

Im Land der Azteken und Mayas: Rückblick zur totalen Sonnenfinsternis in Mexiko



Ankunft der Reisegruppe in Mexiko in Monterrey: per Anhalter zur Sonnenfinsternis (Volker Kunz, Kai-Oliver Detken und Alexander Alin)

Referent: Prof. Dr. Kai-Oliver Detken, VdS

Agenda

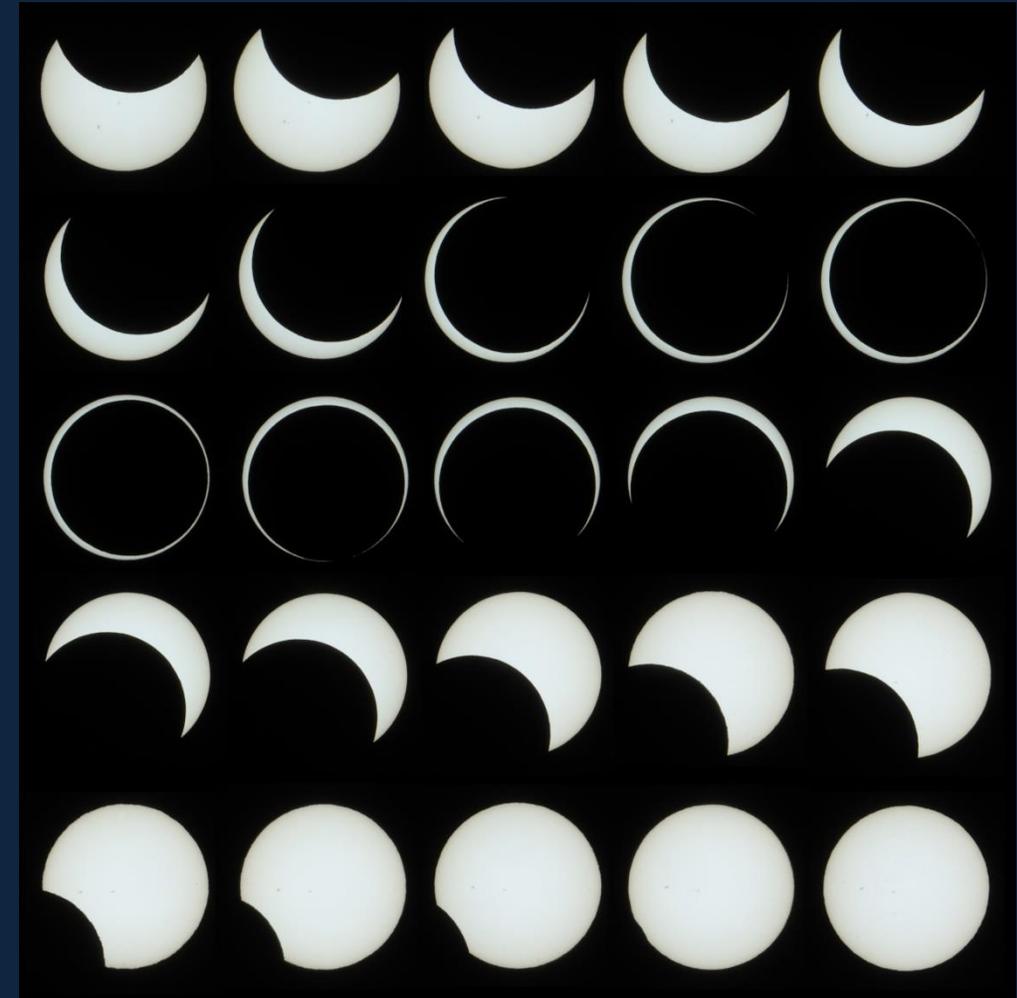
- Planung und Ausgangslage
- Monterrey – Stadt der Berge
- Sonnenfinsternis in der Wüste Monclovas
- Besuch von Mexiko-Stadt
- Der Chupaderos-Meteorit
- Pyramiden von Teotihuacán
- Pyramide des Tlahuizcalpantecuhtli
- Größte Pyramide der Welt Cholula
- Xochicalco mit prähistorischem Observatorium
- Uxmal-Tempel der Maya
- Fazit



Größte Monumentalflagge der Welt (230 kg Gewicht) in Monterrey

Planung und Ausgangslage

- Die ringförmige Sonnenfinsternis am 14. Oktober 2023 konnte bereits in San Antonio, Texas beobachtet werden
- Die totale Sonnenfinsternis sollte daher für Mexiko und nicht für die USA organisiert werden
- Drei AVL-Mitglieder machten sich dafür an die gemeinsame Planung
- Neben der Sonnenfinsternis stand auch die Besichtigung von Pyramiden der Maya und Azteken auf dem Programm
- Es mussten drei Mietwagen, zwei Inlandsflüge und diverse Hotels organisiert werden



Ringförmige Sonnenfinsternis in Texas am 14. Oktober 2023

Macroplatz und Regierungspalast in Monterrey



Der Macroplatz (Palacio de Gobierno) in Monterrey ist der fünftgrößte Platz der Welt (40 Hektar), inkl. Neptunbrunnen

