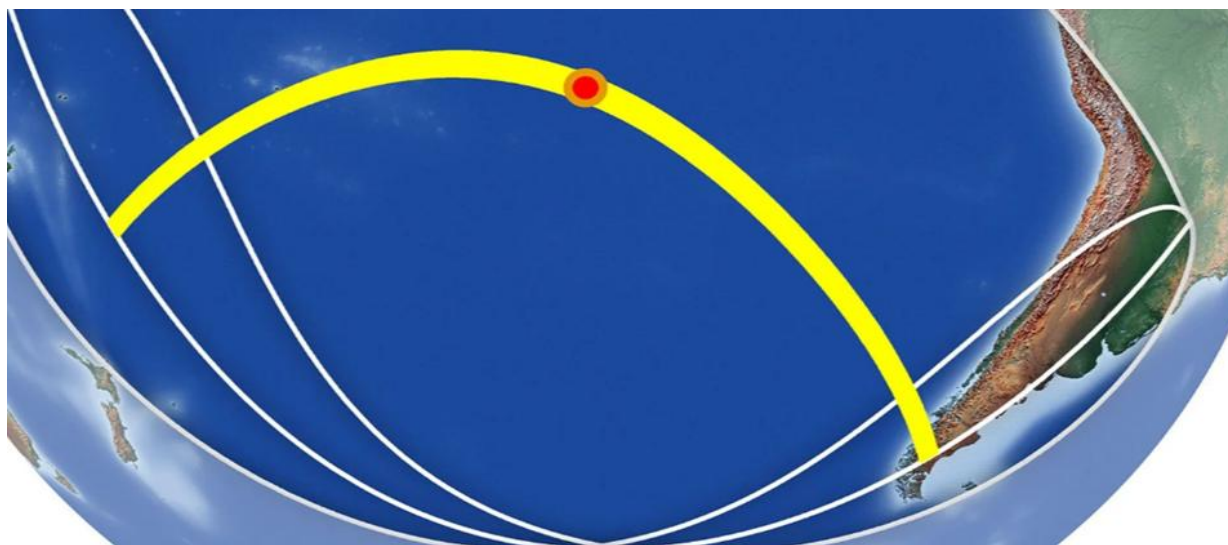
Busta ufficiale della Società Astronomica Cinese, che raggruppa gli osservatori astronomici nazionali dell'Accademia Cinese delle Scienze annullata a Jiaxing che fu un sito di osservazione designato per l'eclissi solare totale del 2009.



Le **Isole Marshall** emisero 3 francobolli da **44 centesimi**, che illustrano le diverse fasi di un'eclissi solare totale, con un design artistico.



Eclissi Totale del 11 luglio 2010



È stato un evento astronomico spettacolare, visibile in tutto l'Oceano Pacifico meridionale, dalla Polinesia francese, e nelle fasi finali, anche dalla Patagonia (Argentina). La fase di totalità di 5 minuti e 23 secondi è stata visibile su acque internazionali e su alcune isole remote, tra cui la celebre Isola di Pasqua. È stata la prima eclissi totale a colpire l'Isola di Pasqua dopo 1400 anni. Il percorso dell'ombra lunare fu largo circa 259 km

Diverse spedizioni internazionali – tra cui quelle dell'italiana INAF – hanno sfruttato la visibilità su isole come Tatakoto per condurre nuovi approfonditi studi sulla corona solare.



Busta primo giorno (FDC) dell'Argentina, annullata a Buenos Aires, che celebra l'eclissi visibile in Patagonia e Polinesia Francese.

Eclissi Anulare del 20 maggio 2012



Fu una spettacolare eclissi anulare di Sole visibile in una fascia che, partendo dalla Russia orientale, attraversò il Giappone, gran parte dell'Oceano Pacifico e gli Stati Uniti occidentali, raggiungendo la sua massima ampiezza nelle acque internazionali al largo delle Isole Aleutine con una durata massima di 5 minuti e 44 secondi.

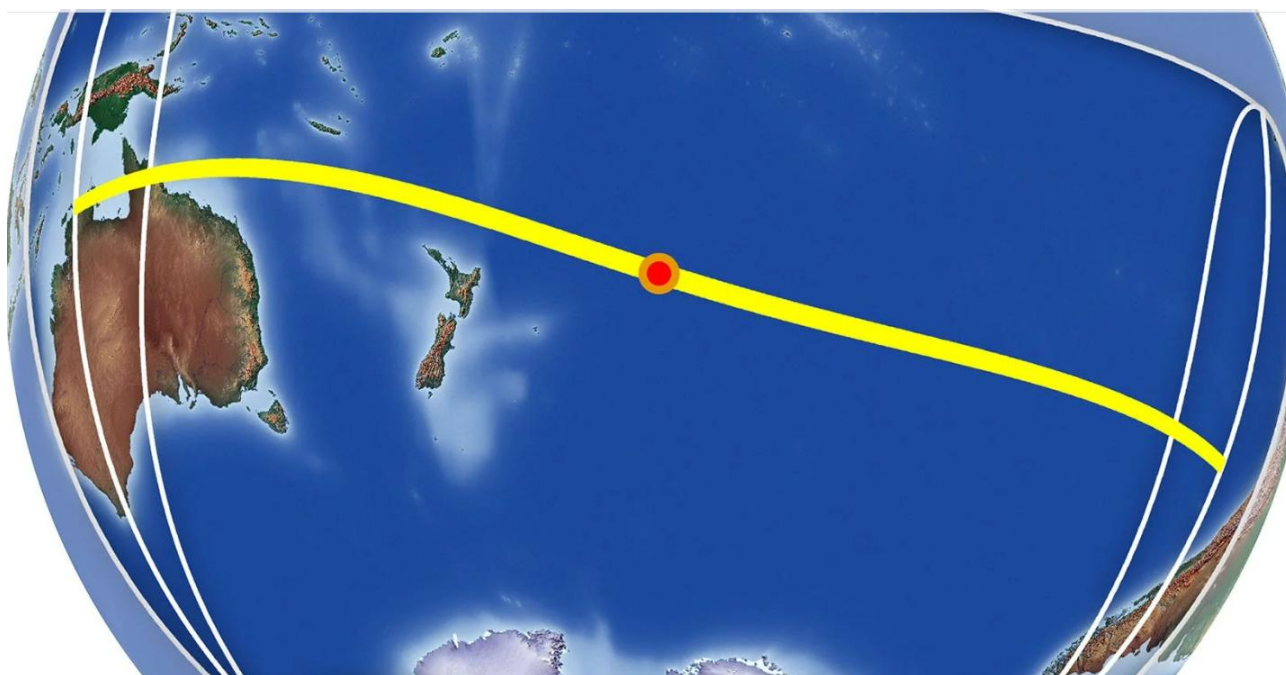


L'ombra della Luna proiettata sulla Terra fu fotografata da Don Petitt che faceva parte della Spedizione 31 della Stazione Spaziale Internazionale. La ISS incrociò l'eclissi a est della penisola Kamchatka (Russia).

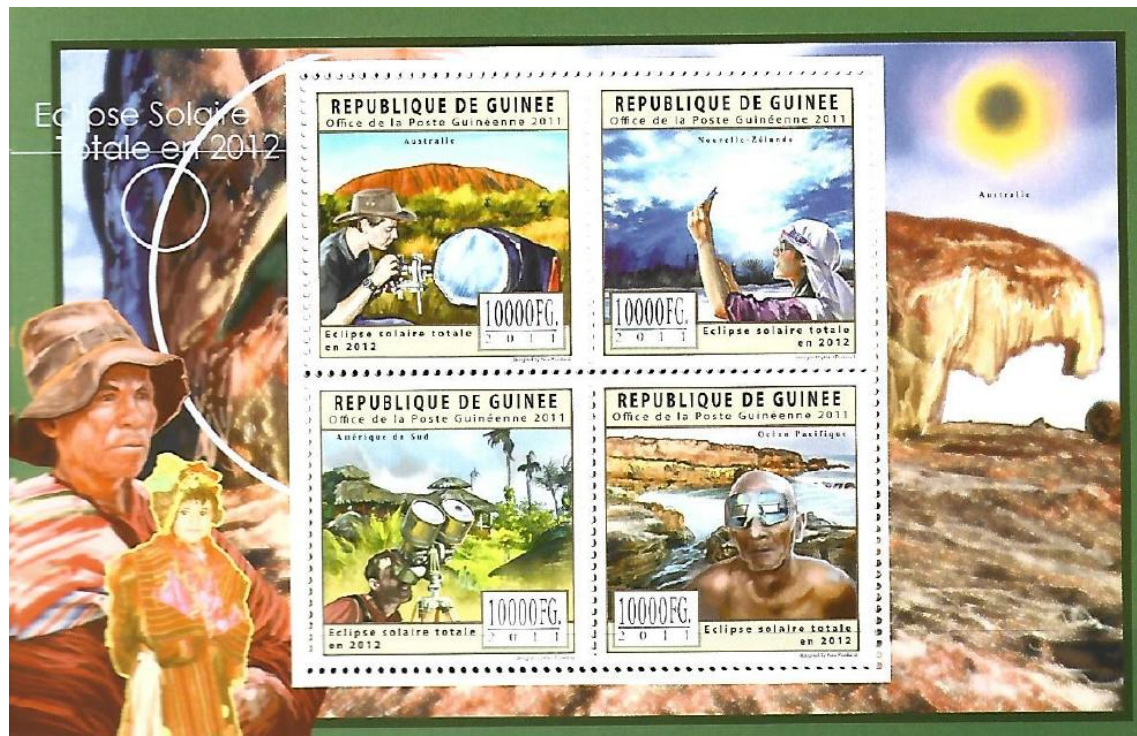
<https://www.youtube.com/watch?v=yPcSrQGaxno> Solar Eclipse from Space - YouTube



Eclissi Totale del 13 novembre 2012



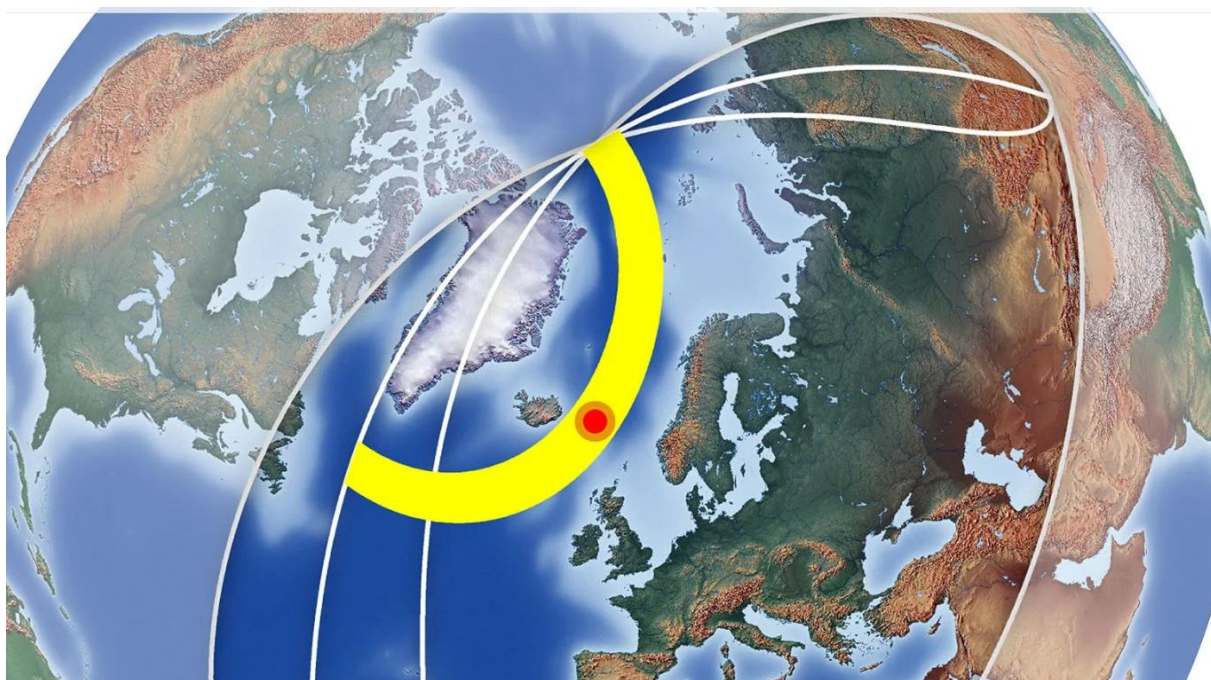
L'eclissi ha oscurato i cieli dell'Australia settentrionale (regione del Queensland) e dell'Oceano Pacifico meridionale. La fase di totalità ha raggiunto una durata massima di 4 minuti e 4 secondi in pieno oceano. L'ombra della Luna proiettata al suolo è stata larga circa 150 km.



Sebbene l'eclissi non fosse visibile dal Sud-Africa, la Guinea emise già nel 2011 foglietti filatelici per celebrare questo evento.

I quattro francobolli (dal valore nominale di 10000 FG - Franchi Guineani) illustrano le osservazioni dell'eclissi in diverse località, tra cui Australia, Nuova Zelanda e Sud-America.

