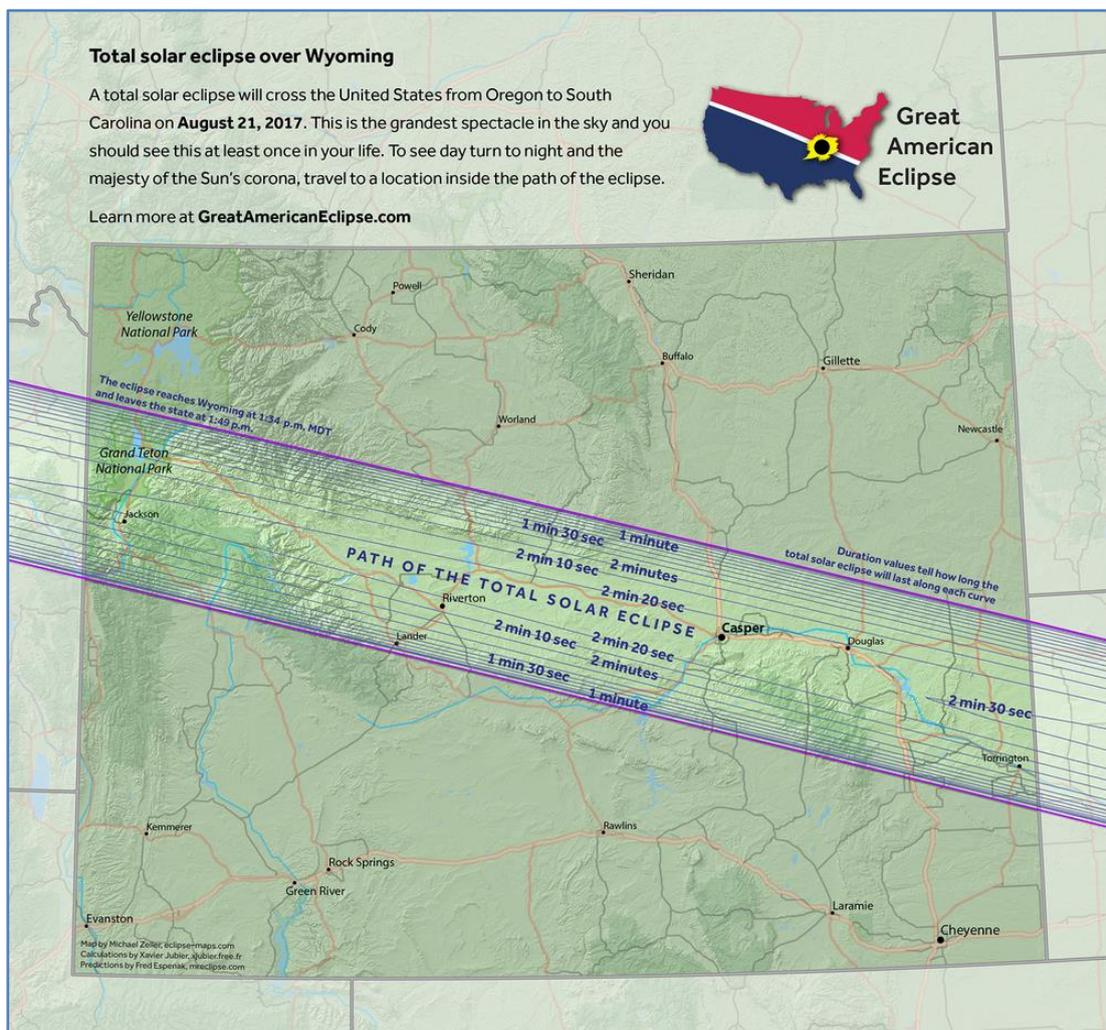


In collaborazione con
l'Unione Astrofili Italiani



Eclisse totale di sole U.S.A. 21 agosto 2017



Eclissi di Sole : la fascia di visibilità della totalità attraversa il Wyoming
Immagine tratta da www.greatamericaneclipse.com/wyoming/ (© Michael Zeiler 2014)

Note introduttive al viaggio per osservare l'Eclissi totale di Sole

a cura di Paolo Volpini

Coordinatore Commissione Divulgazione

Unione Astrofili Italiani

<http://divulgazione.uai.it>

Il 21 agosto 2017 sarà un giorno speciale: il “sole nero” attraverserà tutti gli Stati Uniti d'America.

La prossima eclissi totale di Sole, il fenomeno astronomico più suggestivo e più atteso, sarà osservabile da molti stati, dall'Oregon alla Carolina del Sud. L'ultima eclissi visibile dagli Stati Uniti continentali risale al 1979. Si tratta quindi della prima eclissi totale nordamericana del XXI secolo, un evento che mobilerà un numero enorme di persone che non vorranno perdersi lo spettacolo.

Qualcuno si è già sbilanciato in previsioni apocalittiche, stimando fino a 200 milioni di persone disposte a spostarsi per ammirare l'eclissi. In effetti il fenomeno astronomico sarà visibile – come eclissi parziale – in tutti gli Stati Uniti, così come in Canada, Messico e numerosi stati dell'America Centrale e Meridionale. Va detto però che lo spettacolo di una eclissi parziale non è minimamente paragonabile per grandiosità e presa emotiva alla totalità, con l'oscurità che cala in pieno giorno quando la Luna ricopre completamente per alcuni minuti il disco solare.

Possiamo quindi immaginare una grande concentrazione di postazioni osservative allestite lungo una striscia lunghissima ma molto stretta. La fascia delle totalità si estende infatti per migliaia di km., in buona parte sulla superficie degli oceani, ma la sua larghezza, per la parte che interessa gli Stati Uniti, è in media di appena 108 km.

Quella del 2017 sarà una delle eclissi più osservate della storia e senza dubbio la più “social”: già da alcuni mesi la rete è un fermento di siti e pagine sui social network che forniscono anticipazioni e consigli per osservare il fenomeno. Il giorno del “sole nero” le foto condivise saranno miliardi!