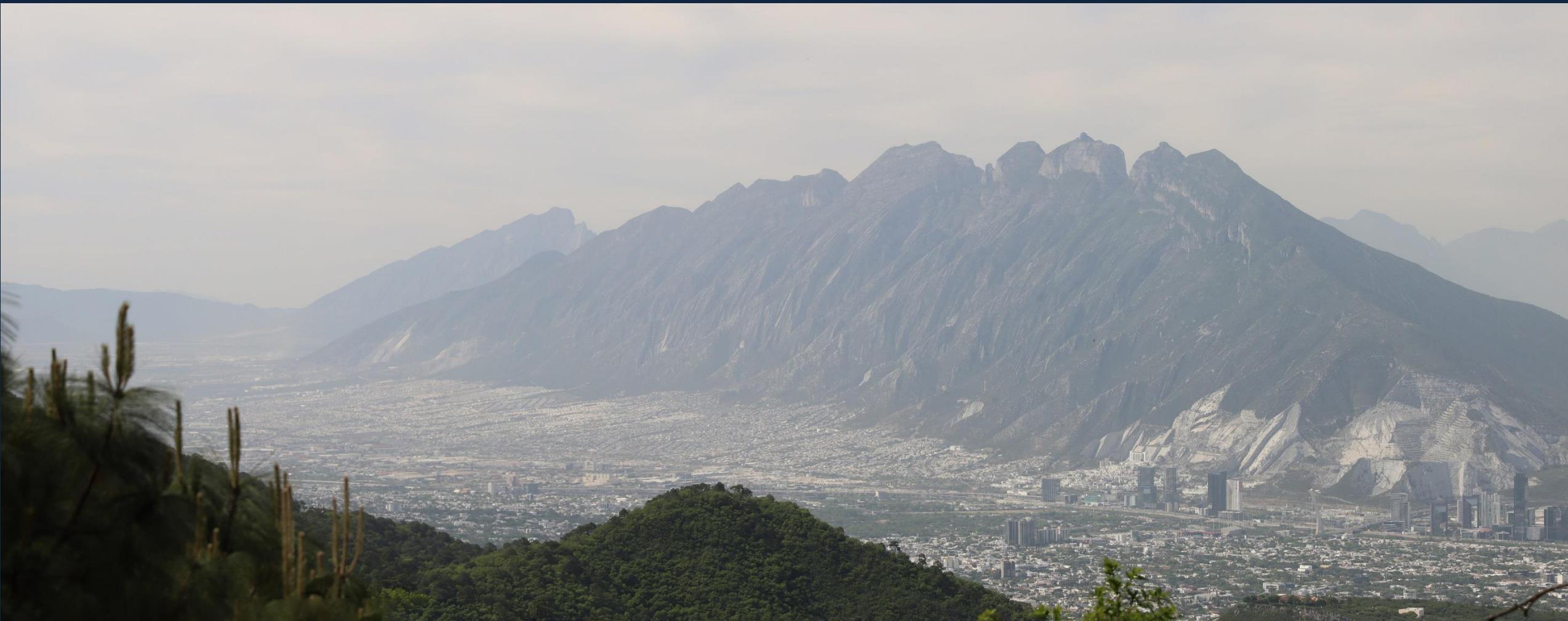


Monterrey – Stadt der Berge (1)



Blick vom Nationalpark Chipinque auf Monterrey

Monterrey – Stadt der Berge (2)



Blick von Nationalpark Chipinque auf Monterrey

Monterrey – Stadt der Berge (3)