Eclissi Totale del 20 marzo 2015



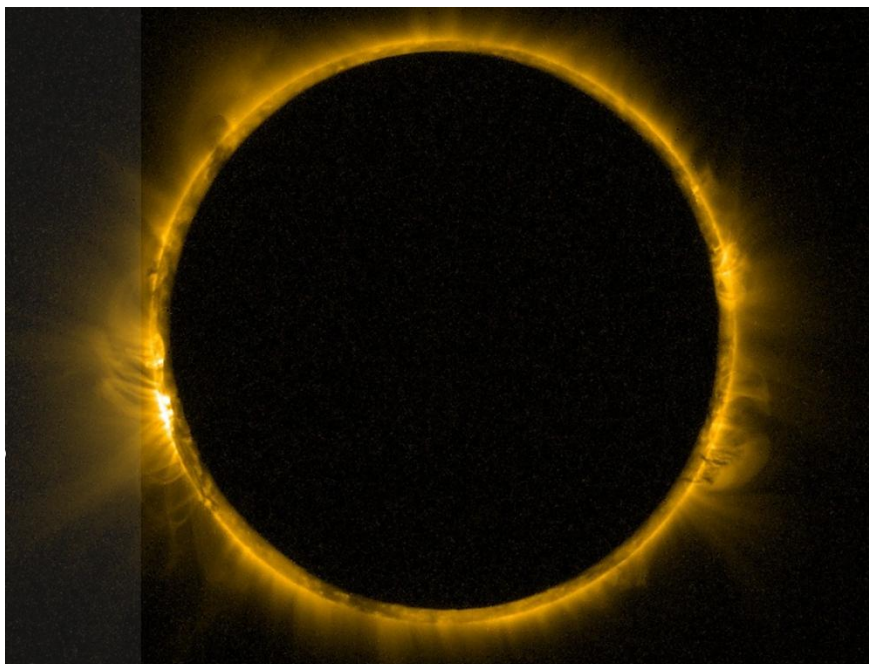
L'eclissi, che ha coinciso con l'equinozio di primavera, è stata visibile solo in alcune aree remote del Nord Atlantico (Isole Fær Øer e Svalbard) dove ha raggiunto la durata massima di 2 minuti e 46,9 secondi. È stata osservata come eclissi parziale nel resto d'Europa, nell'Africa nord-occidentale, in Medioriente, in Russia e Kazakistan.



L'ombra della Luna proiettata sul nostro Pianeta è stata osservata a bordo della Stazione Spaziale Internazionale dall'equipaggio della Spedizione 43 di cui faceva parte Samantha Critoforetti che ha ripreso questa foto.

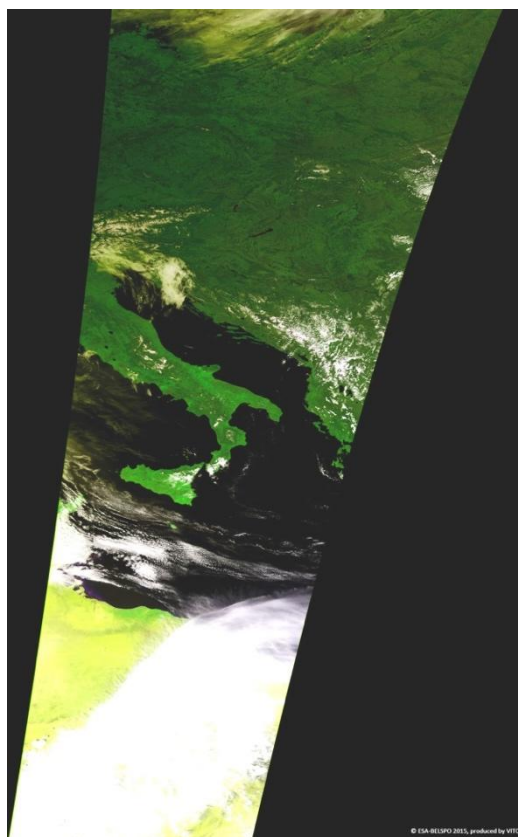


Eclissi Totale del 20 marzo 2015 [2]



Immagini spettacolari dell'eclissi solare sono state riprese dallo spazio dal mini-osservatorio solare dell'Esa **PROBA-2**, che dalla sua orbita a 820 chilometri dalla Terra per ben quattro volte ha ripreso l'oscuramento totale del Sole in lunghezze d'onda ultraviolette estreme con la sua telecamera **SWAP** (Sun Watcher using Active Pixel System detector and Image Processing).

I satelliti meteorologici **METEOSAT** hanno ripreso l'ombra della Luna proiettata sulla Terra.



Anche **PROBA-V**, il minisatellite lanciato dall'ESA il 7 maggio 2013 per il monitoraggio della Vegetazione, ha ripreso da 800 km di altezza l'ombra della Luna che percorre l'Italia.

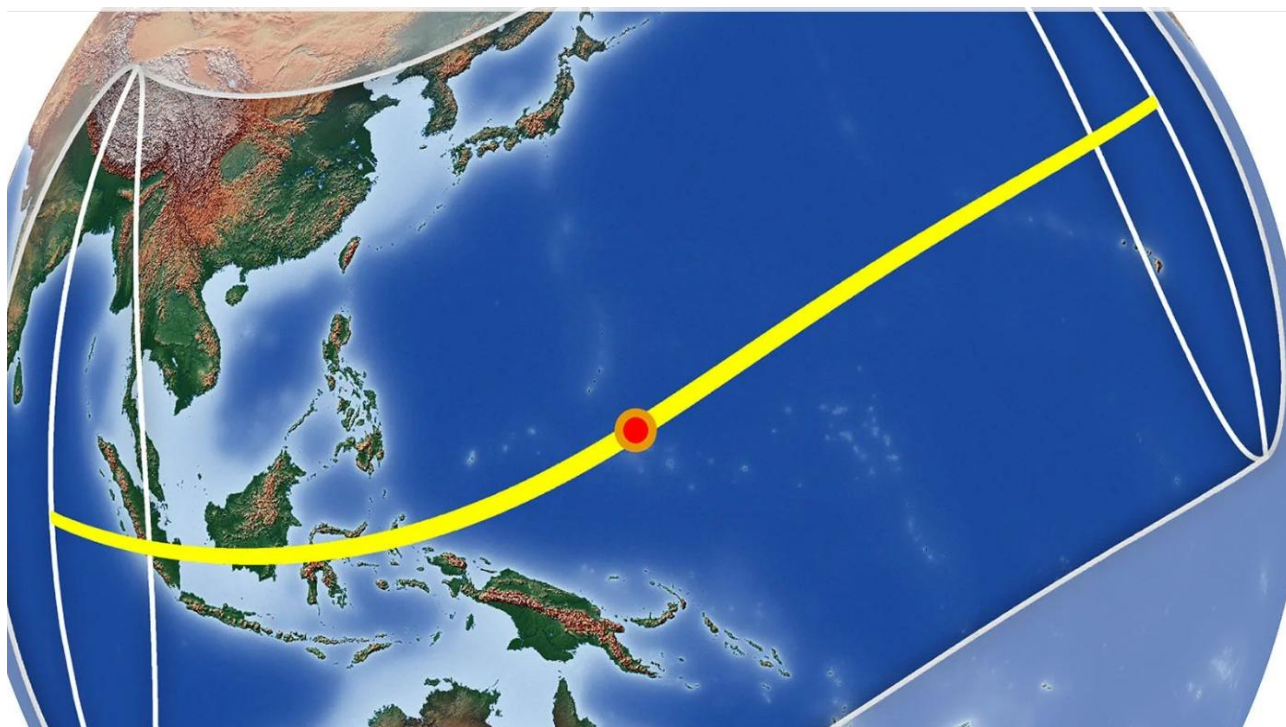
Eclissi Totale del 20 marzo 2015 [3]



Busta con annullo speciale di Tórshavn, capitale delle Isole Faroe, affrancata con i due francobolli da 17,00 e 19,00 DKK che mostrano l'allineamento dell'eclissi totale sopra il profilo dell'isola di Nólsoy, vista dalla capitale. Il designer Martin Mörck ha applicato nel disegno una licenza poetica, raffigurando l'eclissi a est dell'isola di Nólsoy (così come apparirebbe guardando da Tórshavn), sebbene nella realtà astronomica di quel giorno il Sole si trovasse più a sud. Il foglietto filatelico è stato stampato in Belgio da BPOST.



Eclissi Totale del 9 marzo 2016



L'eclissi è stata visibile prevalentemente nell'Asia orientale e nell'Oceania, con la fase di totalità che ha raggiunto una durata massima di 4 minuti e 11 secondi su acque internazionali nell'Oceano Indiano, appena a nord di Papua Nuova Guinea.

Visibile come eclissi totale solo dall'Indonesia e da Sumatra, Borneo, Sulawesi.



L'Indonesia emise un foglietto con tre francobolli da 3000 Rupiah ciascuno, raffiguranti Batara Kala (il dio del Buio nella mitologia giavanese) che inghiotte il Sole.

Eclissi Totale del 21 agosto 2017



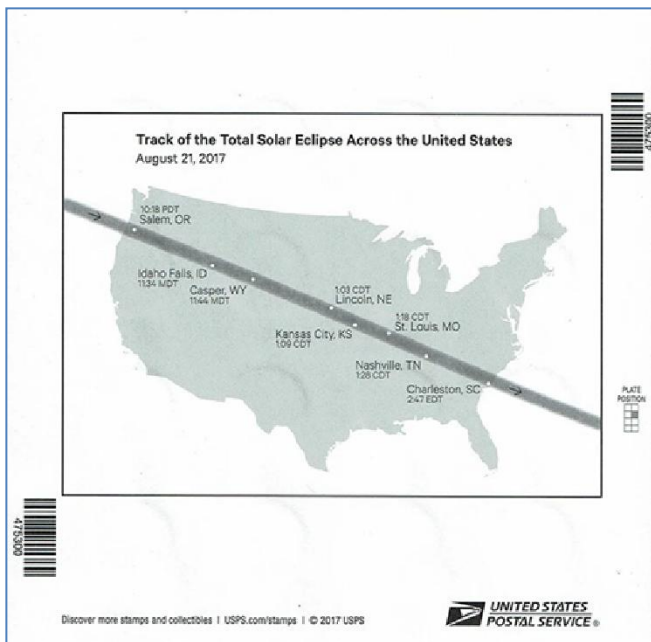
L'eclissi totale conosciuta come "Great American Eclipse" è durata 2 minuti e 41 secondi ed è stata la prima, dopo 99 anni, ad attraversare l'intero continente statunitense da costa a costa, sopra Oregon, Idaho, Wyoming, Montana, Nebraska, Iowa, Kansas, Missouri, Illinois, Kentucky, Tennessee, Georgia e Carolina del Sud.



L'ombra dell'eclissi è stata fotografata sopra gli Stati Uniti dall'equipaggio della spedizione 52 della ISS, dove al momento si trovavano Randy Bresnik, Jack Fischer, Peggy Whitson, Paolo Nespoli, Sergey Ryazanskiy e il comandante Fyodor Yurchikhin.

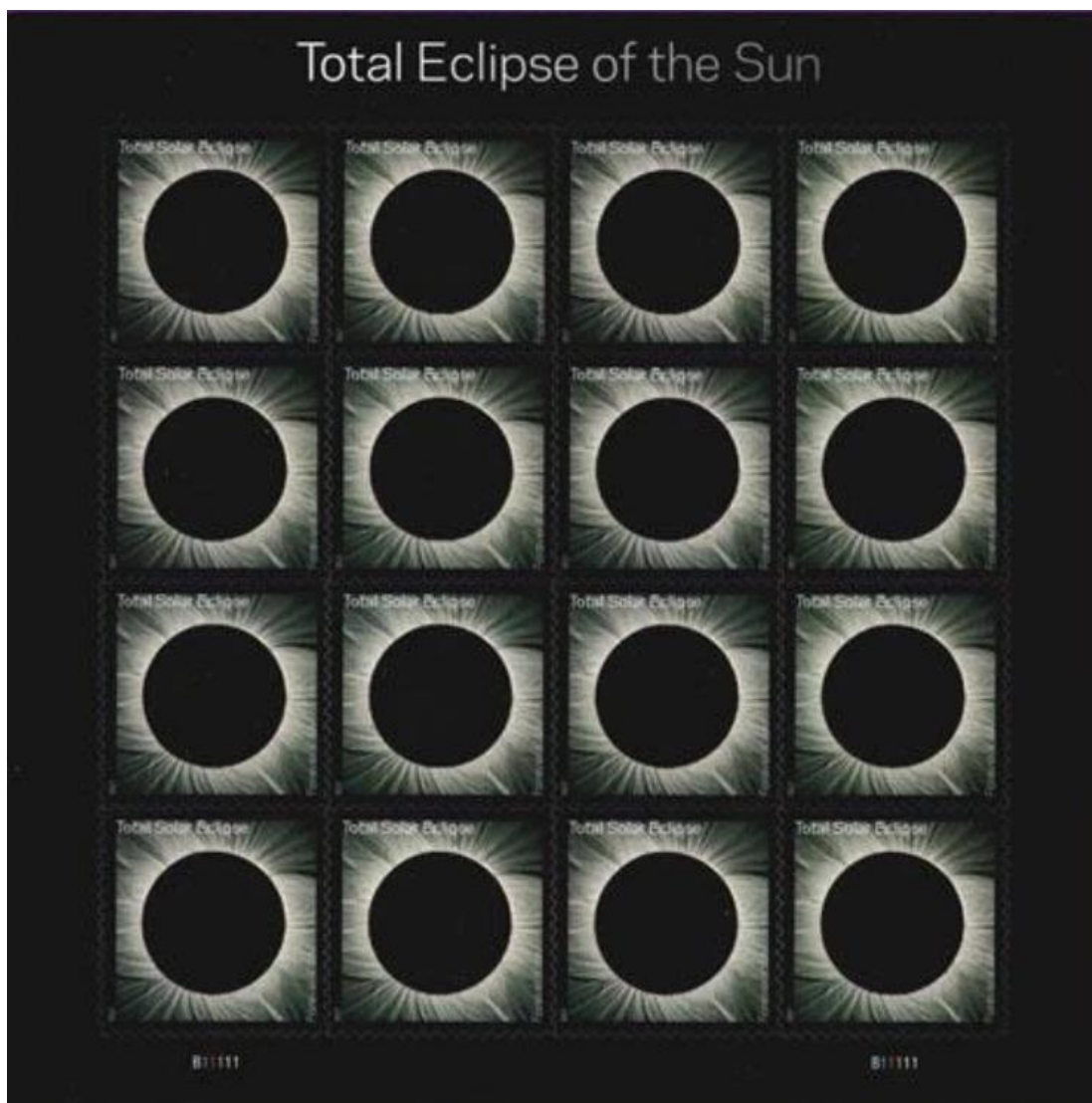


Eclissi Totale del 21 agosto 2017 [2]