Le eclissi solari totali non sono poi così rare, ma spesso sono osservabili solo da località non propriamente facili da raggiungere, come per le recenti eclissi visibili dalle Isole Svalbard il 20 marzo 2015 o quella del 9 marzo scorso che ha interessato l'Indonesia.

Possiamo paragonare l'eclissi del 2017 con quella che attraversò l'Europa l'11 agosto del 1999. Come in quell'occasione, l'accessibilità di innumerevoli località di interesse turistico richiamerà un gran numero di viaggiatori provenienti da tutto il mondo. Ovviamente sarà necessario muoversi con un buon anticipo, in previsione della grande mole di richieste che le strutture ricettive dovranno affrontare. I “cacciatori di eclissi” italiani non stanno certo a guardare: anche dal nostro paese molti appassionati si stanno attivando per non perdere i magici minuti dell'eclissi totale.

In particolare l'UAI - Unione Astrofili Italiani (www.uai.it), in collaborazione con alcune associazioni locali, ha già avviato un programma dedicato all'organizzazione ed alla promozione di un viaggio per seguire l'eclissi americana avvalendosi del supporto tecnico di un tour operator nazionale: TOA (Tour Operator Associati) www.toassociati.org .

L'Unione Astrofili Italiani ha già predisposto una pagina web dedicata - http://divulgazione.uai.it/index.php/Eclissi_solare_USA_2017 - sulla quale sono disponibili dati tecnici sul fenomeno astronomico, consigli per l'osservazione, raccolte di links utili.

Sul sito saranno pubblicati anche gli aggiornamenti sul programma di viaggio, non appena disponibili.

Il viaggio in corso di organizzazione sarà naturalmente aperto a tutti, potranno partecipare sia veterani che neofiti alla loro prima eclissi. Viaggiare insieme ad astrofili esperti rappresenterà comunque una opportunità in più per poter osservare il fenomeno nelle migliori condizioni possibili, usufruendo di informazioni tecniche e consigli utili. Ricordiamo infatti che l'osservazione del Sole va assolutamente effettuata adottando le opportune precauzioni per proteggere la vista. L'osservazione diretta può essere molto pericolosa per gli occhi: tutti gli strumenti, telescopi, binocoli, teleobiettivi fotografici, dovranno essere dotati di appositi filtri. Il 21 agosto sarà quindi la data clou della trasferta americana, ma il gruppo di lavoro si sta adoperando per abbinare alla giornata astronomica un tour ricco di sorprese e di visite a luoghi di grande suggestione e di impareggiabile interesse naturalistico e paesaggistico.

Per farsi una prima idea delle possibili mete da visitare nell'occasione, ecco una lista degli stati toccati dalla totalità (da Nord-Ovest a Sud-Est) : Oregon, Idaho, Wyoming, Nebraska, Kansas, Missouri, Illinois, Kentucky, Tennessee, Georgia, North Carolina, South Carolina.

La mappa evidenzia in modo dettagliato il territorio interessato alla totalità.

La sottile fascia della totalità attraversa tutti gli Stati Uniti, dall'Oregon alla Carolina del Sud

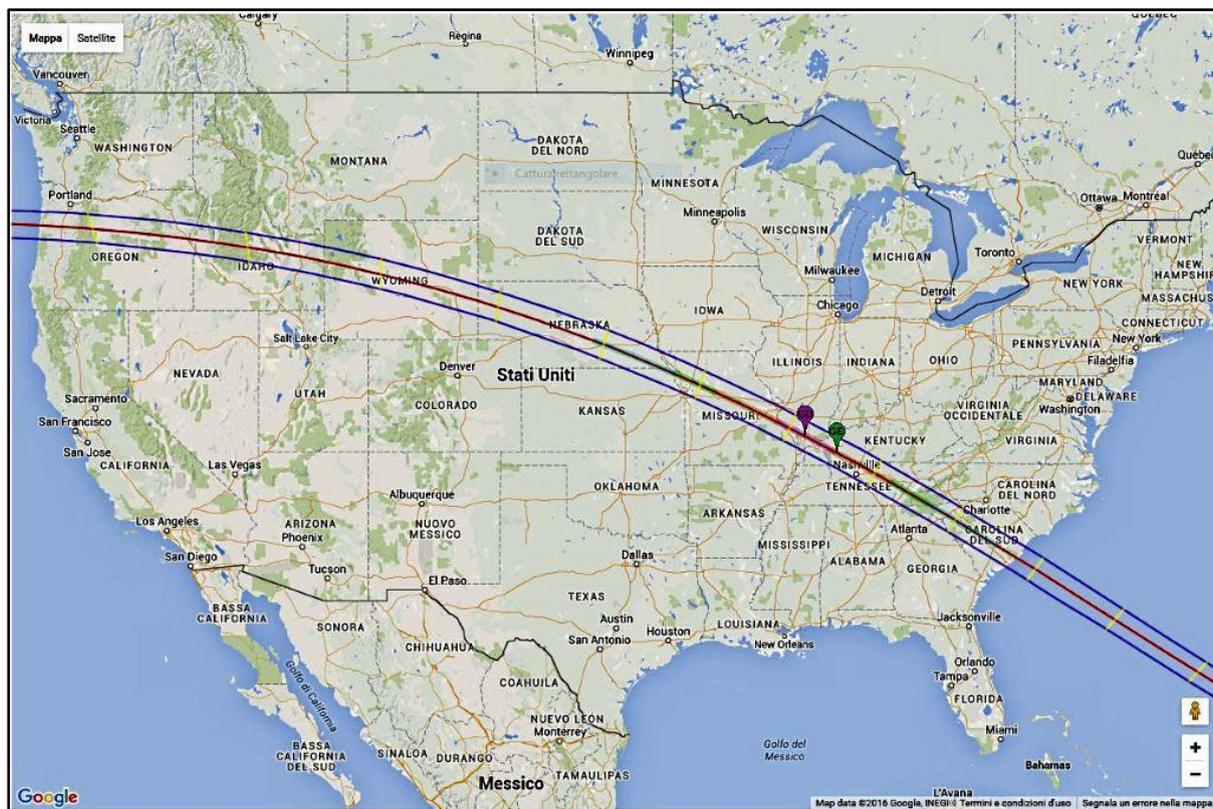


Immagine tratta da

<http://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEgoogle/SEgoogle2001/SE2017Aug21Tgoogle.html>

Eclipse Predictions by Fred Espenak, NASA's GSFC.