Monterrey – mit astronomischen Spuren

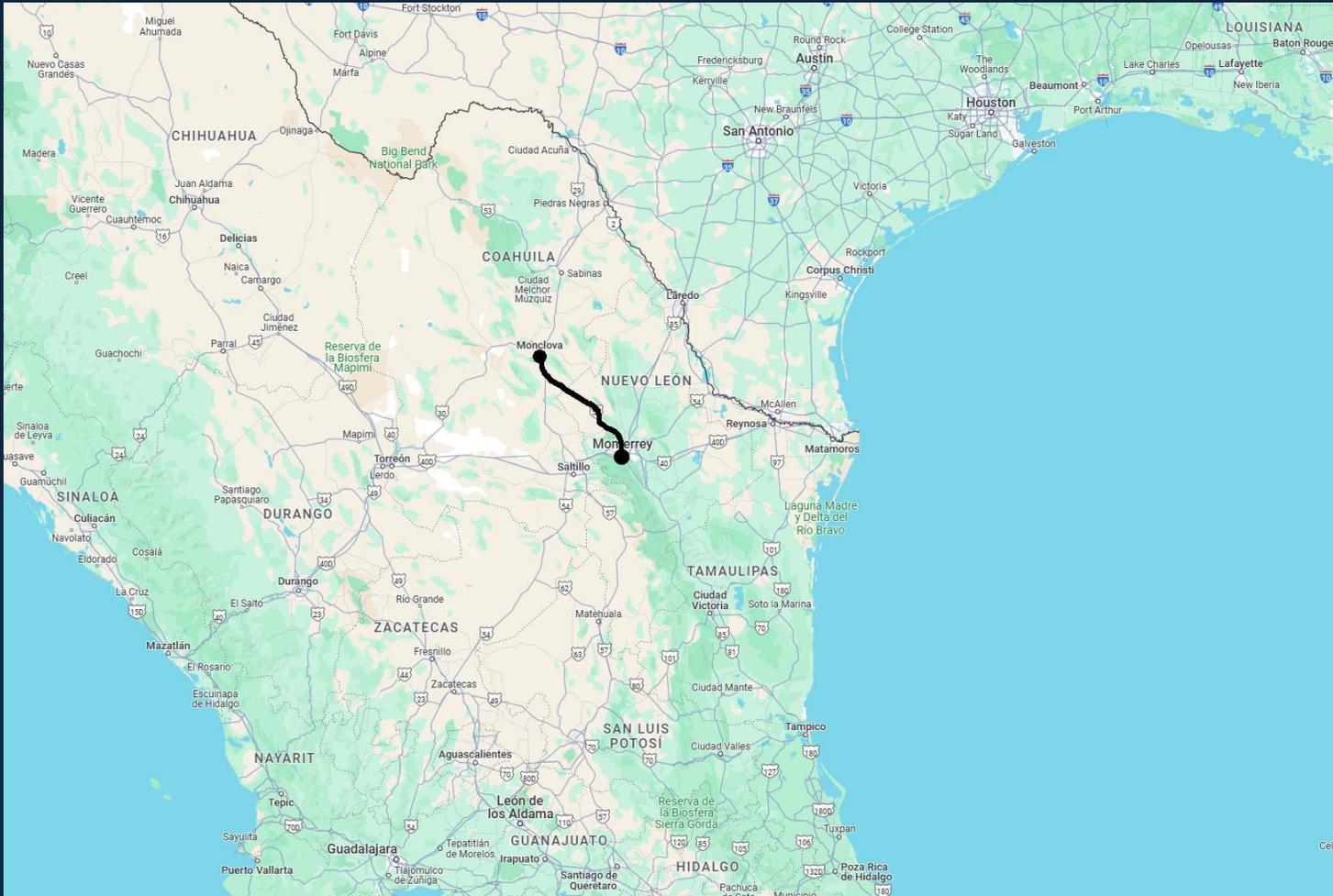


Sie ist zusammengesetzt aus zwei halbkreisförmigen Trägern als Meridiane, einer Mittelachse parallel zur Erdrotationsachse und einem großen Äquatorkreis, der zwei Streifen trägt, die in römischer und arabischer Sprache nummeriert sind.



Trotz der enormen Licht- und Luftverschmutzung, die die Stadt Monterrey in Mexiko verursacht, scheint es auch hier Hobby-Astronomen zu geben.

Von Monterrey nach Monclova



Endlose Straßen führen im Bundesstaat Coahuila nach Monclova



Monclova ist bekannt für die größte Stahlproduktion des Landes und seinen Drogenhandel

Sonnenfinsternis-Pfade vom Oktober 2023 und April 2024

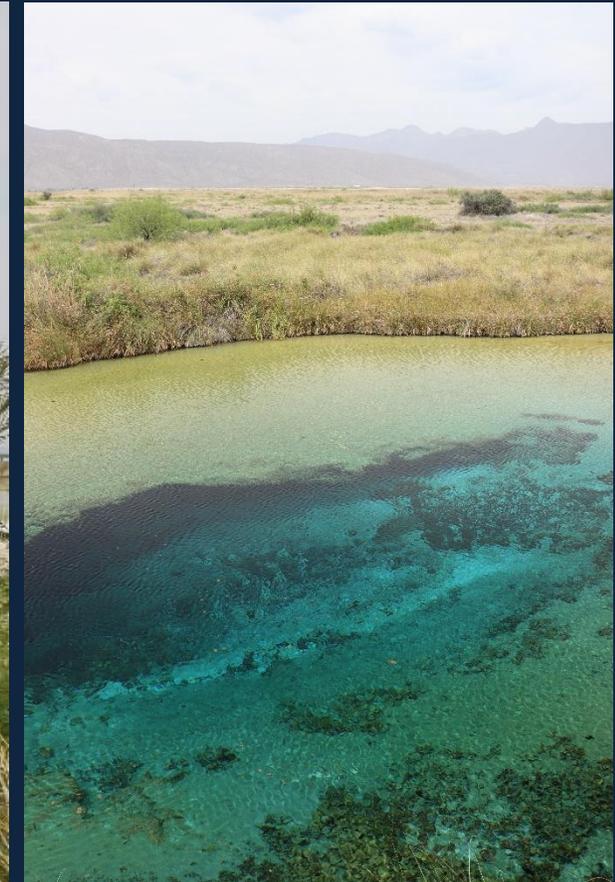


Quelle: NASA, <https://www.starobserver.org/ap230418/>



Beide SoFi-Ereignisse ließen sich in Nordamerika beobachten

Oase Poza Azul bei Monclova



Fische und Schildkröten sind in den kleinen Seen zu Hause, die aus warmen Quellen gespeist werden

Beobachtung der SoFi bei Monclova an der Oase Poza Azul (1)



SoFi-Equipment: AstroTrac-Reisemontierung, Powerbank zur Stromversorgung, Fernauslöser, 70-200 mm Sigma-Teleobjektiv, 2fach Telekonverter, Kamera Canon 90Da, Hoya HMC-NDX400-Filter

Beobachtung der SoFi bei Monclova an der Oase Poza Azul (2)



Beobachtung der Sonnenfinsternis im Zeitraffer



Nur vereinzelt hatten andere Sonnenbeobachter besseres Equipment mitgenommen, inkl. natürlichem Sonnenschutz

Der Zeitraffer gibt gut die Wolkensituation wieder, die sich entlang des Totalitätspfad abspielte. Während in den Wüsten von Mexiko und den USA schlechtes Wetter war, konnte in Kanada die SoFi uneingeschränkt beobachtet werden.