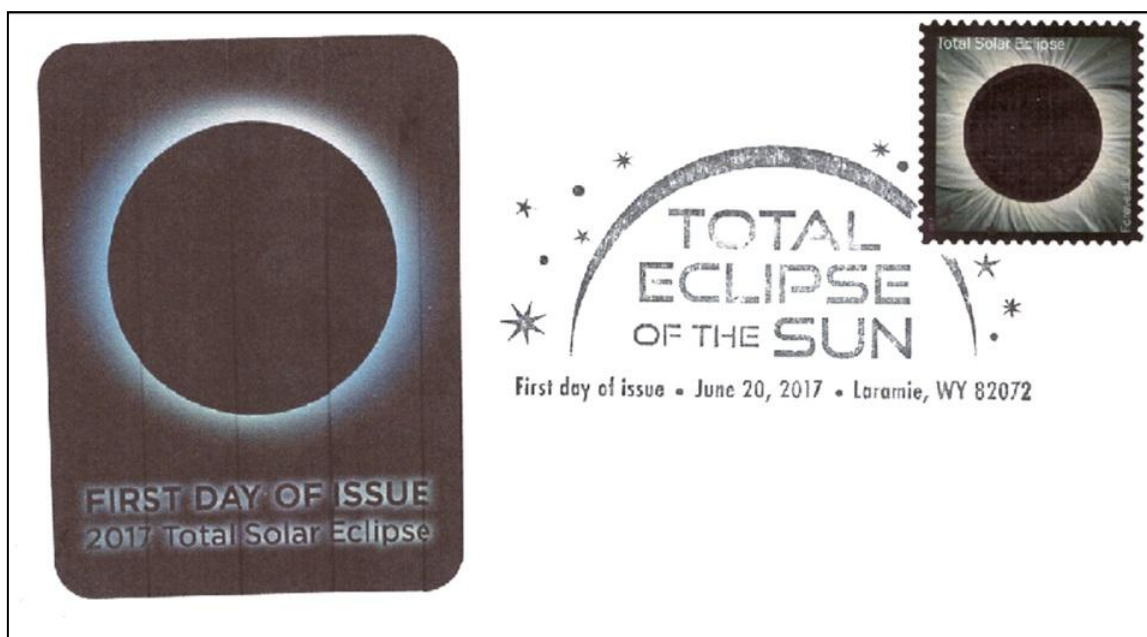


In previsione dell'eclissi totale che avrebbe attraversato gli Stati Uniti il 21 agosto 2017, l'USPS emise il francobollo "forever" con **inchiostro "termosensibile"**: bastava posare un dito sul francobollo e il calore trasmesso trasforma l'immagine dell'eclisse solare nell'immagine della Luna.

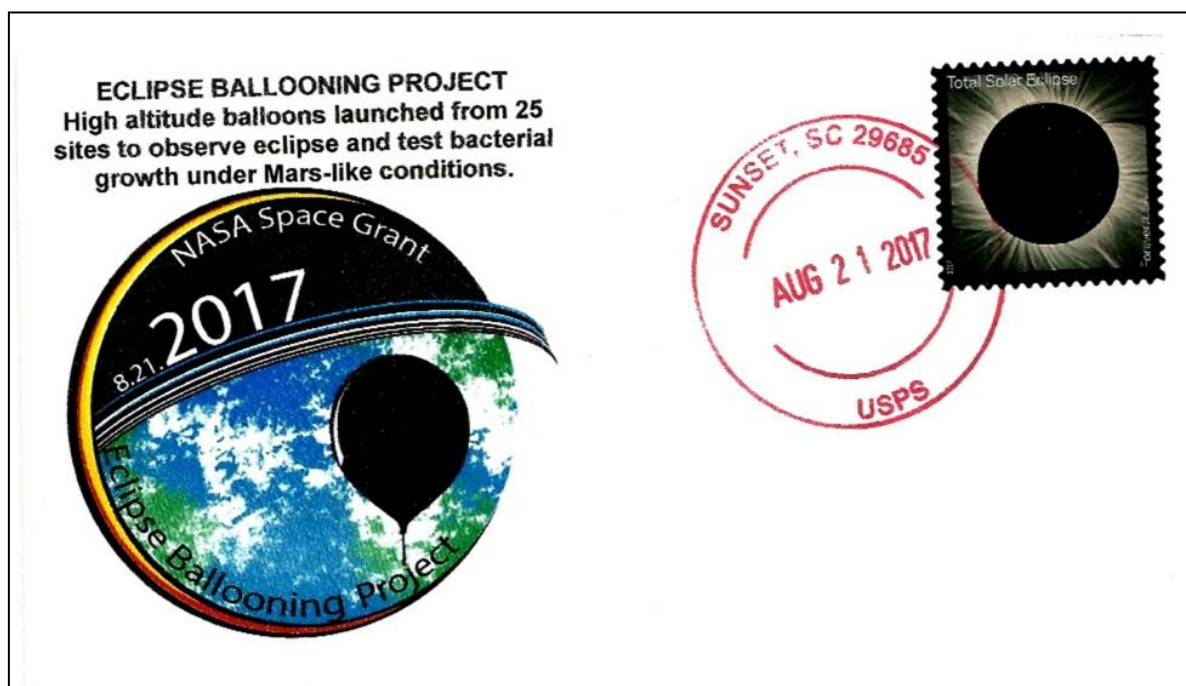
L'immagine riprendeva una fotografia scattata in Libia dall'astrofisico Fred Espenak durante l'eclissi del 29 marzo 2006.



Eclissi Totale del 21 agosto 2017 [3]

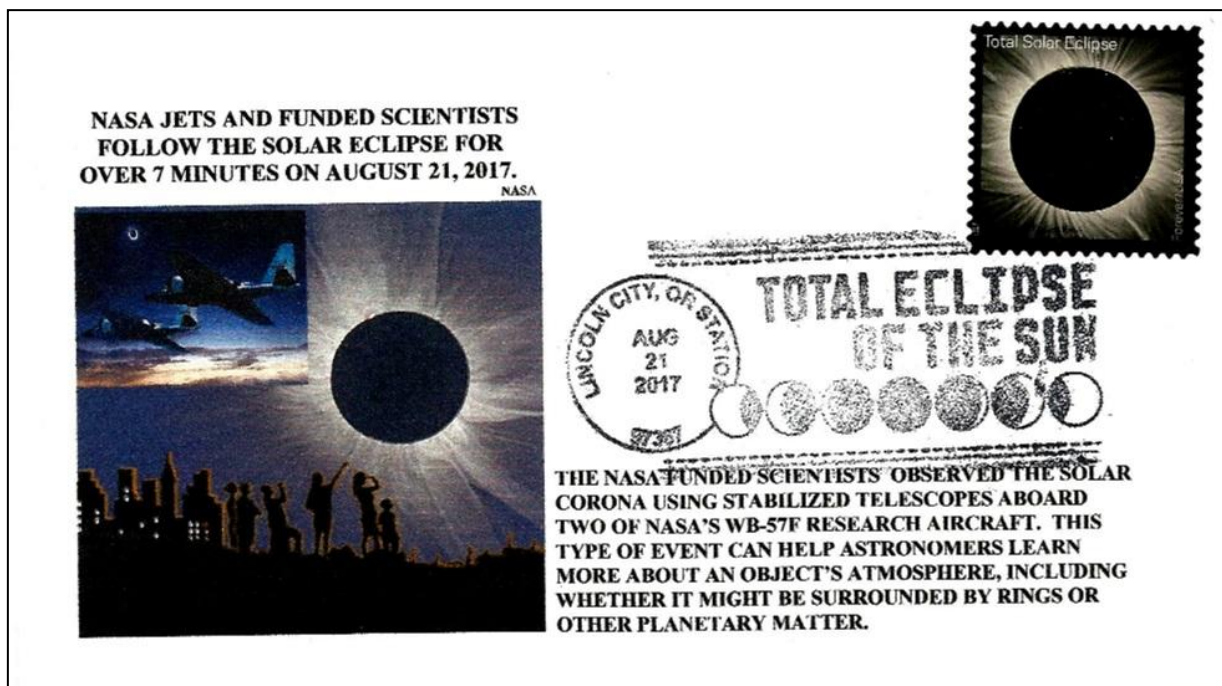


Busta primo giorno di emissione. Il francobollo fu emesso ufficialmente a Laramie, WY il 20 giugno 2017, due mesi prima dell'eclisse.

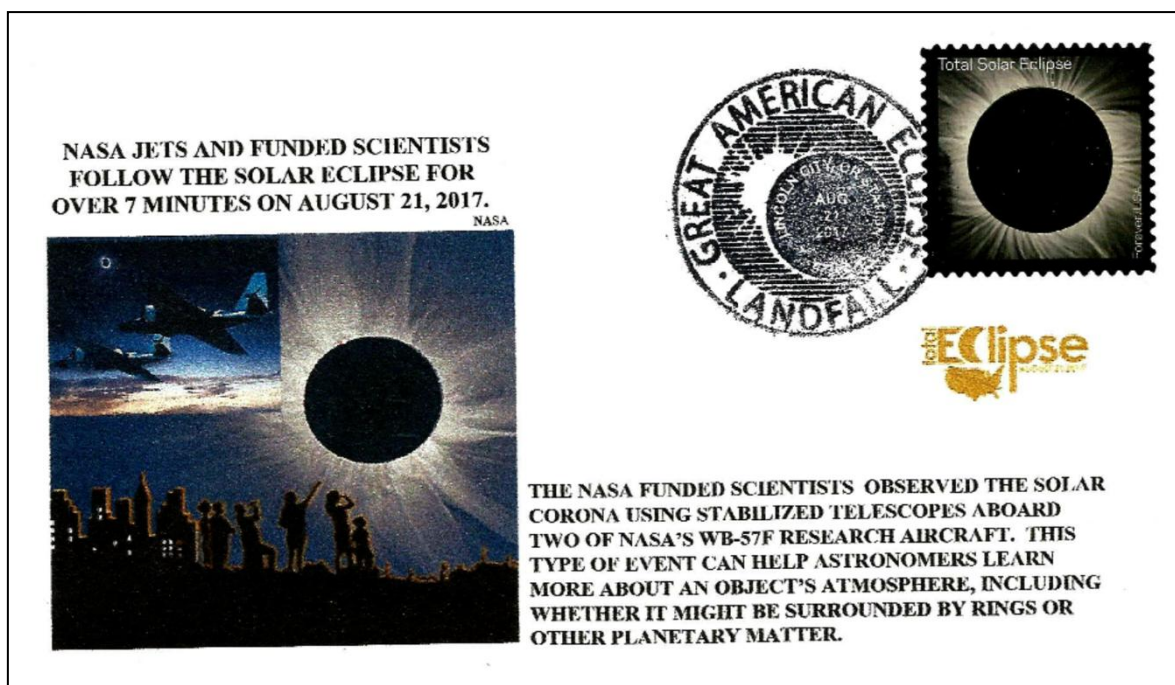


Molti gruppi di studenti di varie università collegati con il *NASA Space Grant Program* diedero vita all'**Eclipse Ballooning Project** e nel giorno dell'eclissi, il 21 agosto 2017, da 25 siti diversi lanciarono per la prima volta palloni stratosferici, che formarono una "costellazione" dall'Oregon al South Carolina per studiare l'eclissi ad un'altezza vicina ai confini dell'atmosfera. Alcuni attaccarono anche piccole strisce metalliche ricoperte di batteri (*Paenibacillus xerothermodurans*) per testare come la vita sopravvive nella stratosfera dove si trovano condizioni simili a quelle di Marte: bassa pressione, freddo estremo, alte radiazioni. Busta commemorativa annullata a Sunset, nella Carolina del Sud.

Eclissi Totale del 21 agosto 2017 [4]



Volando all'ombra della Luna due team di scienziati, guidati da Amir Caspi del Southwest Research Institute, poterono osservare l'eclisse per 7 minuti a bordo di due jet specializzati WB-57F della NASA, attrezzati con speciali telescopi montati sul naso e catturarono immagini ad alta definizione della corona solare. Busta annullata a Lincoln City (Oregon) dove l'eclissi è cominciata.



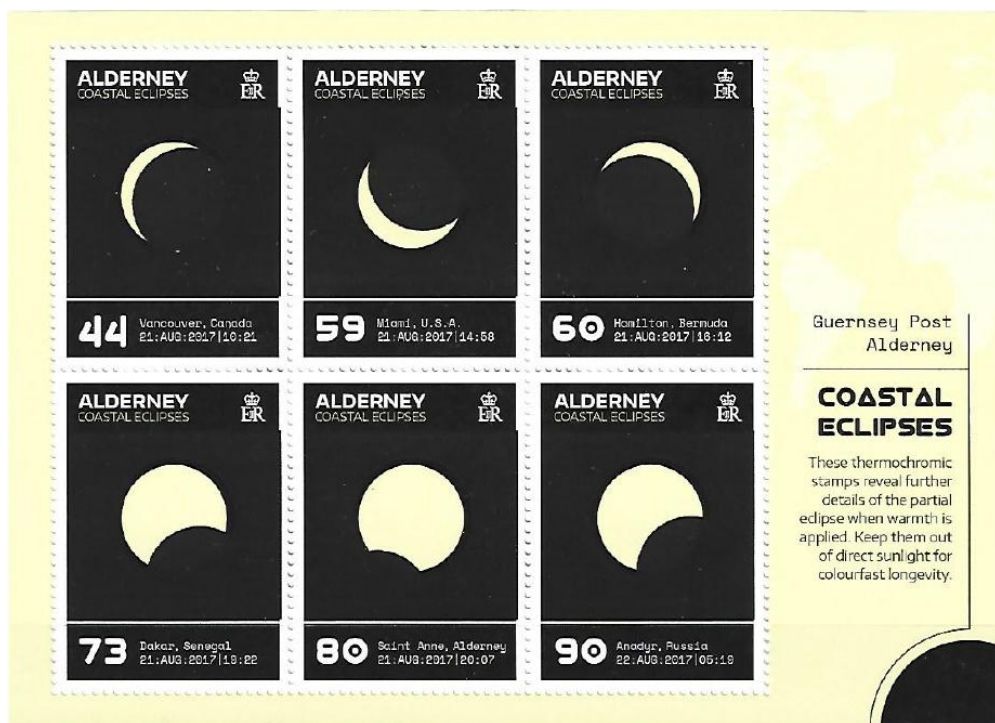
I due jet da ricerca WB-57F NASA, attrezzati con telescopi stabilizzati seguirono l'eclissi solare per oltre 7 minuti a 25.000 piedi (7600 metri) sopra la costa dell'Oregon, catturando immagini e dati ad alta risoluzione.