Il conto alla rovescia è iniziato.

L'attesa cresce giorno dopo giorno e il passaparola si sta diffondendo tra astrofili e appassionati di viaggi. Rivolgiamo a tutti gli interessati l'invito a contattarci per ricevere le informazioni sul viaggio per l'eclissi USA 2017. Per il momento ci salutiamo con l'augurio che si scambiano abitualmente gli appassionati di astronomia amatoriale, l'auspicio che le condizioni meteo, fondamentali per ogni osservazione della volta celeste, ci siano favorevoli. E quindi ...

...Cieli sereni a tutti !

Paolo Volpini



Stati Uniti d'America: Eclisse del secolo!

Forse è vero che un evento come l'eclisse totale di sole del 2017 potrà far spostare milioni di persone, è però altrettanto vero che le bellezze naturalistiche e i panorami antropici degli Stati Uniti d'America lo fanno già.

Non si tratta solo della vastità geografica nel quale essi sono compresi che, tra Oceano Atlantico e Pacifico, Canada, Messico e Golfo del Messico, consta di oltre 9 milioni di km quadrati di territorio, ma anche della quantità e peculiarità di luoghi meritevoli di giornate di visita, oltreché di scatti fotografici. Nell'immaginario globale sono numerosissime le icone di luoghi degli Stati Uniti che tutti vorremmo almeno una volta vedere, e ancora di più sono i luoghi straordinari da godere di cui, per fortuna, non si ha nessuna idea preventiva.

Prima di immergersi nell'itinerario è bene sapere che la nostra idea di viaggio astrofilo, in questi anni, è stata quella di provare a rallentare un pochino la corsa del tempo e...se possibile, il più possibile, regalare emozioni indelebili.

La nostra proposta potrà essere modificata, per migliorare la logistica e a seguito di variazioni di orari voli e di apertura dei siti che non dipendono dalla nostra organizzazione.

Saranno possibili partenze anticipate e/o rientri posticipati per individuali e gruppi su richiesta.

Vista la straordinarietà dell'evento abbiamo già riservato un contingente di camere, disponibile in quantità limitata. A quanti ci comunicheranno la loro adesione verrà richiesta sin da subito la caparra confirmatoria pari a € 300/persona, rimborsabili in caso di rinuncia se sostituiti da altra persona. Le iscrizioni giunte a posti esauriti saranno inserite in una lista di attesa. In seguito, e in linea con le richieste dei nostri corrispondenti negli Stati Uniti, saremo in grado di comunicare le date degli acconti successivi e/o eventuali penali.

L'Assicurazione Annullamento* (prima della partenza) che offriamo come standard ha un massimale di copertura di € 5.000, con diverse franchigie, le condizioni sono scaricabili dal nostro sito alla sezione: **REGOLAMENTI / ASSICURAZIONE / Multirischi Turismo Global Assistance.**

Su richiesta, è possibile stipulare polizze che offrono coperture maggiori.

I VIAGGI DELL'ECLISSI TANTE OPZIONI TRA CUI SCEGLIERE

Le mete di interesse turistico intorno alla fascia interessata alla totalità sono davvero innumerevoli. Per venire incontro alle esigenze ed ai gusti dei partecipanti al "viaggio dell'eclissi" abbiamo pensato di proporre diversi itinerari tra cui operare la propria scelta.

La proposta è articolata su tre "moduli": quello dal 15 al 21 agosto (il 21 è il giorno dell'eclissi), è uguale per tutti i partecipanti.

A scelta sarà possibile abbinare al modulo dell'eclissi un itinerario che si sviluppa nei giorni precedenti, dal 9 al 14 agosto, oppure, in alternativa, un programma successivo all'eclissi, dal 22 al 28 agosto.

I due programmi di viaggio sono stati individuati con queste denominazioni :

1) [dal 9 al 23 agosto](#)

ICONE DEL SOUTH WEST

Los Angeles, Grand Canyon, Meteor Crater, Brice Canyon, Las Vegas, Denver, Rocky Mountain N. Park, Badlands, Devil's Tower, Casper.

2) [dal 14 al 28 agosto](#)

COWBOYS & INDIANI

Denver, Rocky Mountain N. Park, Badlands, Devil's Tower, Casper, Yellowstone, Salt Lake City

Inoltre, su richiesta, è possibile abbinare un ulteriore modulo :

Post-tour 3 giorni / 2 notti per tutte le date di rientro , su richiesta, per individuali o piccoli gruppi:
WASHINGTON DC

Infine, per chi volesse cogliere l'occasione per visitare tutte le mete proposte negli itinerari, è possibile combinare le due opzioni in un unico grande tour che si sviluppa [dal 9 al 28 agosto](#).



Inizio 1° itinerario - "ICONE DEL SOUTH WEST" - Mercoledì 9 agosto

Partenza anticipata,

ICONE DEL SOUTH WEST:

Los Angeles, Grand Canyon, Meteor Crater, Brice Canyon, Las Vegas

per l'assaggio di alcuni tra i più straordinari fenomeni geologici e astronomici, che proprio nel sud ovest americano raggiungono estremi di bellezza e maestosità.

Mercoledì 9 agosto: ITALIA/LOS ANGELES Imbarco sul volo internazionale. Arrivo all'aeroporto di Los Angeles, disbrigo delle procedure di ingresso nel paese e trasferimento in hotel. Cena libera e pernottamento.