Zeitraffer der Sonnenfinsternis



Der Anfang der Totalität war wolkenfrei. Leider wurde der Fokus in dieser Phase nicht getroffen.

Während der 4,5-Minuten-Totalitätsphase (1)



Während der 4,5-Minuten-Totalitätsphase (2)



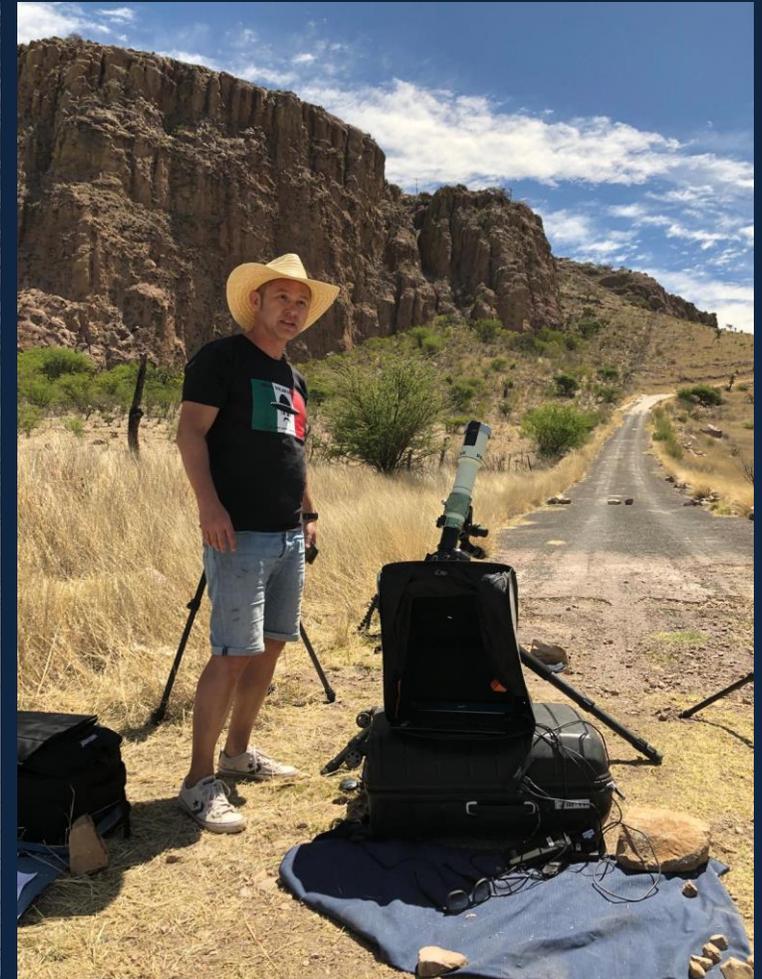
Alle Phasen der Sonnenfinsternis



Totalität im Detail



Der Arbeitskreis Meteore e.V. beobachtete in Durango



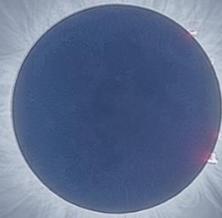
Quelle: Bilder von Maciej Libert, VdS-Fachgruppenleiter Planeten