Eclissi Totale del 21 agosto 2017 [5]



Il Madagascar (*Republikan'i Madagasikara*) ha emesso un foglietto con un francobollo dal valore facciale di **8600 MGA** (ariary malgasci).

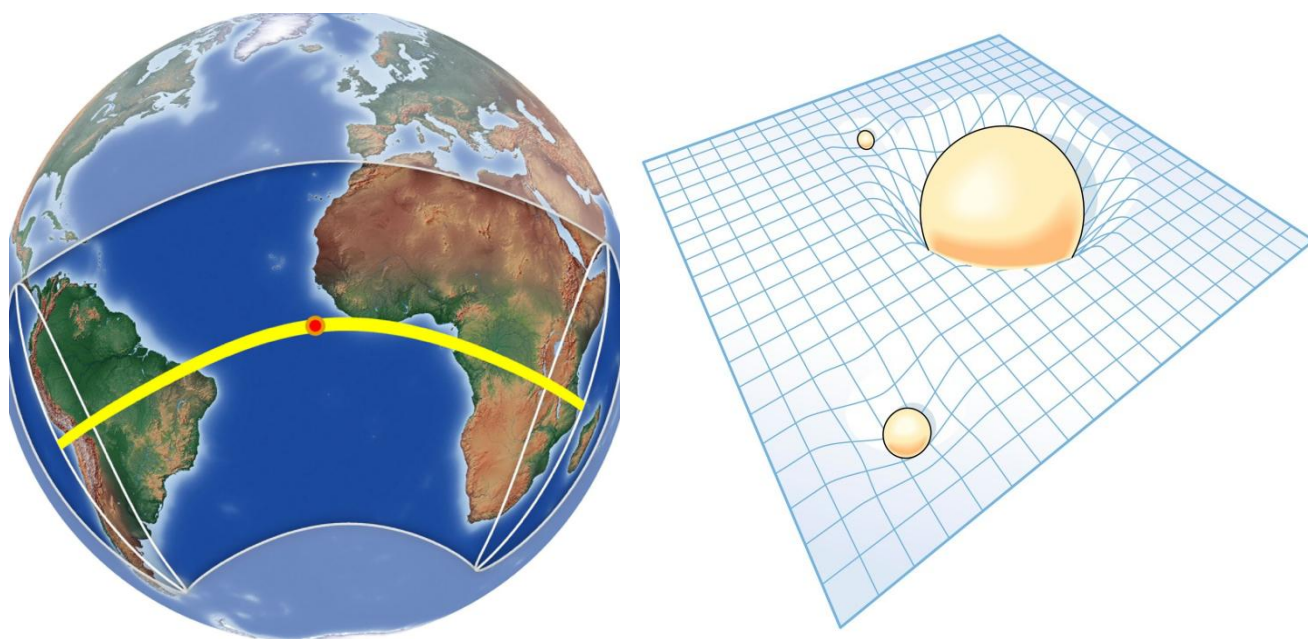
Il foglietto illustra l'ombra dell'eclissi sulla Terra attorno a cui ruota la ISS, con un francobollo da 2500 MGA (ariary malgasci) raffigurante l'eclissi solare.



L'Autorità postale di Guernsey ha emesso per l'isola di Alderney (dipendenza della Corona Britannica, situata nel canale della Manica) questa serie di 6 francobolli che mostrano diverse fasi parziali dell'eclissi visibili da varie città costiere: Vancouver (Canada), Miami (USA), Hamilton (Bermuda), Dakar (Senegal), Anne (Alderney), e Anadyr (Russia).

I francobolli sono termocromatici: rivelano dettagli aggiuntivi dell'eclissi parziale quando viene applicato calore (ad esempio sovrapponendo un dito).

29 maggio 2019 - Centenario dell'Eclissi di Einstein



L'eclissi solare totale del 29 maggio 1919 passò alla storia come “Eclissi di Einstein” o “Eclissi della Relatività Generale”.

Fu visibile dall'emisfero australe, nel Sudamerica e nell'Africa subsahariana e fu, all'epoca, la più lunga dal medioevo, con un massimo che durò 6 minuti e 51 secondi.

L'astronomo reale inglese Sir Frank Watson organizzò e coordinò due spedizioni britanniche a Sobral (Brasile) e nell'isola di Principe (golfo di Guinea – Africa) per misurare la deflessione luminosa. Queste misure fornirono così la prima prova sperimentale della neonata teoria della relatività generale di Albert Einstein, e confermarono che la gravità del Sole curva la luce delle stelle. Un'altra spedizione simile fu poi organizzata nel 1922 in Australia, confermando nuovamente i risultati.
<https://www.media.inaf.it/2019/05/29/eclisse-di-einstein/>



Il 29 maggio 2019 il Portogallo ha commemorato il centenario dell'eclissi solare del 1919 con una serie di 2 francobolli da 0,53 € e da 0,91 €.

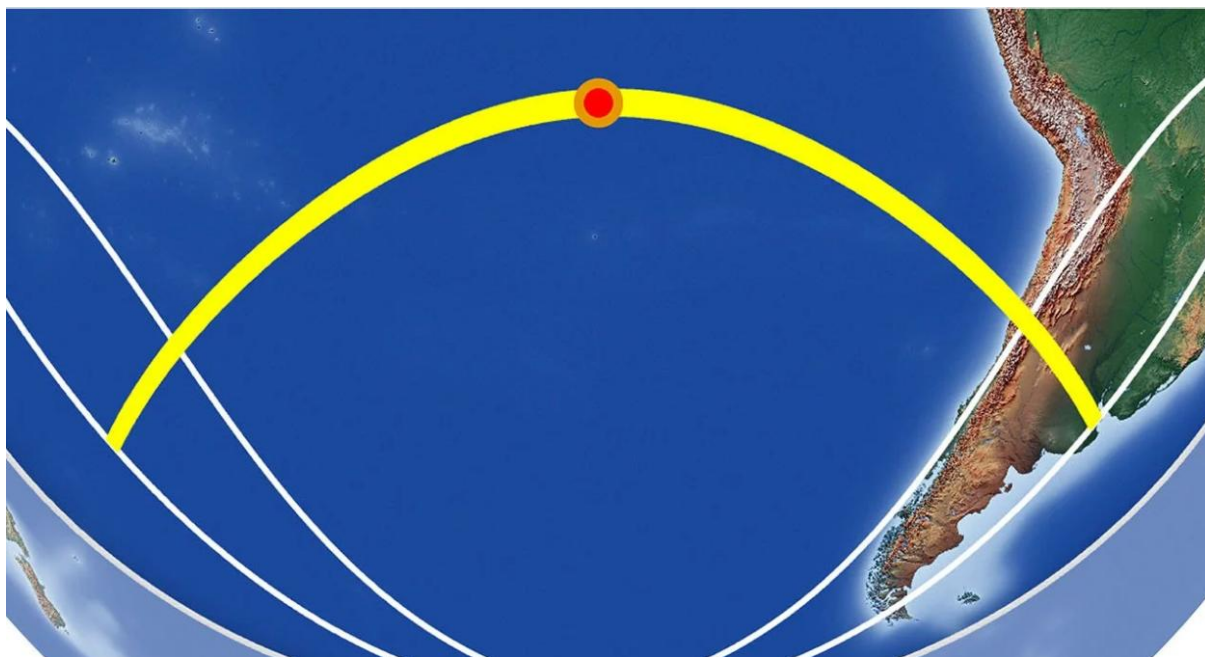
<https://www.media.inaf.it/2019/05/29/eclisse-di-einstein/>

<https://www.wired.it/article/einstein-relativita-generale-eclissi-sole-1919/>



Anche il Brasile nel 2019 ha commemorato con un francobollo da 2,15 R\$ (Reais) il centenario dell'eclissi solare osservata a Sobral nel 1919, che aveva confermato la teoria della relatività di Albert Einstein.

Eclissi Totale del 2 luglio 2019



L'eclissi totale è stata visibile in una stretta fascia dell'Oceano Pacifico meridionale a est della Nuova Zelanda, quasi tutta in mare aperto dove ha raggiunto la durata massima di visibilità di 4 minuti e 32 secondi e verso il tramonto è stata visibile nella Regione di Coquimbo e nel deserto di Atacama (Cile) e in Argentina.



Foglietto da 3 leva bulgari su rara FdC emessa il 23 dicembre 2020 per celebrare la partecipazione della Bulgaria alla missione **ESA Lagrange** dell'Agenzia Spaziale Europea e la spedizione dell'Istituto di Astronomia della BAN (Accademia Bulgara delle Scienze) del 2019 in Cile per osservare l'eclissi.



Eclissi Totale del 2 luglio 2019 [2]



Per celebrare l'evento il Cile ha emesso un francobollo commemorativo da 830 pesos che raffigura le varie fasi dell'eclissi, tra cui l'effetto "anello di diamante" e la corona solare. È stato stampato in una tiratura limitata di 100.000 esemplari.

Emisión postal extraordinaria "ECLIPSE SOLAR TOTAL"

Cantidad de sellos:	Uno (1)
Valor del sello:	\$830
Tirada:	100.000 ejemplares
Dimensiones:	40 mm de ancho x 36 mm de alto
Colores:	Cuatricromía
Papel:	Semibrillante de 102 g/m ²
Dentado:	13 1/4
Diseñador:	Narciso Navarro González
Impresión:	Ofset
Plegado:	40 repandos
Valor del plegado:	\$33.200
Impresión:	Casa de Moneda de Chile S.A.

Metivo: Sobre la aureola de las cumbres de la IV Región de Coquimbo, Chile, se plasma el centro la imagen un Eclipse Solar Total, en el que se vea la luna por sobre el sol y su destello alrededor. A ambos lados se grafican las etapas del eclipse. La tipografía utilizada asbora el mismo efecto eclipsado.

Otras especies valoradas:

Sobre Primer Día de emisión (FDC): \$2.330

Sucursales con cajas filatélicas en Santiago

Santiago Centro
Plaza de Armas N° 989

Providencia - Panoramico
Av. 11 de Sept. N° 2082

La Reina - Príncipe de Gales
Príncipe de Gales N° 2010

Las Condes - Escuela Militar
Avda. Apoquindo 4489 L 102

La Florida
Avenida Vespucio Sur 7500 L 4-b

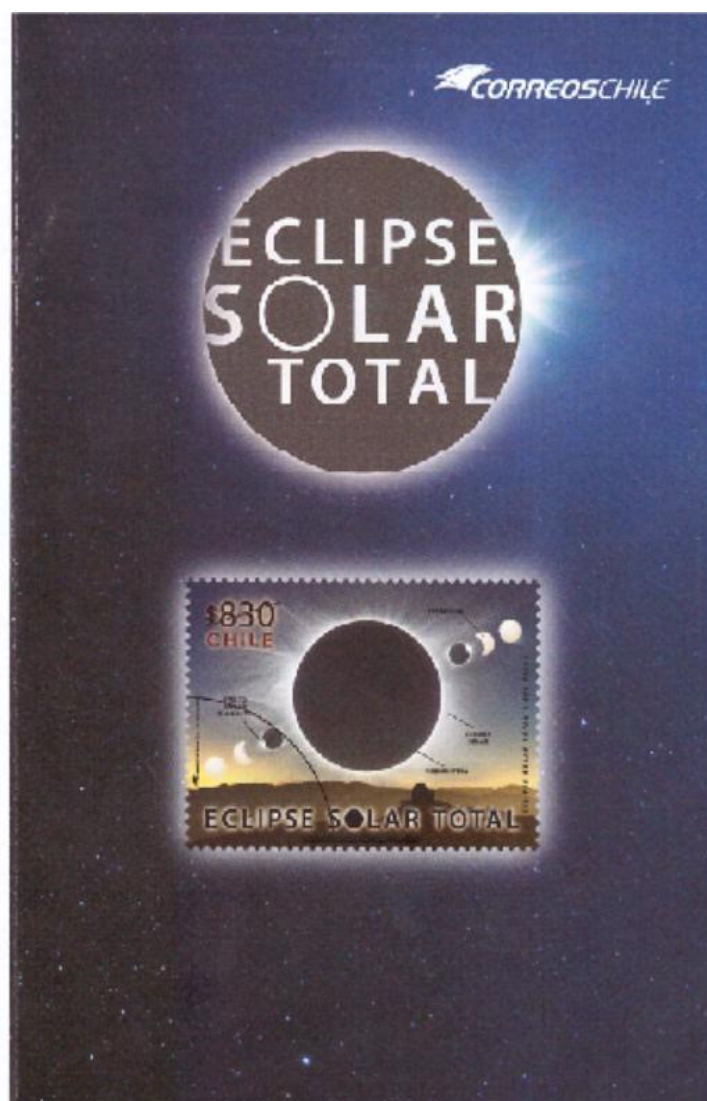
Pudahuel - Aeropuerto Internacional
Comodoro Arturo Merino Benítez
Aeropuerto C.A.M.B. 3° nivel
Rotonda Oranget