Giovedì 10 agosto: LOS ANGELES/LAUGHLIN (450 km -4h)

Prima colazione. Visita orientativa della città, in particolare Santa Monica e **Beverly Hills**, proseguimento verso **Hollywood**, dove si potrà passeggiare per **Hollywood Boulevard**, proprio la via del leggendario Grauman's Chinese Theatre e le impronte delle star impresse nel cemento. In seguito visita della più centrale zona del quartiere degli affari e quartiere messicano.

Pranzo libero. Partenza per Laughlin. Cena libera e pernottamento.

Venerdì 11 agosto LAUGHLIN/GRAND CANYON (170 km – 2h30)

Prima colazione. Partenza in direzione del **Grand Canyon**, lo stupefacente fenomeno geologico forse più rinomato al mondo. Pranzo libero.

In seguito passeggiata sulla cresta sud e vista di una delle meraviglie del mondo:

il Gran Canyon, situato a 2125 metri di altitudine, formatosi in milioni di anni di erosione causata dal vento e dalle acque. Circondato da una magnifica foresta, il canyon sembra come protetto da uno schermo di vegetazione. Il Colorado River scorre oltre 1500 metri più sotto.

In opzione localmente verrà proposto di sorvolare in elicottero il canyon. Cena e pernottamento.

Sabato 12 agosto GRAND CANYON / LAKE POWELL (790 km – 8h)

Prima colazione. Partenza verso Flagstaff, e sosta per la visita di un altro luogo unico al mondo: il **Meteor Crater**, che si presenta come una depressione circolare immensa, prodotta dalla collisione di un pezzo di asteroide che viaggiava a 26 mila miglia all'ora, ben 50.000 anni fa. L'impatto ha prodotto un cratere di quasi 1.200 mt di diametro, e circa 170 metri di profondità. Proseguimento verso nord, in direzione di **Lake Powell**, uno dei più grandi laghi artificiali degli Stati Uniti, formatosi in seguito alla costruzione della diga di Glen Canyon. Il lago, lungo quasi 300 km, si estende su una superficie di 658 km quadrati e arriva fino a 170 metri di profondità. Pranzo libero. Cena libera. Pernottamento.

Domenica 13 agosto LAKE POWELL / BRYCE CANYON / LAS VEGAS (520 km – 6h)

Prima colazione. Visita di **Bryce Canyon**, uno dei parchi più affascinanti dello Utah, scoperto dai Mormoni nel XIX secolo. Le forme e le tinte luminose della pietra dei Pink Cliffs continuano a variare dall'alba al tramonto. Partenza per **Zion Canyon**, il più antico parco dello Utah, con le sue rocce a forma di cattedrale, alcune delle quali alte più di 3.000 piedi. La geografia unica del parco sostiene anche una grande diversità di vita animale e vegetale. Trasferimento a **Las Vegas**. Cena libera. Penottamento.

Lunedì 14 agosto LAS VEGAS / DENVER

Trasferimento in aeroporto in tempo utile per il volo per Denver. Trasferimento in hotel.

Inizio 2° itinerario - "COWBOYS & INDIANI" - lunedì 14 agosto

Da martedì 15 agosto programma comune con il 1° itinerario - "ICONE DEL SOUTH WEST"

COWBOYS & INDIANI:

Denver, Rocky Mountain N. Park, Badlands, Devil's Tower, Casper, Yellowstone, Salt Lake City
per rivivere l'atmosfera della conquista del West, e passeggiare sopra il super-vulcano di Yellowstone!

lunedì 14 agosto ITALIA / DENVER Imbarco sul volo internazionale con scalo e cambio aeromobile. Arrivo all'aeroporto di Denver, disbrigo delle procedure di ingresso nel paese e trasferimento in hotel. Posta a poco più di 1.600 mslm. Denver, la "Mile High City" (città alta un miglio), si presenta operosa e curata, con scorci dal fascino romantico e misterioso del vecchio West. La fondazione risale ad un accampamento del 1858, di un gruppo di cercatori di fortuna, che durante l'estate dalla Georgia aveva attraversato le grandi pianure del Colorado e si era poi fermato ai piedi delle Montagne Rocciose, poiché vi aveva trovato l'oro. Un semplice passaparola aveva avviato un vero e proprio esodo di "trappers" nella regione, e di lì a poco tende e tepee, carri, tettoie e casette di legno si erano allineate sulle rive del South Platte River. Non era difficile arricchirsi nella futura "Denver", bastava infatti tracciare per primi i confini di un terreno, e rivenderlo subito dopo. Denver guarda oggi al futuro attraverso la sua lucente architettura, i suoi innumerevoli parchi cittadini, i tantissimi festival ed eventi culturali, grazie alla fiorente economia commerciale specializzata nello stoccaggio e distribuzione delle merci, favorita dalla sua centralità geografica.

martedì 15 agosto DENVER / ROCKY MOUNTAIN PARK

Prima colazione. Partenza in direzione del Parco delle Montagne Rocciose, per percorrere la panoramissima Trail Ridge Road, che si appropria dall'accesso ovest di Grand Lake, per poi terminare a Estes Park. Soste fotografiche per immortalare alcuni tra i suoi tanti paesaggi mozzafiato. La strada ripercorre il Ridge Trail, il tragitto utilizzato dai nativi americani Arapahoe e Ute per raggiungere le mandrie da cacciare che si radunavano nelle grandi pianure erbose, portando al seguito i comodi e leggeri "tepee". Si narra che un intero villaggio potesse smontare le proprie case, i propri averi ed essere pronti per partire in appena un'ora. In inverno le tribù ritornavano nelle aree pedemontane, dividendosi in piccoli gruppi. La strada valica il Continental Divide a Milner Pass a 3.279 mslm, per raggiungere la sua massima elevazione a 3.713 mslm vicino a Fall River Pass posto a 3.595 mslm. Il Continental Divide nel Nord America rappresenta la linea geologica che fa da spartiacque tra il bacino dei fiumi che sfociano nell'Oceano Atlantico e quelli che si riversano nell'Oceano Pacifico. Questo conferisce ai due versanti del parco, ma anche delle regioni circostanti, caratteristiche differenti: il lato orientale tende ad essere più secco e con molte cime ghiacciate, mentre quello occidentale più umido e lussureggiante, dominato da fitte foreste. Pasti liberi. Pernottamento.