Perlenschnureffekte bei optimalen Wetterbedingungen



Quelle: Bilder von Maciej Libert, VdS-Fachgruppenleiter Planeten

HDR-Bearbeitung der Sonnenkorona



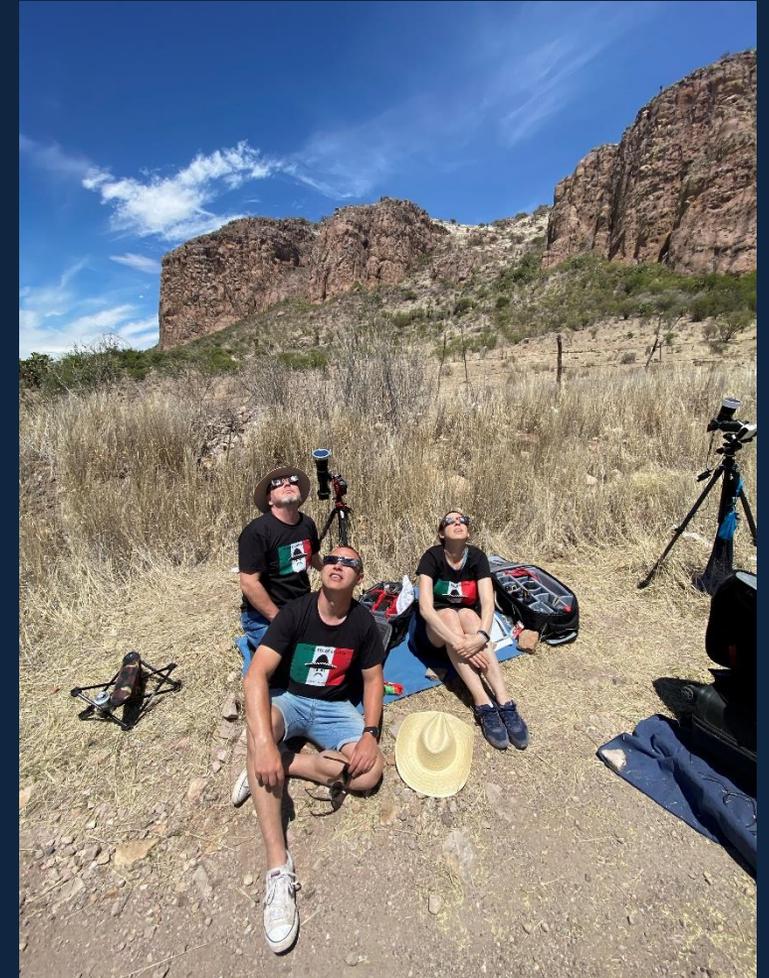
Das Bild besteht aus 12 unterschiedlich belichteten Einzelaufnahmen, die mit Pentax 75 und Canon R6Mark II entstanden



Die gesamte Ausrüstung von Maciej Libert für die SoFi in Mexiko, die vollautomatisch mit Eclipse Orchestrator gesteuert wurde

Quelle: Bilder von Maciej Libert,
VdS-Fachgruppenleiter Planeten

Planetenauftritt während der Totalitätsphase



Quelle: Bilder von Maciej Libert, VdS-Fachgruppenleiter Planeten

Zeitungsberichte zur SoFi am Tag danach

MARTES 9 DE ABRIL DE 2024

LA PRENSA

MONCLOVA DE COAHUILA MONCLOVA

SE REGISTRARON 120 MIL VISITANTES

Espectacular eclipse en Coahuila.- Manolo

Tan solo en los Centros de Observación Segura en los municipios de Torreón, Saltillo, Monclova, Piedras Negras, Múzquiz, Acuña, Cuatro Ciénegas y Parras, más los espectadores que se dieron cita a lo largo del estado

Por Jesús Medina
LA PRENSA

TORREÓN, COAHUILA.- Miles de coahuilenses y visitantes fueron testigos del Eclipse Total de Sol que se pudo apreciar en su totalidad en 30 de los 38 municipios de nuestro estado, siendo Torreón uno de los mejores lugares para observar este fenómeno astronómico. Aproximadamente a las 2:16 horas, por un periodo de cuatro minutos, el día se hizo noche en una gran franja de...



MANOLO JIMÉNEZ
Salinas, Gobernador de Coahuila, Paola Rodríguez, Presidenta de Inspira en el Estado y Román Alberto Cepeda González, alcalde de Torreón, en



MOMENTO PRECISO EN que el Gobernador Manolo Jiménez, su esposa Paola, los



1 PERLAS de Baily y el anillo de diamantes. 2 MILES abarrotaron la playa en Mazatlán, ayer.

IMPRESIONA A MILES EL GRAN ECLIPSE MEXICANO

FIESTA astronómica provoca júbilo, aplausos y llanto en Mazatlán y Torreón, los puntos de mayor visión; en CDMX fue parcial, pero en CU arman picnic; el siguiente, en 2052. págs. 10 a 13