Informaciones y Suscripciones al Sistema de Abonados

800 950 2020

filatelias@correos.cl

www.correos.cl



Eclissi Totale del 14 dicembre 2020



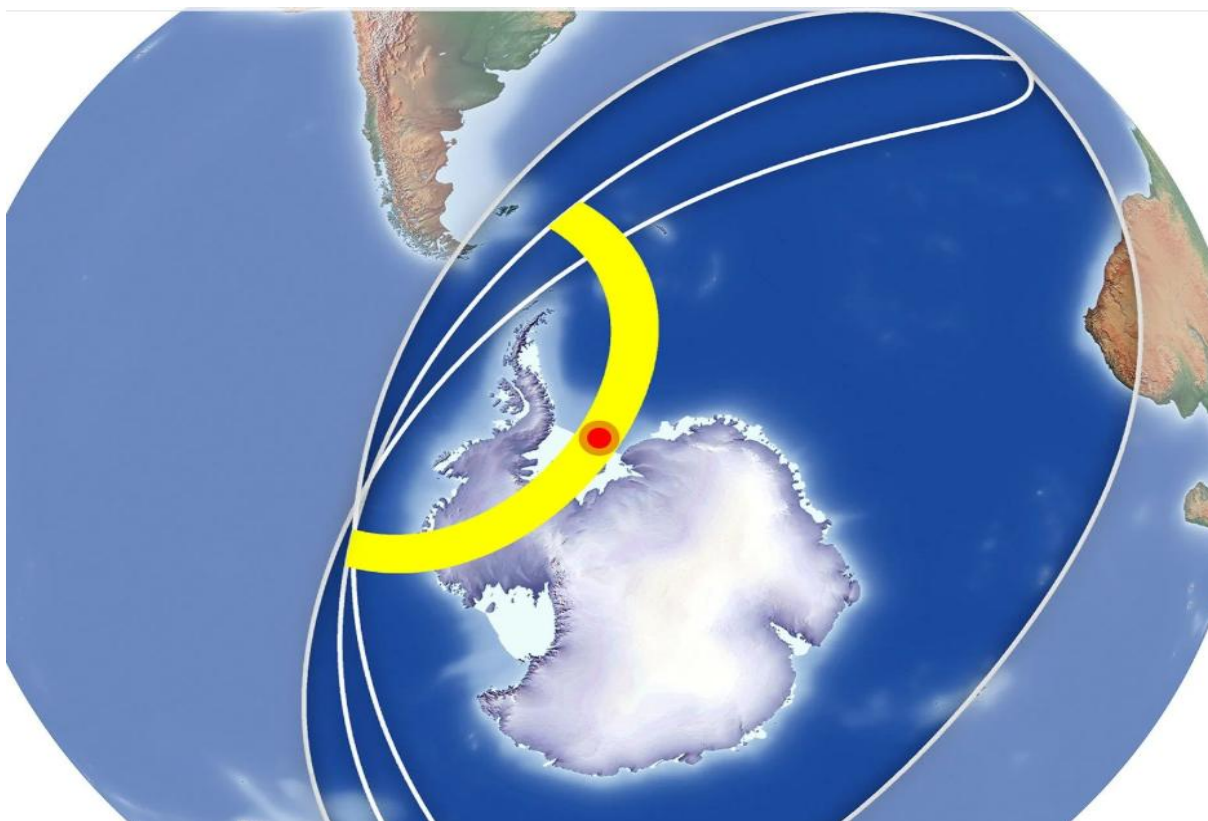
La fase di totalità di questa eclissi è stata osservata in Cile e Argentina, dove la durata della fase massima è stata di 2 minuti e 12 secondi. L'ombra lunare sulla superficie terrestre ha raggiunto una larghezza di 90 km.



Busta annullata in Araucanía con i due francobolli cileni da 1000 pesos che mostrano mappe astronomiche, costellazioni e la traiettoria dell'eclissi sulla regione dell'Araucanía, la terra del Cile centro-meridionale abitata storicamente dal popolo *Mapuche*. Il primo francobollo raffigura l'area della totalità con il nome delle principali località coperte. Il secondo indica i principali corpi celesti visibili durante l'evento.



Eclissi Totale del 4 dicembre 2021



L'eclissi è stata visibile principalmente in Antartide, in particolare nel Mare di Weddell, e parzialmente in alcune aree del Sud Africa.

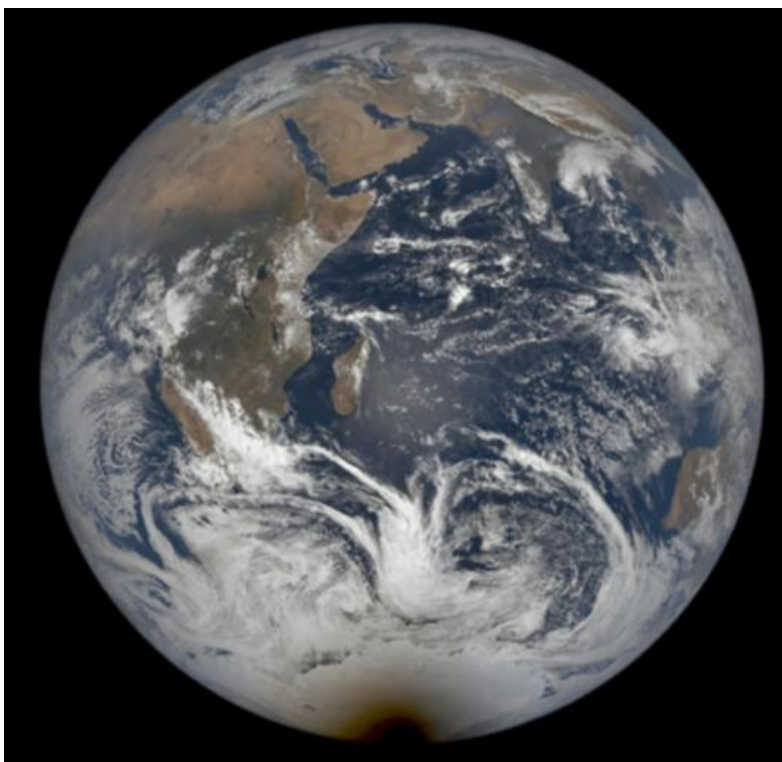
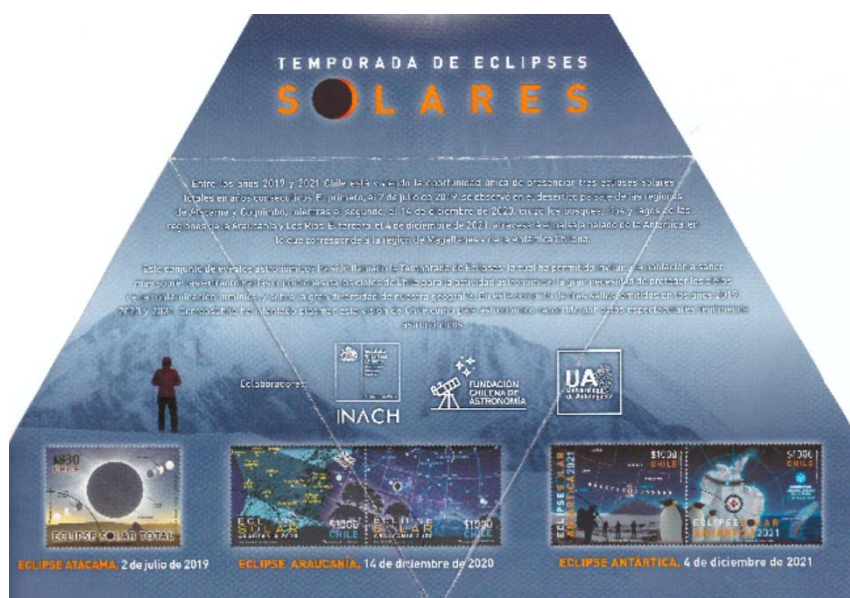


Immagine dell'ombra della Luna sull'Antartide occidentale ripresa dal *Earth Polychromatic Imaging Camera* (EPIC) del satellite DSCOVR della NASA (satellite NOAA per il telerilevamento della Terra) che ruota a circa 1,55 milioni di chilometri dal nostro Pianeta. <https://epic.gsfc.nasa.gov/>

Eclissi Totale del 4 dicembre 2021 [2]



Busta primo giorno emessa dal Cile per commemorare l'eclissi solare totale del 2021 in Antartide. affrancata con due francobolli da 1000 pesos cileni ciascuno, creati a fini educativi in collaborazione con il Ministero della Scienza e la Facoltà di Fisica dell'Università, I francobolli raffigurano pinguini, mappe stellari e l'evento astronomico, mentre l'annullo speciale raffigura una balena e il Sole eclissato.



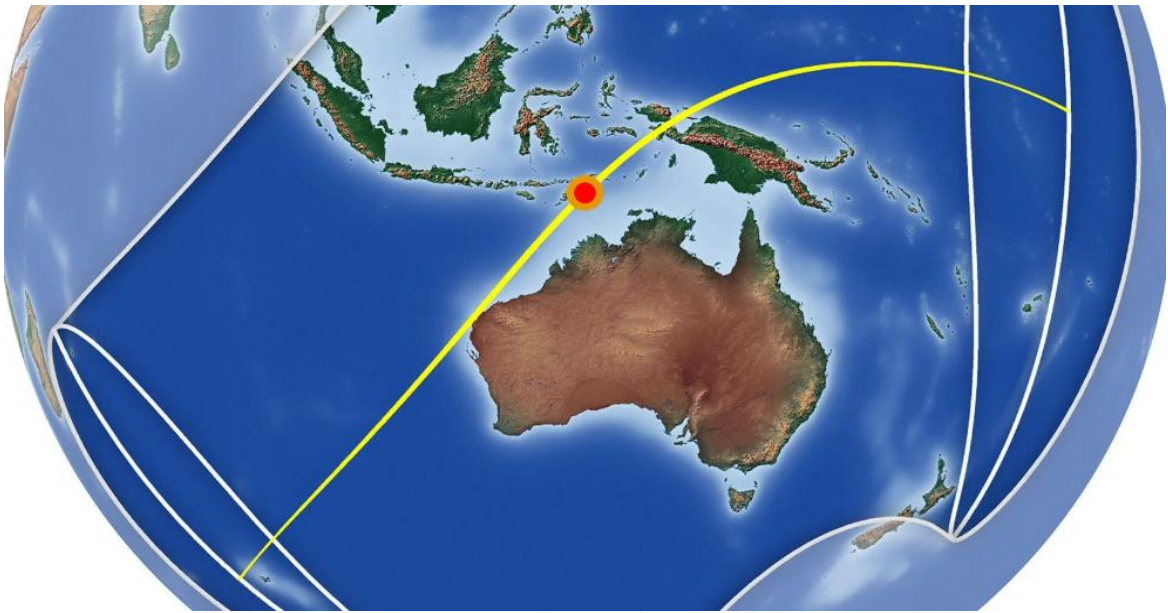
I francobolli della busta mostrata sopra fanno parte di una emissione del 2021 per commemorare le tre eclissi solari totali avvenute nel paese tra il 2019 e il 2021.

I francobolli mostrano l'eclissi di Atacama del 2019, l'eclissi di Araucanía del 2020 e l'eclissi antartica del 2021.

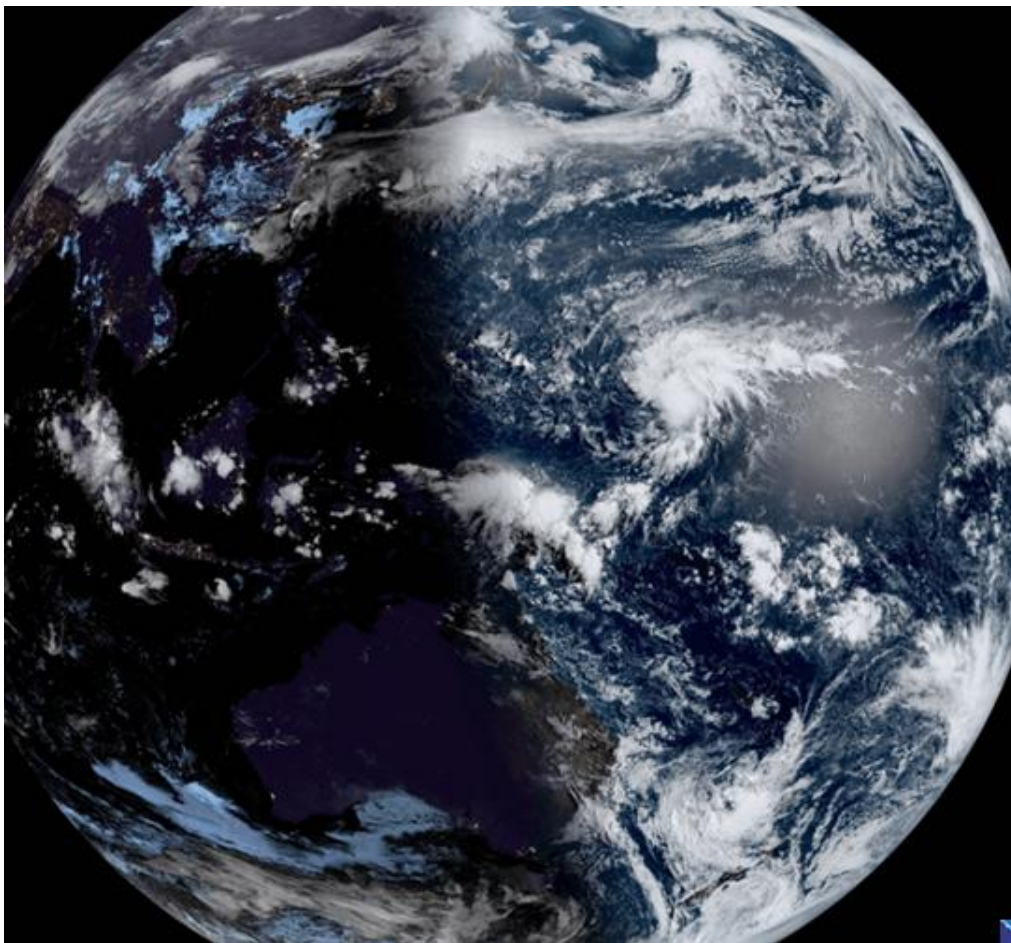
La serie è stata realizzata in collaborazione con varie organizzazioni tra cui l'Istituto Antartico Cileno (INACH), la Fondazione Cilena di Astronomia (FUCHAS) e l'Universidad de Antofagasta (UA).