mercoledì 16 agosto ROCKY MOUNTAIN NATIONAL PARK / HOT SPRINGS

Prima colazione. Trasferimento a Cheyenne (circa 1,5h) e passeggiata nella capitale del Wyoming, la cui atmosfera incarna lo spirito del vecchio West. Sosta per ammirare Big Boy Steam Engine: la vecchia "numero 4004", la più grande locomotiva a vapore tra le otto rimanenti negli Stati Uniti, ancora oggi uno spettacolo imponente. Il suo potente motore a carbone era stato progettato al fine di consentirle di tirare un treno di ben 3600 tonnellate su tragitti come quello da Ogden (Utah) a Cheyenne (WY) di circa 700 km con pendenza complessiva di 540 mt circa. Visita al Depot Museum, con una esposizione che racconta la storia della costruzione della prima Transcontinental Railroad o Pacific Railroad, con i suoi 3.069 km di linea ferroviaria, costruita al passo della conquista dell'America. Proseguimento per Hot Springs (circa 5h) e sosta per la visita di The Mammoth Site, sito paleontologico trasformato in museo, dove alcuni scavi edili nel 1974 portarono casualmente alla luce ossa di mammut che rimasero intrappolati, forse più di 26 mila anni fa, in una delle tante sorgenti e pozze di fango presenti nel territorio. Al suo interno è conservata una

grande esposizione di mammut colombiano (privo di peluria) e mammut lanosi. Pasti liberi. Pernottamento.

giovedì 17 agosto HOT SPRINGS / RAPID CITY (La Città dei Presidenti)

Prima colazione. Trasferimento a Rapid City con sosta presso il Crazy Horse Memorial: enorme scultura di granito posta nel cuore delle Black Hills, scolpita per ricordare, proteggere e preservare il patrimonio culturale, la tradizione e la vita degli indiani del Nord America. Si prosegue sino al Mount Rushmore National Memorial: la famosissima scultura nella montagna che raffigura i presidenti Washington, Jefferson, Roosevelt e Lincoln, emblema dei primi 150 anni della storia americana. Lungo il tragitto si potranno apprezzare le bellezze naturalistiche della regione delle Black Hills, uno dei tanti paradisi del Nord America. Arrivo a Rapid City, e tempo a disposizione per passeggiare nel quartiere storico, dove agli angoli delle vie, si susseguono una serie di statue in bronzo a grandezza naturale, di presidenti del passato. Ognuna delle sculture è finanziata privatamente, e il modello è uniforme, per evitare ogni senso di favoritismo politico. Pasti liberi. Pernottamento.

venerdì 18 agosto RAPID CITY / BADLANDS NATIONAL PARK / RAPID CITY

Prima colazione. Intera giornata di visita al Parco Nazionale di Badlands, luogo dal significato spirituale e storico per la Nazione Lakota Sioux che chiamava questo territorio "Mako Sica" ossia "terra cattiva". I primi cacciatori di pelli, i "trappers" francesi, viaggiando lungo i 480 km che separano Fort Pierre da Fort Laramie, definirono queste terre come "cattive per viaggiarci". Oggi la stessa denominazione "badland" viene riportata per altri luoghi geografici altrettanto inospitali. Badlands National Park si estende per oltre 98.000 ettari di prateria e terreno ad erba mista in cui bisonti, pecore "bighorn", cervi, antilocapre, cani della prateria e furetti dalle zampe nere, vivono allo stato brado, unitamente a molteplici varietà di uccelli, rettili e farfalle. Il punto più alto del parco è a 1.009 msml, situato alle porte Pinnacles Station. Il parco è un'area geologica di incredibile fascino, costituita da calanchi, pinnacoli, guglie d'arenaria stratificata, con differenti colorazioni, in un percorso labirintico di estrema bellezza. È considerato un vero e proprio deposito geologico e uno dei letti fossili più ricchi del mondo, dove in epoche remote vagavano mammiferi come il rinoceronte, il cavallo, e la tigre dai denti a sciabola. Possibilità di passeggiate panoramiche. Al rientro visita del piccolo Museo di Wounded Knee, che descrive la storia dei nativi americani. Pasti liberi. Pernottamento.

sabato 19 agosto RAPID CITY / SHERIDAN

Prima colazione. Partenza in direzione di Deadwood e Spearfish e sosta per la visita di Spearfish Canyon. Si prosegue per raggiungere la spettacolare Devil's Tower: uno degli scorci panoramici più straordinari degli Stati Uniti e la sua vista fonte di ispirazione mistica. Non a caso il regista Steven Spielberg, ha ritenuto di ambientare qui la scena dell'incontro con gli extraterrestri di "Incontri ravvicinati del terzo tipo". Devil's Tower è una grande roccia di basalto alta più di 450 metri, che si staglia contro il cielo. I geologi attribuiscono alla torre un'origine vulcanica, dove il magma incandescente che spingeva dal basso, non riuscì a perforare la parte più superficiale della crosta terrestre e fuoriuscire all'aria aperta. Il parco di cui fa parte è ricchissimo di fauna e con un po' di fortuna si possono ammirare, insieme ai cani della prateria, conigli selvatici, porcospini, cervi, e numerose specie di rapaci come falchi e avvoltoi, e anche pettirossi, ghiandaie, picchi. Per gli indiani americani Crow era la "Casa del Dio cattivo", per i Sioux, Cheyenne e Arapaho la "Casa dell'Orso" (Mato Tipila). Agli spiriti più romantici non mancherà la possibilità di conoscere le leggende tramandate dai nativi, quasi tutte legate al timore reverenziale che essi avevano nei riguardi dell'orso, animale storicamente presente nel territorio. Soste fotografiche e possibilità di effettuare una bella passeggiata ai piedi del massiccio. Pasti liberi. Pernottamento.