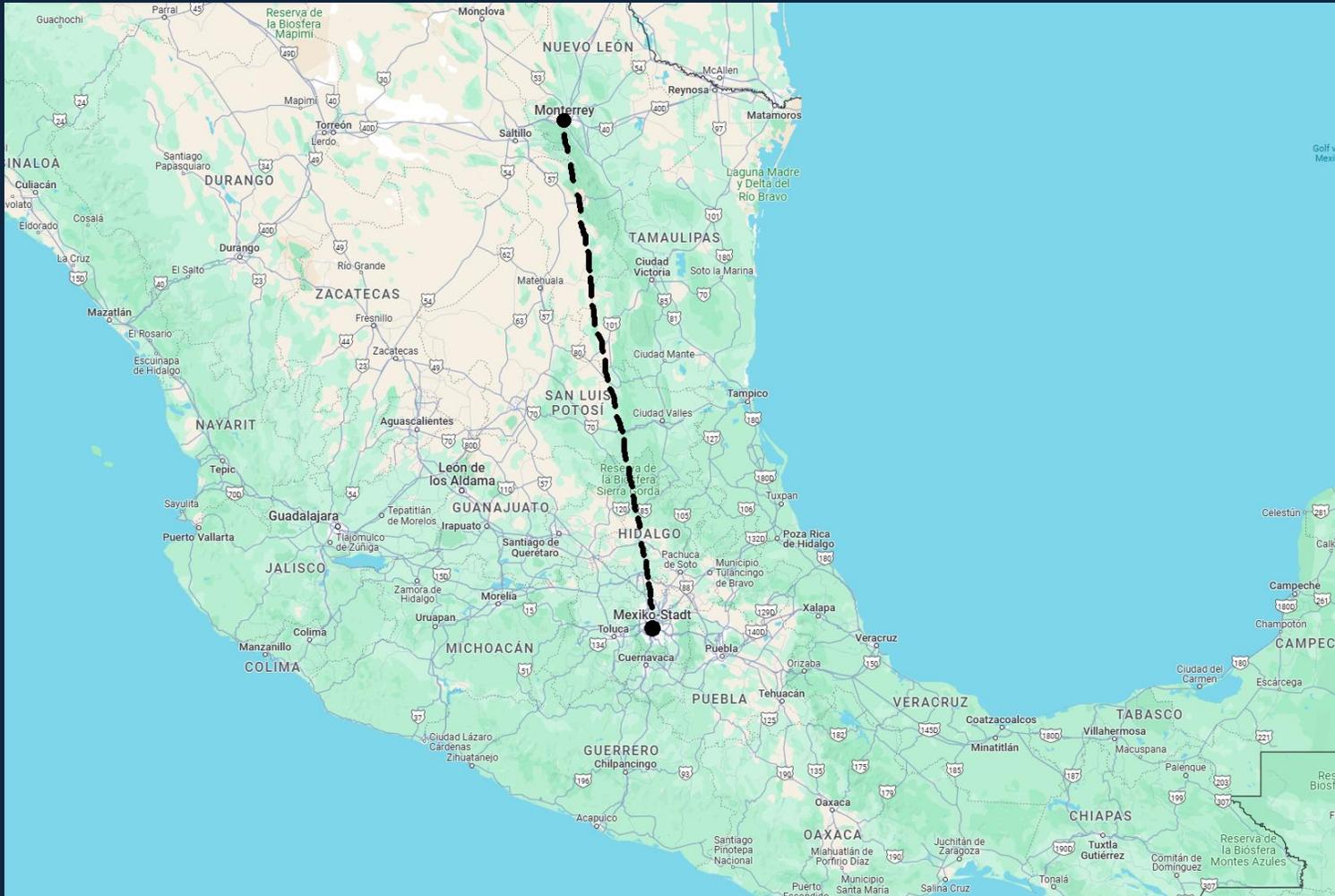
La Razón

DE MÉXICO

WWW.RAZON.COM.MX MARTES 9 DE ABRIL DE 2024 • NUEVA ÉPOCA • AÑO 15 • NÚMERO 4616 PRECIO \$10.00

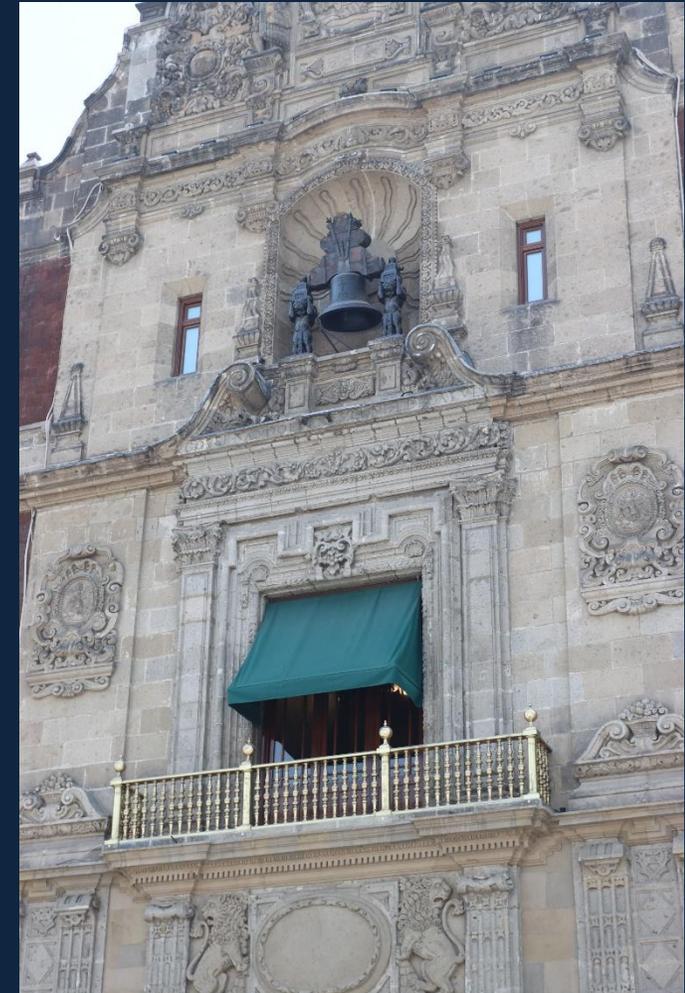
Für die Medien (Fernsehen und Zeitung) und Mexiko war die Sonnenfinsternis ein Großereignis

Erster Inlandsflug von Monterrey nach Mexiko-Stadt



Blick auf den Platz der Verfassung – der zentrale Platz von Mexiko-Stadt

Der Palacio Nacional in Mexiko-Stadt dient als Regierungssitz



Der Regierungssitz wurde von Polizeieinheiten bewacht. Die leicht schrägen Mauern sind keine optische Täuschung, da die Stadt absinkt.