Eclissi Totale del 20 aprile 2023

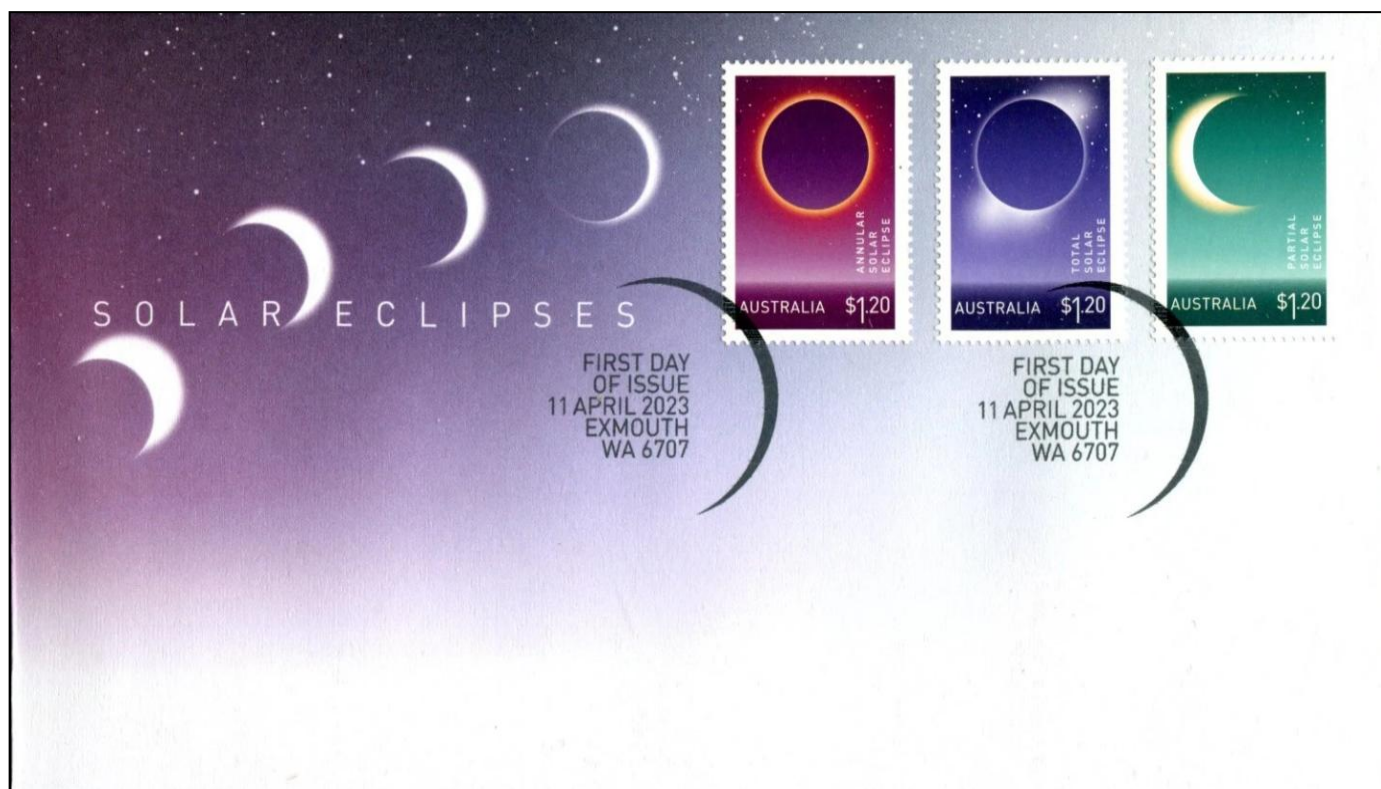


La fase totale dell'eclissi solare ibrida (totale/anulare) fu visibile per poco più di un minuto dalla penisola di Exmouth nell'Australia occidentale e dal sud-est asiatico (Timor Est e Indonesia/Papua W). La durata massima della fase completa, di 1 minuto e 16 secondi, fu raggiunta sopra l'oceano.



L'ombra dell'eclissi proiettata sulla Terra è stata ripresa dalla telecamera *Advanced Himawari Imager* installata sul satellite dell'Agenzia Meteorologica Giapponese **Himawari 9** che ha ripreso anche il tifone tropicale *Sanvu* che stava infuriando sull'Oceano Pacifico nord-occidentale.

Eclissi Totale del 20 aprile 2023 [2]



Busta primo giorno con i tre francobolli da \$1.20 ciascuno, raffiguranti le fasi di un'eclissi solare anulare, totale e parziale. La busta è annullata a Exmouth, nell'Australia Occidentale (WA), luogo privilegiato per l'osservazione del fenomeno.



L'Indonesia ha celebrato l'eclissi totale, osservabile nell'area di Biak e nell'isola di Kisar, con l'emissione di cinque francobolli da 3500 Rupie ciascuno che illustrano la leggenda del folklore papuano "Memecah Matahari" (Rompere il Sole):

1. arriva l'oscurità che copre il Sole, gettando nel buio il piccolo villaggio ai piedi dei monti Jayawijaya (dove si vedono le tradizionali case papuane Honai).
2. L'eroico Rangi, per salvare il suo popolo e riportare la luce, scaglia i suoi giavellotti verso il cielo per "rompere" e scacciare l'oscurità che avvolge il Sole.
3. L'oscurità viene dissipata, il Sole riappare e il villaggio può finalmente godere di nuovo della luce solare.

- Un codice "QR" sul foglio rimanda a contenuti educativi e scientifici sull'eclissi del 2023, in lingua locale.

https://www.vaccarinews.it/news/In_diretta_per_l_eclissi_solare_ibrida/34555



Eclissi Totale dell'8 aprile 2024



La “grande eclissi nordamericana” fu visibile in Centro e Nord America raggiungendo il massimo di 4 minuti e 28 secondi nei pressi di Nazas, nello stato di Durango, in Messico.



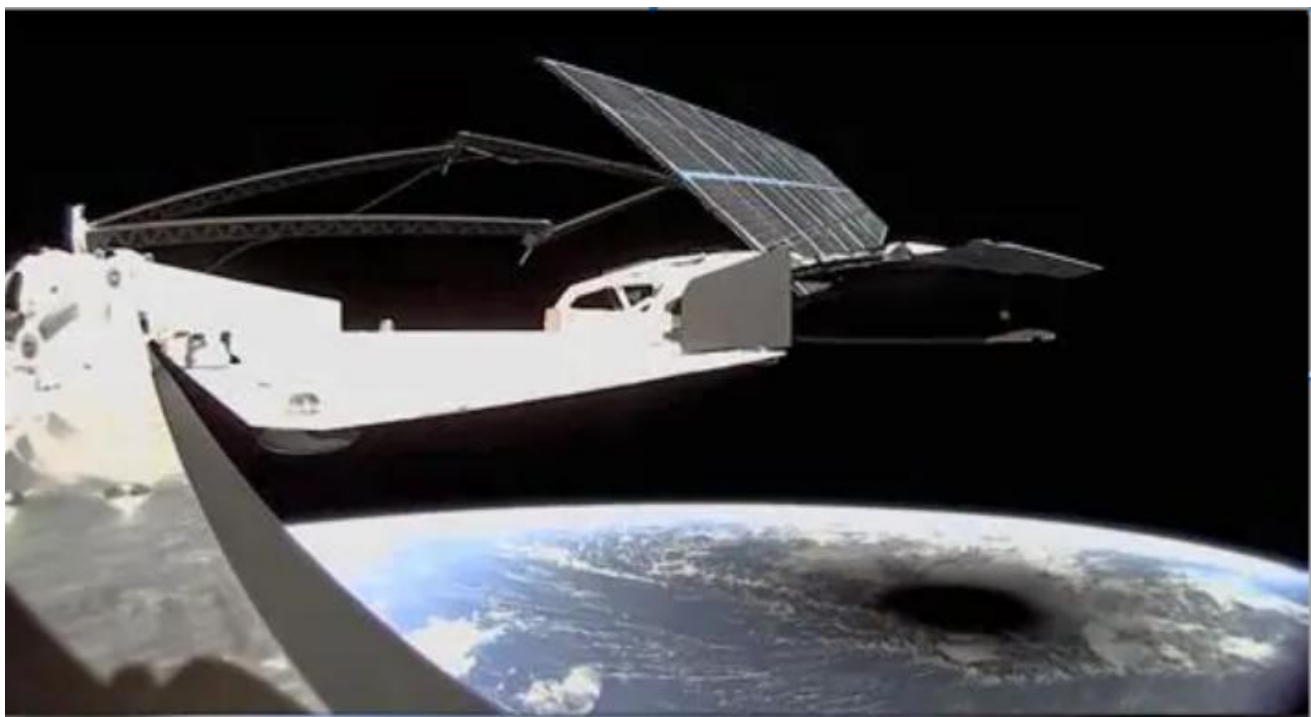
La spettacolare eclissi fu ripresa dall'astronauta Jeanette Epps che, trovandosi sulla Stazione Spaziale Internazionale durante la *Spedizione 71*, poté fotografare l'ombra della Luna proiettata sulla Terra mentre si muoveva tra New York e Terranova e diventò una delle sole 30 persone nella storia che hanno avuto la fortuna di vedere questo fenomeno celeste dallo spazio (con gli altri tre membri NASA Matthew Dominick, Michael Barratt, Tracy Dyson, e i tre cosmonauti ROSKOSMOS Oleg Kononenko, Nikolai Chub e Alexander Grebenkin). L'incontro della ISS con il percorso dell'eclissi non è stata casuale: la Nasa si stava preparando per l'evento da mesi, modificando lentamente il percorso della Stazione in modo da farla trovare sul percorso al momento giusto.

https://www.ansa.it/canale/scienza/notizie/spazio_astronomia/2024/04/10/lombra-delleclissi-totale-di-sole-vista-dallo-spazio_052fc440-c9da-427d-8d9e-7dd939db33a0.html

Eclissi Totale dell'8 aprile 2024 [2]



Il percorso dell'ombra lunare sulla Terra è stata tracciata da 36.000 chilometri di distanza dal satellite meteorologico GOES-16 (Geostationary Operational Environmental Satellite) della NASA e della NOAA, l'Agenzia statunitense per gli Oceani e l'Atmosfera.

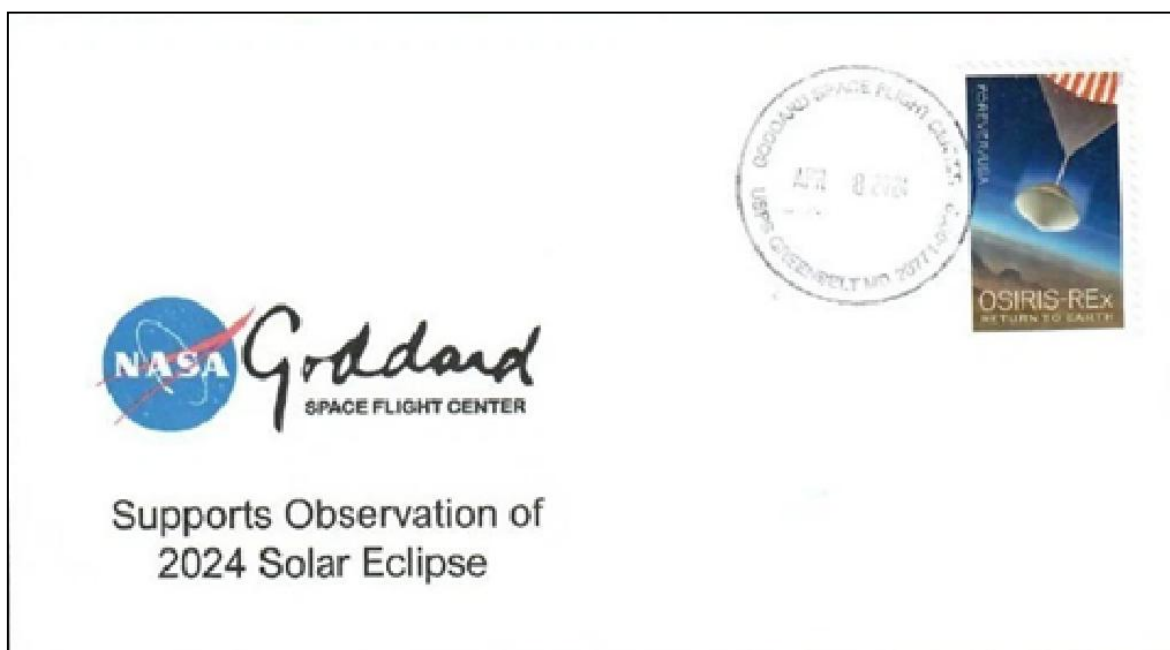


L'immagine è stata acquisita dall'alto del Nord America anche da un satellite STARLINK di SpaceX che ha visto lo spettacolo durante il suo normale lavoro per la connettività globale. Immagini dell'eclissi sono state catturate anche dal satellite Sentinel-3 di Copernicus (ESA) e GOES-16 (NOAA/NASA) e dai passeggeri dei voli organizzati negli USA dalla Southwest Airlines.

Eclissi Totale dell'8 aprile 2024 [3]

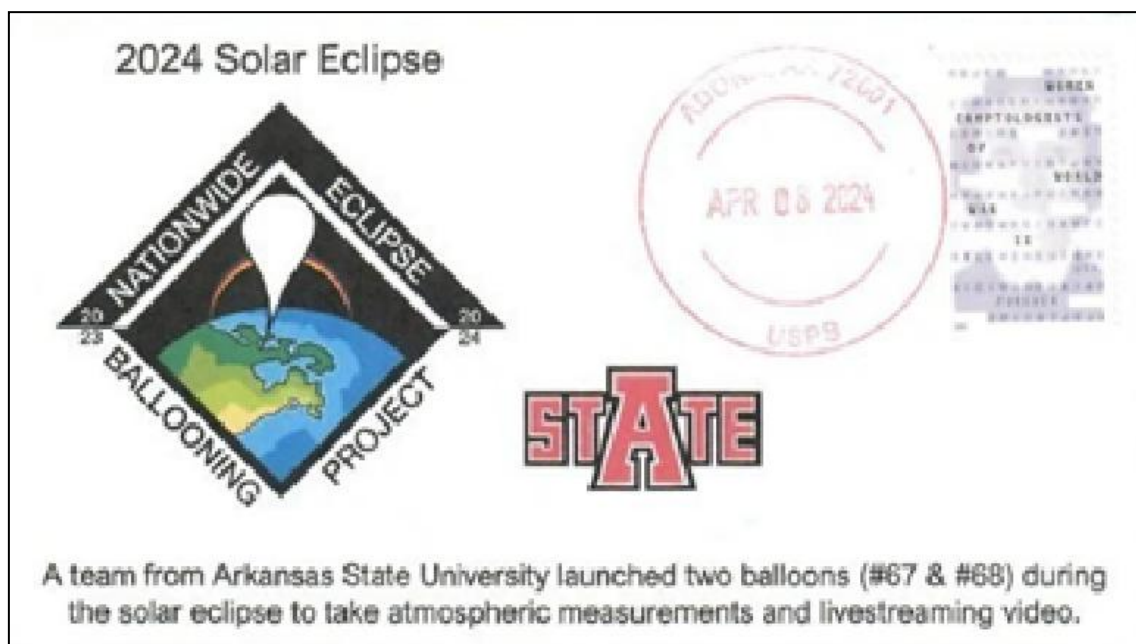


Busta primo giorno con il logo ufficiale dell'evento: "Total Solar Eclipse, April 8, 2024, Texas" annullata a Paris, Texas Station che si trovava nel percorso della totalità.