domenica 20 agosto SHERIDAN / CASPER

Prima colazione. Trasferimento a Casper, città fondata sopra i resti dell'antico insediamento di Fort Casper, stazione di sosta nata verso la metà dell'Ottocento per i viaggiatori e i pionieri mormoni diretti verso l'Oregon e la California, proprio in vicinanza di un attraversamento del fiume North Platte, che fino al 1859 anno di costruzione del ponte di Louis Guinard, era possibile attraversare solamente grazie ad alcuni traghetti. In questo luogo il governo vi pose una guarnigione insieme ad un ufficio postale. Mentre era al comando il Colonnello William O. Collins, nel 1864 alcune tribù indiane assaltarono il fortino, e in risposta a

questo fatto furono inviate truppe aggiuntive, divenendo la Platte Bridge Station, per poi cambiare il proprio nome in Fort Casper dopo il 1865 con la morte del Tenente Caspar Collins. La città vera e propria di Casper fu fondata solo dopo l'abbandono dei soldati a favore di Fort Fetterman, situato più a valle lungo il fiume North Platte, godendo di importanza strategica come punto di sosta lungo la rotta della ferrovia Wyoming Central. Visita al Museo del Forte di Casper, dove è possibile vedere gli edifici del fortino, la ricostruzione di un traghetto ed una sezione del ponte Guinard. Pasti liberi. Pernottamento.

lunedì 21 agosto CASPER

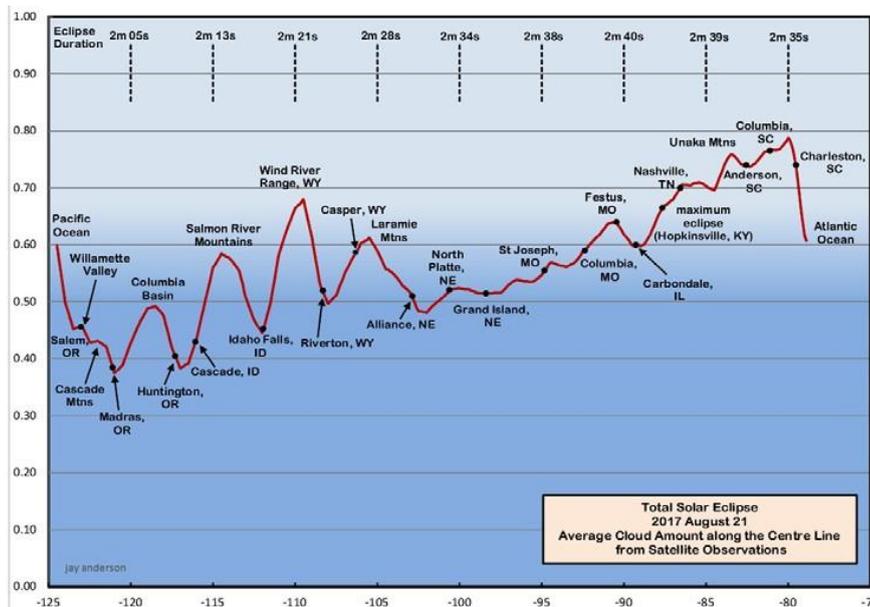
Prima colazione. Giornata dedicata all'Eclisse Totale di Sole. La città di Casper si sta preparando al grande evento, attendiamo aggiornamenti sul programma di quanto organizzato localmente.



n.b.: la scelta della località dalla quale osservare l'eclisse è stata Casper, nel Wyoming poiché le altre zone possibili poste più a est del Missouri vedono aumentare di poco il tempo della totalità con il progressivo incremento però della nuvolosità statistica media, mentre le aree più

ad ovest del Wyoming mantengono buone condizioni meteo, pur cominciando a decrescere sensibilmente la durata della totalità. A Casper (che si verrà a trovare proprio sulla Center Line!) la totalità avrà una durata di 2min. e 25,7 sec (vedi illustrazione). Non da meno Fred Espenak, uno dei massimi esperti in materia a livello mondiale, conferma di trovarsi in zona proprio quella settimana! (A.Villa.)

n.b.: il seguente grafico rappresenta le condizioni meteo e la durata della totalità sul territorio statunitense.



La linea rossa rappresenta il percorso della fascia di totalità da ovest ad est attraverso le principali città interessate, fornendo un valore di nuvolosità media statistica lungo il tragitto, secondo i valori indicati a sinistra (sull'asse delle ordinate).

In alto (lungo l'asse delle ascisse) è invece indicata la durata / la variazione della totalità lungo il percorso. A.Villa

Graph 1: Average cloud cover along the eclipse centreline, extracted from 20 years of satellite imagery. Source: Patmos-X: CIMMS/ SSEC.

martedì 22 agosto CASPER / DENVER

Prima colazione, trasferimento via strada a Denver. Tempo libero. Pasti liberi. Pernottamento.

Termine del 1° itinerario - "ICONE DEL SOUTH WEST" :**mercoledì 23 agosto DENVER /ITALIA**

Trasferimento in tempo utile in aeroporto per il volo di rientro in Italia, previsto la mattina successiva.

Proseguimento del 2° itinerario - "COWBOYS & INDIANI" :**martedì 22 agosto CASPER / CODY**

Prima colazione. Partenza in direzione Cody, lungo il tragitto della Wind Canyon road. Sosta a Thermopolis Hot Spring Park, e come si intuisce dal nome a Thermopolis sgorgano numerose sorgenti calde naturali, in parte aperte e fruibili al pubblico. Tempo a disposizione per la visita e volendo anche per un bagno caldo nelle piscine termali. Proseguimento per Cody.