Tenochtitlán – ehemalige Hauptstadt der Azteken

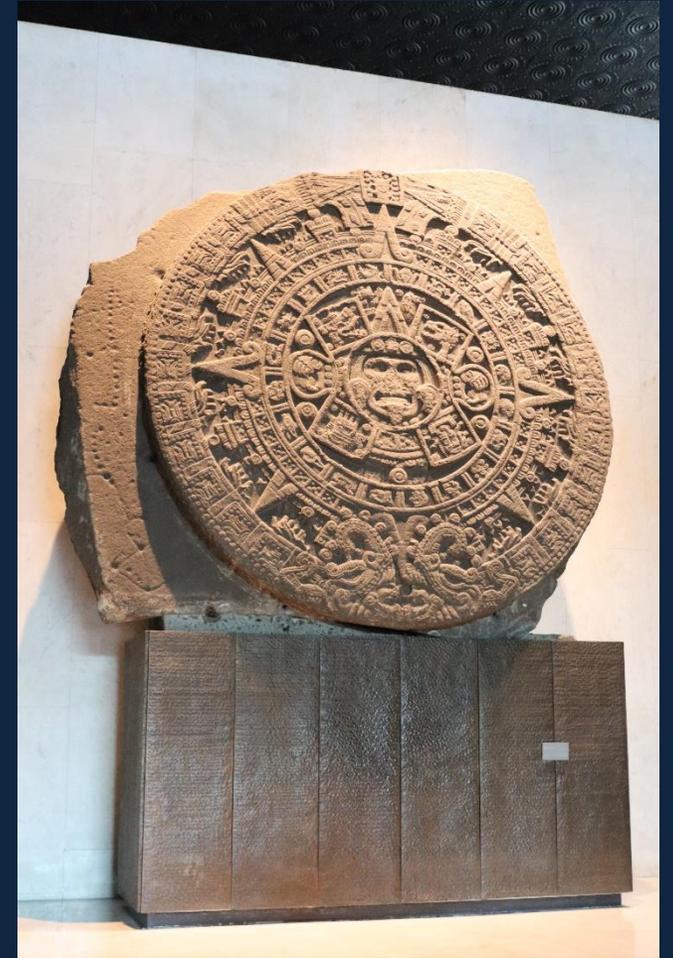


Zu Beginn des 16. Jahrhunderts lebten hier 100.000 Menschen. Ihre Überreste sind fast vollständig von Mexiko-Stadt überbaut.



Trotz des Christentums gibt es immer noch einen großen Glauben an frühere Gebräuche bis hin zum Aberglaube

Museo Nacional de Antropología (MNA)



Das Museum zeigt eindrucksvoll die gesamte Epoche der Azteken, Mayas etc. und stellt auch den Stein der Sonne aus. Er wurde im Haupttempel von Tenochtitlán gefunden.

Bruchstück des Chupaderos-Meteoriten



Das Palacio de Minerías zeigt in der Eingangshalle die 7-14 Tonnen wiegende Teilstücke, die im Jahr 1852 im Bundesstaat Chihuahua gefunden wurden



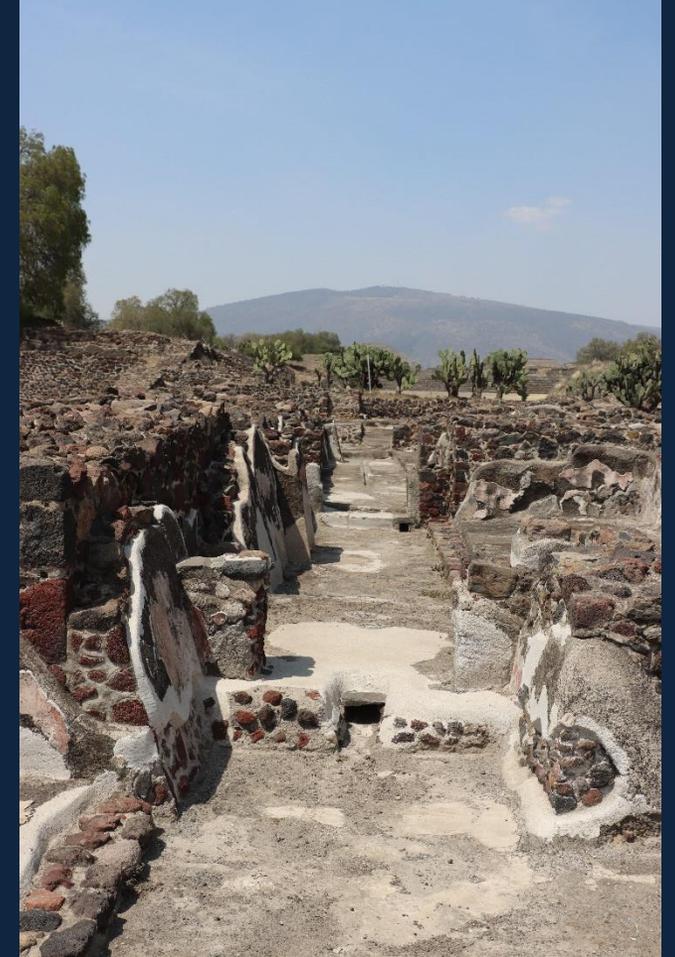
Die Meteoritenbruchstücke bestehen alle aus Eisen, das wahrscheinlich vom Asteroidenkern stammen