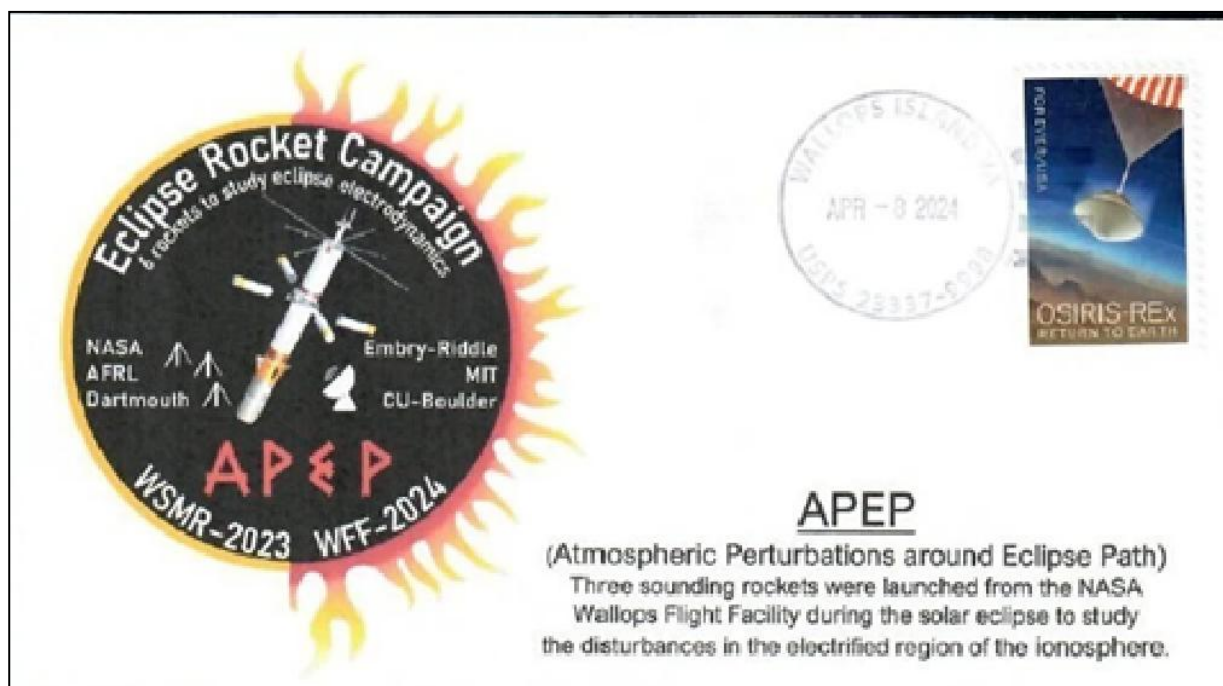


Busta Primo Giorno annullata nel giorno dell'eclissi al Goddard Space Flight Center, Greenbelt, MD 20771. La NASA ha giocato un ruolo fondamentale nel supportare, documentare e promuovere l'evento, promosso attivamente la **Citizen Science** (scienza partecipata), permettendo a chiunque si trovasse sul percorso dell'eclissi di contribuire alla ricerca.

Eclissi Totale dell'8 aprile 2024 [4]



Mettendo insieme diverse esperienze simili organizzate, durante le precedenti eclissi dal 2017 al 2023, da numerosi gruppi di vari *colleges* e università americane, nel 2024 è nato il **Progetto NEBP** (*Nationwide Eclipse Ballooning Project*) che ha coinvolto 53 gruppi di studenti di 75 diverse Istituzioni che si sono distribuiti lungo il percorso dell'eclissi e hanno lanciato palloni stratosferici per catturare dati sull'eclissi. La busta commemora i lanci dei palloni #67 e #69 operati dall'Università dell'Arkansas. https://eclipse.montana.edu/past_eclipses/index.html - <https://eclipse.montana.edu/>



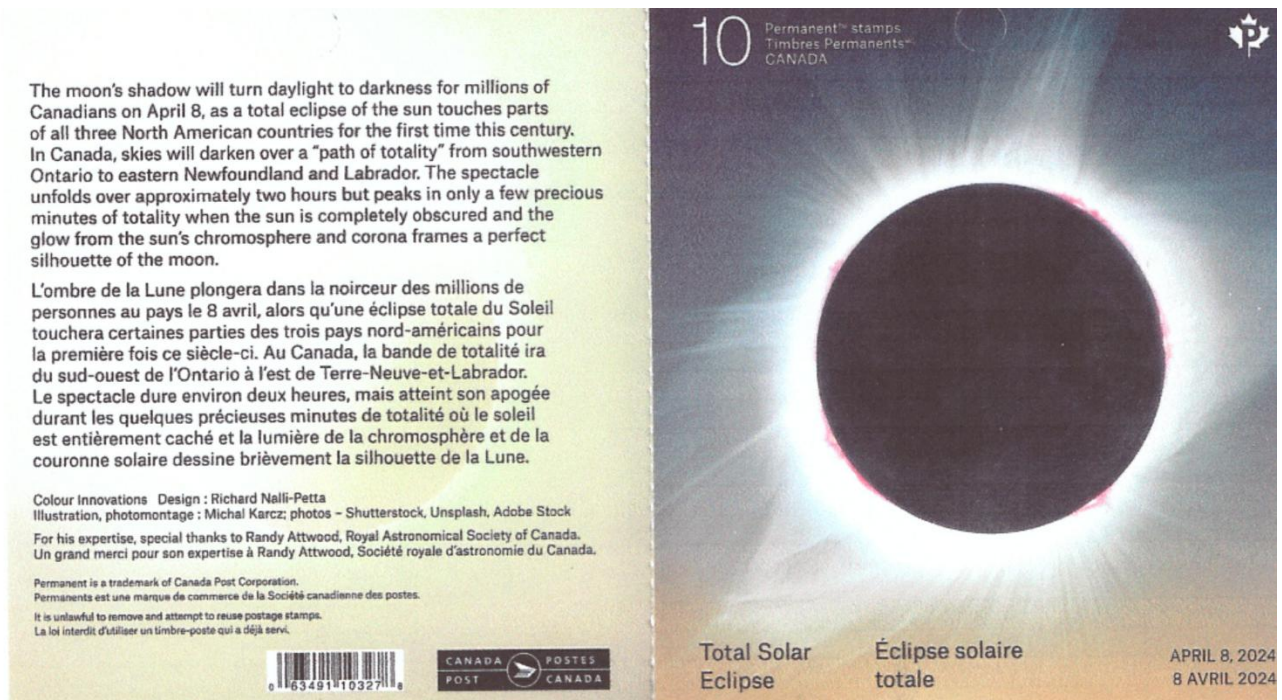
Nell'ambito della missione APEP (Atmospheric Perturbations around Eclipse Path) la NASA ha lanciato tre razzi sonda Black Brant IX per misurare le variazioni di temperatura indotte dall'eclissi, e le perturbazioni nella ionosfera e nei campi elettrici, e studiare eventuali impatti sui satelliti per telecomunicazioni.



Eclissi Totale dell'8 aprile 2024 [5]



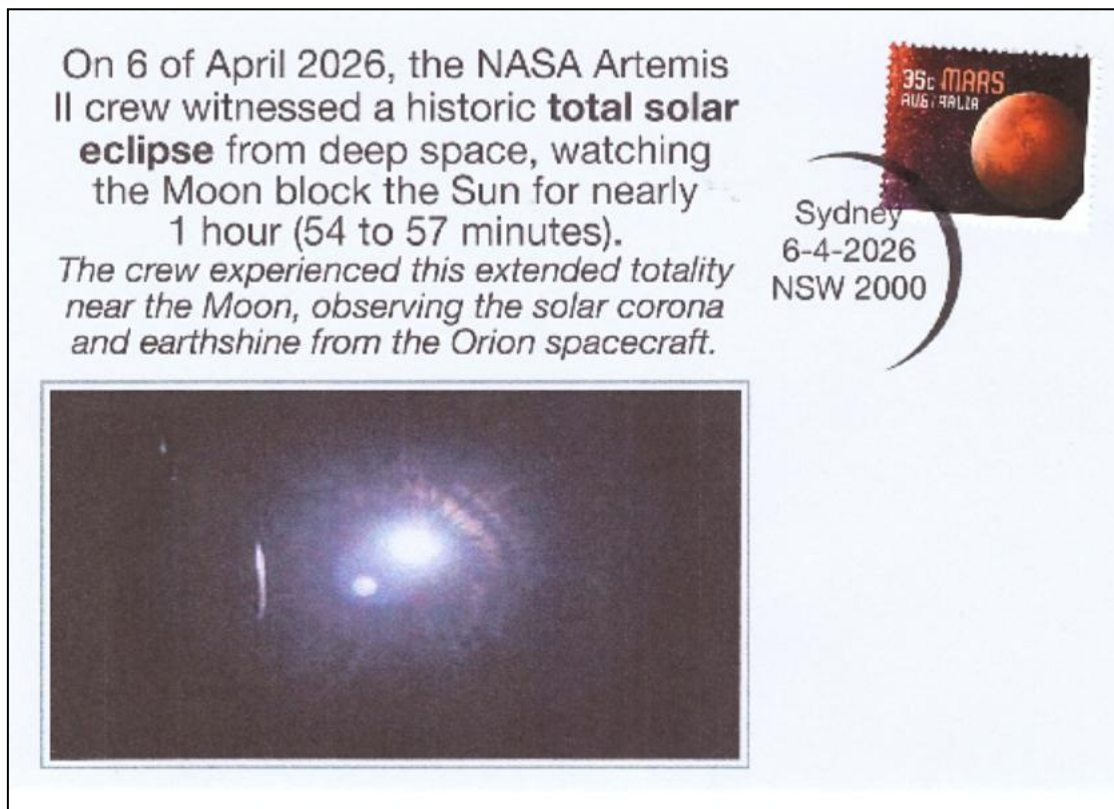
Il foglietto filatelico del Canada include informazioni dettagliate sugli orari di osservazione del fenomeno in diverse località canadesi situate lungo il percorso di totalità: Niagara Falls, ON, Montréal, QC, Fredericton, NB, Cavendish, PEI, Meat Cove, NS, Bonavista, NL.



Eclissi Totale vista da Artemis II il 6 aprile 2026



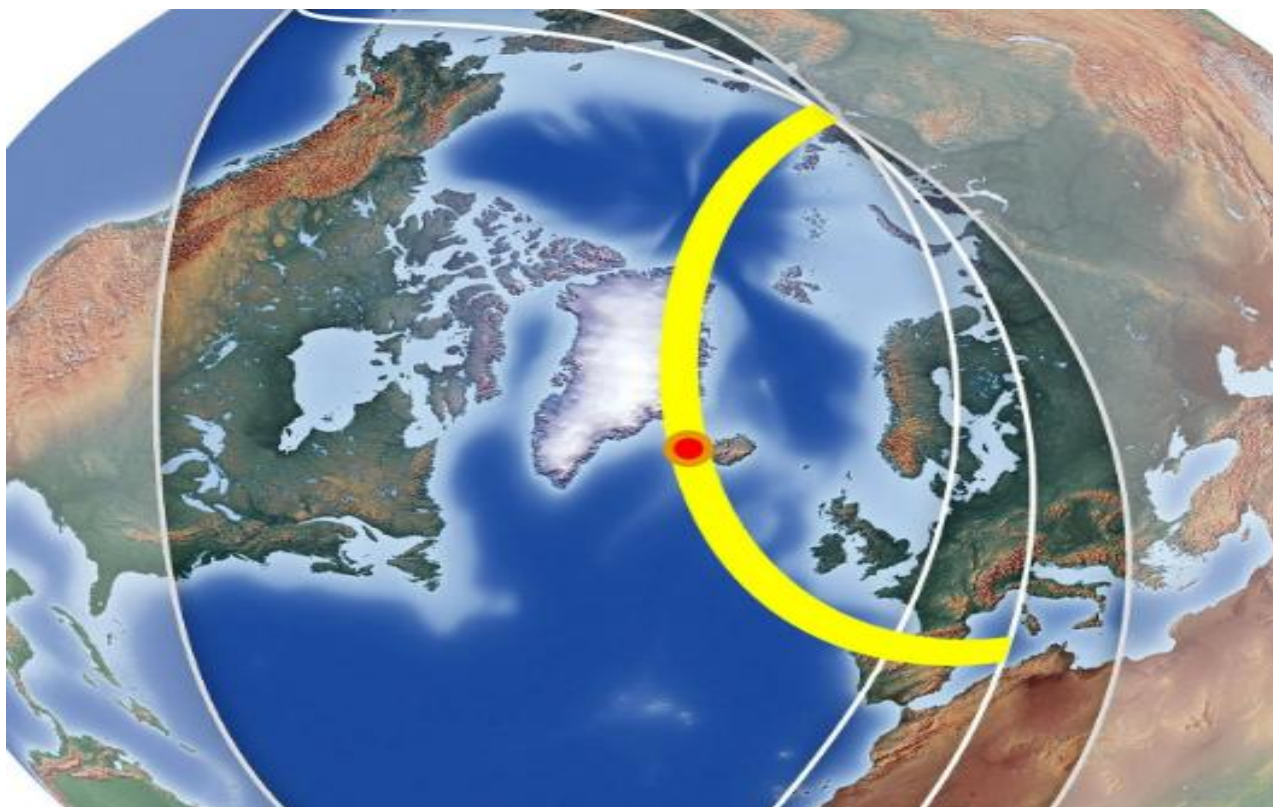
Durante il sorvolo del lato nascosto della Luna il 6 aprile 2026 l'equipaggio della missione Artemis II a bordo della navicella Orion ha osservato dallo spazio una rara eclissi solare totale della durata di 53 minuti che ha permesso di analizzare la corona solare da una prospettiva irraggiungibile dalla Terra.