Arrivo e visita al Buffalo Bill Center. Come si intuisce dal suo nome, il protagonista indiscusso è William F. Cody (1846-1917) meglio conosciuto come "Buffalo Bill", icona americana, che fu guida, esploratore, pioniere, showman, imprenditore e fondatore della città. La storia della sua vita si fonde con la storia del mitico Wild West. Pasti liberi. Pernottamento.

mercoledì 23 agosto CODY / YELLOWSTONE NATIONAL PARK

Prima colazione. Intera giornata dedicata all'esplorazione del parco di Yellowstone: il primo parco nazionale istituito negli Stati Uniti nel 1872 e che oggi si estende in Wyoming, Montana e Idaho sino ad occupare un territorio vasto 8.983 kmq ricco di: laghi, canyon, fiumi e catene montuose e diversi ecosistemi dove la foresta subalpina è senz'altro dominante.

Deve la sua notorietà soprattutto ai suoi spettacolari fenomeni geotermici, e all'affascinante e inquietante presenza sotterranea di un grande "supervulcano" attivo. Si parte in direzione nord-est, per entrare nel parco passando dal Sunlight Basin, poi proseguendo fino a Mammoth Hot Springs. Visita a piedi di parte dell'ampio complesso di sorgenti calde, adagiate su una placida collina di travertino, formatasi nelle migliaia di anni di continuo deposito del carbonato di calcio delle acque termali. Nei secoli le sorgenti hanno formato numerose terrazze dai nomi più accattivanti: Opal, Minerva, Cleopatra, e altre pozze e formazioni con nomi altrettanto pittoreschi: Canary Spring, Palette Spring, Orange Spring Mound. Al termine della visita si prosegue verso sud, per arrivare alla sistemazione prevista. Pasti liberi. Pernottamento.

giovedì 24 agosto YELLOWSTONE NATIONAL PARK

Prima colazione. Sosta al Norris Geyser Basin, il bacino idrotermale con la temperatura più alta tra quelli del parco e dalla natura estremamente mutevole, infatti nel 2003 si è assistito ad un vero e proprio cambiamento di una parte del bacino dei geysers. L'occasione è stata prontamente colta dall'Osservatorio Vulcanologico di Yellowstone per installare una rete di monitoraggio temporale del vulcanesimo e dei fenomeni sismici. Questo ha consentito di valutare l'attuale assenza di segnali di salita del magma verso la superficie, anche se è ovviamente il suo incredibile calore il responsabile dell'intensa attività di geysers e fumarole. Si prosegue per il Lower Geyser Basin per vedere le Fountain Paint Pot, le pozze bollenti variopinte di colore rosso, giallo e marrone, per via dell'ossidazione del ferro nel fango, che ribolle grazie ai vapori dei gas sotterranei. Si prosegue ancora per una sosta al Geyser Old Faithfull, che ...in rispetto del suo nome...puntualmente dà spettacolo di sé. Pasti liberi. Pernottamento.

venerdì 25 agosto YELLOWSTONE / GRAND TETON NATIONAL PARK

Prima colazione. Si prosegue verso la regione sud dove si estende il Grand Teton National Park, noto per i suoi paesaggi montuosi dominati dal monte Grand Teton, che si eleva fino a 4.199 m d'altitudine. Le sue rocce, vecchie di oltre due miliardi di anni, sono tra le più antiche del pianeta ma il rilievo attuale è di recente formazione, risalendo a circa dieci milioni di anni. La vicinanza al parco nazionale di Yellowstone e ad altre aree protette, crea un'unica area naturale definita Greater Yellowstone Ecosystem: un immenso territorio dove bisonti, grizzly e numerose altre specie di animali possono vivere certi di godere di uno degli ultimi grandi ecosistemi intatti del Nord-America.

Soste fotografiche nei punti più panoramici. Arrivo a Jackson Hole, cittadina turistica dove perdersi tra negozietti di ogni genere. Pasti liberi. Pernottamento.

sabato 26 agosto GRAND TETON N.PARK / CRATER OF THE MOON / POCATELLO

Prima colazione. Si lascia alle spalle questo paradisiaco inferno naturale, e si procede verso le nere colline di Crater of the Moon: un'area protetta, di minore notorietà, ma affascinante testimonianza degli otto grandi periodi eruttivi che ebbero luogo tra 15.000 e 2000 anni fa, formando un susseguirsi di campi di lava e coni vulcanici, come parte della Great Rift, la frattura tettonica collegata al supervulcano di Yellowstone. Tempo permettendo possibilità di esplorare una grotta formata sotto la lava. Trasferimento a Pocatello. Pasti liberi. Pernottamento.

domenica 27 agosto POCATELLO / SALT LAKE CITY

Prima Colazione. Trasferimento a Salt Lake City. Visita di Temple Square, sede della Chiesa di Gesù Cristo dei Santi degli Ultimi Giorni, o meglio dei Mormoni. Visita orientativa, sosta presso l'imponente Tempio di Salt Lake può essere solo visto dall'esterno, e in base alla programmazione oraria, possibilità di assistere ad una esibizione musicale o canora del Coro del Tabernacolo Mormone. Tempo a disposizione per lo shopping. Pasti liberi. Pernottamento.

lunedì 28 agosto SALT LAKE CITY - PARTENZA

In tempo utile trasferimento in aeroporto per il volo di rientro.

Programma opzionale aggiuntivo :

**Post-tour 3 giorni / 2 notti per tutte le date di rientro , su richiesta, per individuali o piccoli gruppi:
WASHINGTON DC**

1° giorno, DENVER /WASHINGTON

Trasferimento in tempo utile in aeroporto per il volo per Washington capitale degli Stati Uniti, che attrae circa venti milioni di turisti ogni anno, facendo del turismo l'industria economica seconda solo dopo all'attività di governo. All'arrivo trasferimento in hotel. Pomeriggio libero per la visita orientativa di Washington DC dove si trovano alcuni tra i più noti edifici pubblici degli Stati Uniti: la Casa Bianca, la sede della Corte Suprema e il Capitol, sede del Congresso degli Stati Uniti; si prosegue percorrendo l'ampio National Mall spesso chiamato "Nation's Front Yard" con gli imponenti monumenti ai presidenti Washington, Jefferson, Lincoln e a Franklin D. Roosevelt. Pasti liberi. Pernottamento.

2° giorno, WASHINGTON Prima colazione. Possibilità di visita di uno dei musei della Smithsonian Institution: il National Air and Space Museum, il maggiore dei 19 musei dello Smithsonian Institute ed il più ricco al mondo di cimeli astronautici ed aerei. La sua collezione parte da aquiloni cinesi acquistati nel 1876 e prosegue fino alle ultimissime missioni di esplorazione planetarie. L'istituto conduce ricerche in ambito planetario, terrestre e nell'avionica. Pomeriggio a disposizione. Lungo il Mall sorgono la maggior parte dei 18 musei della città, compreso il Memoriale della Guerra e il Washington Monument che consente una salita sino all'obelisco. Altri luoghi di interesse sono l'Arlington National Cemetery, la Library of Congress e la National Cathedral. Pasti liberi. Pernottamento.

3° giorno, WASHINGTON / ITALIA

In tempo utile trasferimento in aeroporto per il volo di rientro.

Scheda Tecnica**Operativi aerei previsti soggetti a riconferma
(Possibili partenze da altri aeroporti su richiesta)**

Roma/Atlanta/Denver	09.15/14.32 - 15.55/17.20
Salt Lake City/Atlanta/Roma	08.30/14.18 - 15.20/07.00

**Condizioni individuali di partecipazione con voli aerei da Roma
(Possibili partenze da altri aeroporti su richiesta)****Icone del South West (con termine il 23 agosto)**

Quota base (min.35 partecipanti), in camera doppia, € 3.900,00

Cowboys & Indiani (con termine il 28 agosto)

Quota base (min.35 partecipanti), in camera doppia, € 3.900,00

Tour completo : "Icone del South West" + "Cowboys & Indiani "

Quota base (min.35 partecipanti), in camera doppia,	(dal 9 al 14/08)	€ 1.100,00
	(dal 15 al 29/08)	€ 3.900,00
	Totale	€ 5.000,00

Post-tour, Washington su richiesta.

Tasse aeroportuali e fuel da € 410,00 (possibili variazioni fino all'emissione della biglietteria aerea)

Supplemento camera singola da comunicare;

Riduzione camera tripla da comunicare.

Iscrizione/ **Assicurazione Medico-Bagaglio € 85,00

*Assicurazioni Annullamento viaggio su richiesta € 50,00

Altre integrazioni di Assicurazioni Mediche con altri massimali su richiesta.

Cambio applicato: 1 USD = 0,90 (adeguamento valutario se necessario, entro 20 giorni dalla partenza)

La quota base comprende

I voli internazionali, servizi privati, sistemazione in hotel di prima categoria con trattamento di pernottamento e colazione, n. 4 cene e 1 pranzo/snack al sacco, escursioni e visite come indicate, guide locali parlanti italiano (ove disponibile); accompagnatore/interprete TOA in partenza dall'Italia, assicurazione medico bagaglio inter-assistance, documenti e set da viaggio.

La quota base non comprende

Modulo Esta, i pasti non previsti, le mance (obbligatorie negli Stati Uniti) bevande; spese personali e quanto altro non previsto.

** L' Assicurazione Medico-Bagaglio che alleghiamo ai nostri pacchetti di viaggio negli Stati Uniti ha un copertura per un massimale di spesa pari a Euro 10.000,00; le condizioni sono scaricabili dal nostro sito alla sezione: <http://www.toassociati.org/regolamenti/assicurazione> . Su richiesta, è possibile stipulare polizze che offrono coperture maggiori.

NOTE DA LEGGERE CON ATTENZIONE!

Le quote di partecipazione sono aggiornate alla data del 30 marzo 2016; e basate su tariffe dei diversi fornitori (vettori aerei, bus, hotels, etc.. locali) attualmente disponibili.

Mancando molto tempo alla data di partenza sono ancora possibili modifiche tecniche o modifiche dei costi, che Vi verranno prontamente comunicati. Sono altresì possibili differenze nei rapporti di cambio tra

dollaro e euro.

Documenti: è necessario essere in possesso di un passaporto valido per gli Stati Uniti e con scadenza residua non inferiore ai 6 mesi, con microchip, come da indicazioni del sito:

[www.poliziadistato.it/articolo/1090-Il passaporto per entrare negli Stati Uniti](http://www.poliziadistato.it/articolo/1090-Il-passaporto-per-entrare-negli-Stati-Uniti) .

Dal 1 aprile 2016 i passaporti validi per recarsi negli USA con il Visa Waiver Program ("Viaggio senza Visto") sono solo quelli elettronici. Hanno una numerazione a 9 cifre, di cui 2 lettere e 7 numeri (i primi emessi sono della serie AA).

Prima di partire devono essere richiesti l'autorizzazione ESTA o il visto vero e proprio

<http://italian.italy.usembassy.gov/visti/esta.html>

Coloro i quali hanno viaggiato in Libia, Somalia, Yemen, Sudan, Siria, Iran ed Iraq dopo il 1° marzo 2011 devono fare domanda di visto USA in quanto non possono registrarsi con ESTA.

CONTATTI

solenero@toassociati.it

Tania Castelli , Agenzia TOA - Tour Operator Associati

tel. 051 6415106

divulgazione@uai.it

Commissione Divulgazione UAI - Unione Astrofili Italiani

astrofox@alice.it

Paolo Volpini - Coordinatore Commissione Divulgazione UAI

vilalber@tin.it

Alberto Villa - Associazione Astrofili Alta Valdera - AAV