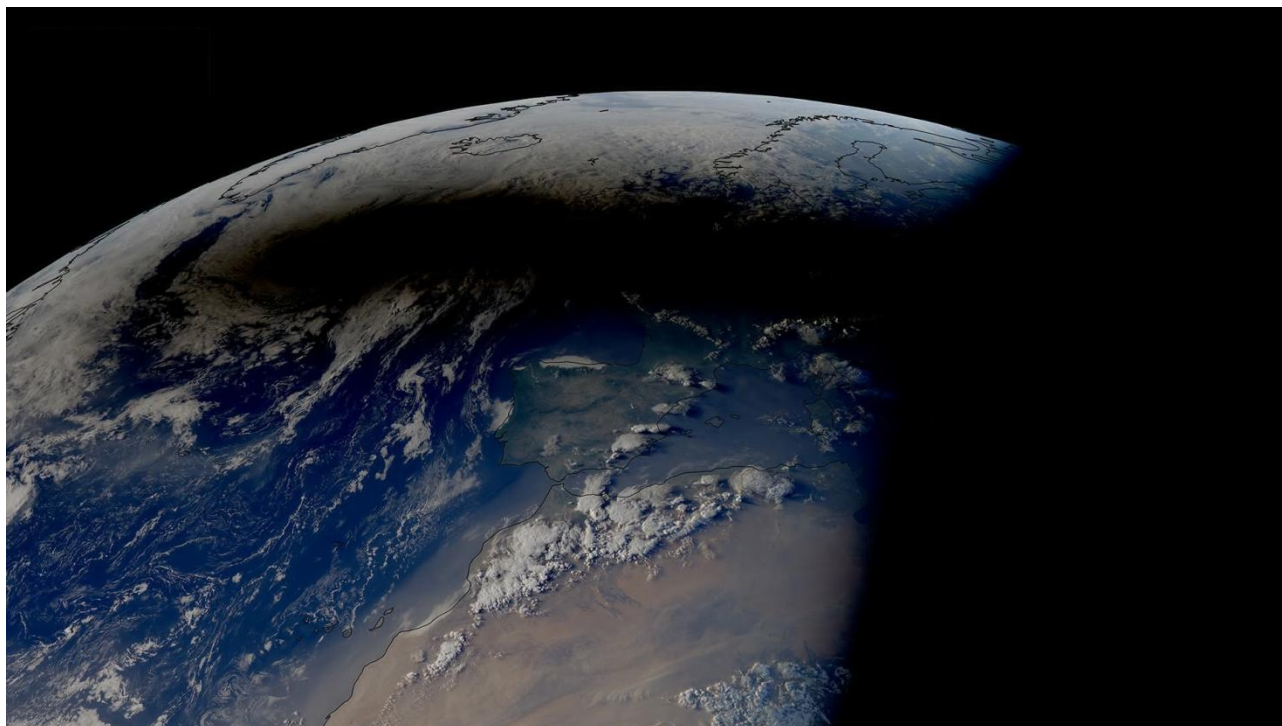
Durante l'eclissi, l'equipaggio è riuscito a scattare immagini spettacolari che mostrano il bagliore attorno alla Luna.



Eclissi Totale del 12 agosto 2026

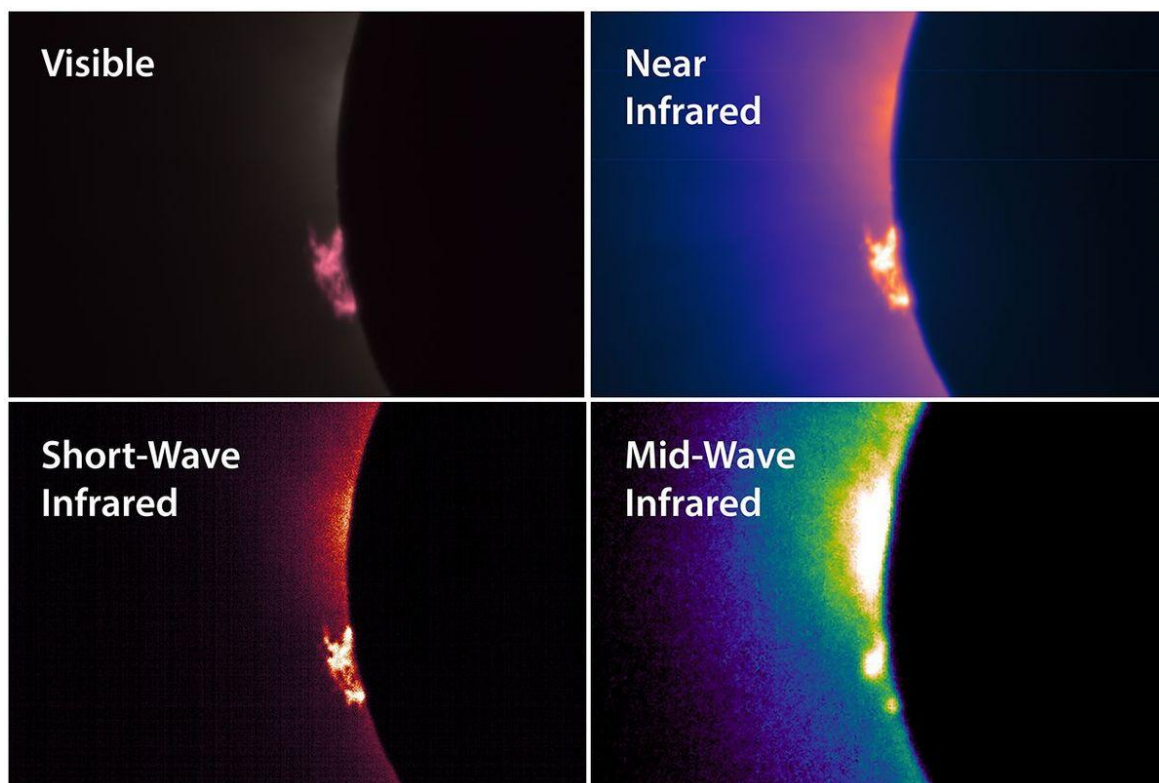


L'eclissi solare è stata totale sopra l'Artico, la Groenlandia – appena fuori dal Polo Nord – l'Islanda, l'Oceano Atlantico, l'estremo nord-est del Portogallo e la Spagna settentrionale dalla costa atlantica a quella mediterranea e alle isole Baleari. L'eclissi totale è stata visibile dalle città di La Coruña, Valencia, Saragozza, Palma e Bilbao.



L'ombra della Luna proiettata sulla Terra è stata catturata dal satellite Meteosat-12 (Eumetsat/ESA) in orbita geostazionaria a 36,000 km.

Eclissi Totale del 12 agosto 2026 [2]



La NASA ha fatto volare uno dei suoi WB-57 per inseguire l'ombra dell'eclissi sull'Oceano Nord-Atlantico e condurre ricerche sulla corona solare. L'aereo ha volato ad un'altezza di 50,000 piedi (15.2 km) per evitare la copertura nuvolosa e alla velocità di 740 km/h ha inseguito l'ombra per circa 3 minuti.



Il cosmonauta Pyotr Dubrov ha ripreso il video dell'eclissi di Sole da un punto di vista diverso, trovandosi sulla ISS (Spedizione 75) a 400 chilometri dalla Terra.



Eclissi Totale del 12 agosto 2026 [3]



L'eclissi è stata celebrata in Spagna con un foglietto filatelico che contiene un francobollo con le fasi dell'eclissi e la mappa della Spagna che mostra la fascia di totalità.

CIENCIA
Eclipse solar total,
España 12 agosto 2026



S.F.C. 2026 PRIMER DÍA DE CIRCULACIÓN

Busta Primo Giorno con il francobollo emesso a Madrid il 23 luglio 2026 che introduce il trio iberico di eclissi solari in tre anni: eclissi totali nel 2026 e 2027 (l'eclissi totale più lunga del secolo: 6 minuti e 23 secondi) ed eclissi anulare nel 2028.



Eclissi Totale del 12 agosto 2026 [4]



La Groenlandia ha celebrato l'eclissi solare totale sulla Groenlandia Orientale con un francobollo disegnato da Malene Guldager.



Anche l'Italia, che non si trovava nel percorso della totalità, ha voluto celebrare l'evento con il suo primo annullo figurato speciale dedicato ad un'eclissi.



INDICE DELLE ECLISSI DI SOLE

PAGINA	ECLISSI
6	1961 - 15 febbraio
7	1963 - 20 luglio
8-9	1965 - 31 maggio
9-11	1970 - 7 marzo
13-15	1973 - 30 giugno
16	1976 - 29 aprile (Eclissi anulare)
17	1976 - 23 ottobre
18	1980 - 16 febbraio
19-20	1983 - 11 giugno
21	1987 - 23 settembre (Eclissi anulare)
22	1988 - 18 marzo
23-24	1991 - 11 luglio
25	1994 - 3 novembre
26-27	1995 - 24 ottobre
28	1997 - 9 marzo
29-31	1998 - 26 febbraio
32-49	1999 - 11 agosto (L'eclissi di fine millennio)
50-51	2001 - 21 giugno
52-53	2002 - 4 dicembre
54	2003 - 23 novembre
55	2005 - 8 aprile
56	2005 - 3 ottobre (Eclissi anulare)
57-60	2006 - 29 marzo
61-62	2008 - 1 agosto
63-64	2009 - 11 luglio
65	2010 - 11 luglio
66	2012 - 20 maggio (Eclissi anulare)
67	2012 - 13 novembre
68-70	2015 - 20 marzo
71	2016 - 9 marzo
72-76	2017 - 21 agosto
77	2019 - 29 maggio (Centenario dell'Eclissi di Einstein)
78-79	2019 - 2 luglio
80	2020 - 14 dicembre
81-82	2021 - 4 dicembre
83-84	2023 - 20 aprile
85-89	2024 - 8 aprile
90	2026 - 6 aprile (Eclissi totale vista da Artemis II)
91-94	2026 - 12 agosto





ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

APS - ASSOCIAZIONE DI PROMOZIONE SOCIALE
dal 1973 l'associazione degli astrofili della Valle di Susa

Sito Internet: www.astrofilisusa.it

E-mail: info@astrofilisusa.it

Telefoni: +39.0122.622766 Fax +39.0122.628462

Recapito postale: c/o Dott. Andrea Ainardi - Corso Couvert, 5 - 10059 SUSA (TO) - e-mail: andrea.ainardi1@gmail.com

Sede Sociale: Castello della Contessa Adelaide - Via Impero Romano, 2 - 10059 SUSA (TO)

Riunione: secondo venerdì del mese, ore 21:15, eccetto luglio e agosto

"SPE.S. - Specola Segusina": Long. 07° 02' 35.9" E, Lat. 45° 08' 09.3" N - H 535 m (Google Earth)

Castello della Contessa Adelaide - 10059 SUSA (TO)

"Grange Observatory": Centro di calcolo AAS: Long. 07°08' 26.7" E, Lat. 45° 08' 31.7" N - H 480 m (Google Earth),

c/o Ing. Paolo Pognant - Via Massimo D'Azeglio, 34 - 10053 BUSSOLENO (TO) - e-mail: grangeobs@yahoo.com

Codice astrometrico MPC 476, <https://newton.spacedys.com/neodys/index.php?pc=2.1.0&o=476>

Servizio di pubblicazione effemeridi valide per la Valle di Susa a sinistra nella pagina <https://grangeobs.org>

Sede Osservativa: Arena Romana di SUSA (TO)

Sede Osservativa in Rifugio: Rifugio La Chardousè - OULX (TO), B.ta Vazon, <http://www.rifugiolachardouse.it/>, 1650 m slm

Planetario: Via General Cantore, angolo Piazza della Repubblica - 10050 CHIUSA DI SAN MICHELE (TO)

L'AAS ha la disponibilità del Planetario di Chiusa di San Michele (TO) e ne è referente scientifico.

Quote di iscrizione 2026: soci ordinari: € 30.00; soci juniores (fino a 18 anni): € 10.00

Coordinate bancarie IBAN: IT 40 V 02008 31060 000100930791 UNICREDIT BANCA SpA - Agenzia di SUSA (TO)

Codice fiscale dell'AAS: 96020930010 (per eventuale destinazione del 5 per mille nella dichiarazione dei redditi)

Responsabili per il triennio 2024-2026:

Presidente: Andrea Ainardi

Vicepresidenti: Valentina Merlino e Paolo Pognant

Segretario: Alessio Gagnor

Tesoriere: Andrea Bologna

Consiglieri: Paolo Bugnone e Gino Zanella

Revisori: Oreste Bertoli, Valter Crespi e Manuel Giolo

Direzione "SPE.S. - Specola Segusina":

Direttore scientifico: Paolo Pognant - *Direttore tecnico:* Alessio Gagnor - *Vicedirettore tecnico:* Paolo Bugnone

Settore culturale multidisciplinare:

Responsabile: Elisabetta Brunella



L'AAS è Delegazione Territoriale UIA - Unione Astrofili Italiani (codice DELTO02)

L'AAS è iscritta al Registro Regionale delle Associazioni di Promozione Sociale - Sez. Provincia di Torino (n. 44/TO)

AAS – Associazione Astrofili Segusini: fondata nel 1973, opera da allora, con continuità, in Valle di Susa per la ricerca e la divulgazione astronomica.

AAS – Astronomical Association of Susa, Italy: since its foundation in 1973, it has continuously been performing astronomical research, publishing Susa Valley (Turin area) local ephemerides and organizing star parties and public conferences.

Circolare n. 244 – Agosto 2026 – Anno LIV

Pubblicazione aperiodica riservata a Soci, Simpatizzanti e Richiedenti privati. Stampata in proprio o trasmessa tramite posta elettronica. La Circolare è anche disponibile, a colori, in formato pdf sul sito Internet dell'AAS.

La Circolare dell'Associazione Astrofili Segusini APS (AAS) è pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti dall'art. 5 della Legge 8 febbraio 1948, n. 47.

I dati personali utilizzati per l'invio telematico della Circolare interna, e anche della Nova o di altre comunicazioni, sono trattati dall'AAS secondo i criteri dettati dal Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR - Regolamento UE 2016/679).

Hanno collaborato a questo numero:

Umberto Cavallaro, per le schede filateliche; Elisabetta Brunella e Andrea Ainardi, per la redazione