Sonnenpyramide von Teotihuacán (Ort der Götter)



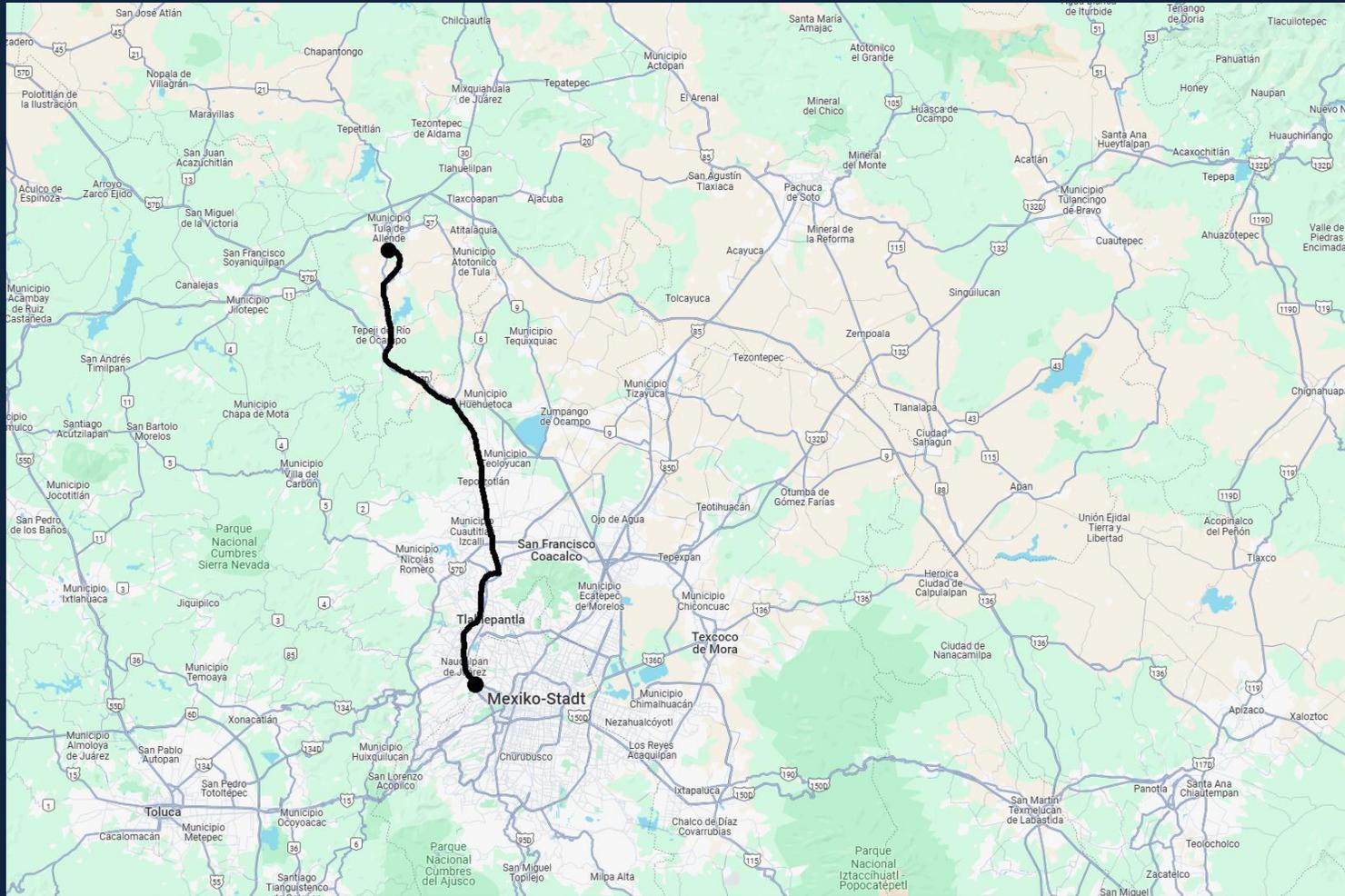
Die Sonnenpyramide ist die Drittgrößte weltweit, im Hintergrund kann man die Mondpyramide erkennen (45 km von der Stadt Mexico City entfernt). Zwischen 100 und 650 nach Christus bildete die Stadt das dominierende kulturelle, wirtschaftliche und militärische Zentrum Mesoamerikas.

Mondpyramide von Teotihuacán (Ort der Götter)



Die Mondpyramide und alte Siedlungshäuserreste. Zur Hauptzeit lebten ca. 200.000 Menschen in dieser Stadt und damit die größte Stadt des amerikanischen Kontinents.

Fahrt von Mexiko-Stadt nach Tula de Allende



Tula de Allende besteht aus 28.577 Einwohnern und liegt 70 km von Mexiko-Stadt entfernt

Auf der Jagd nach dem Komet 12P/Pons-Brooks



Der Komet stand aber auch in Mexiko zu tief am Abendhimmel und ging zu schnell unter



Aufnahme vom 16. März aus Norddeutschland

Pyramide des Tlahuizcalpantecuhtli (Morgenstern-Pyramide)



Aufgang zur Tlahuizcalpantecuhtli-Pyramide



Statuen toltekischer Krieger

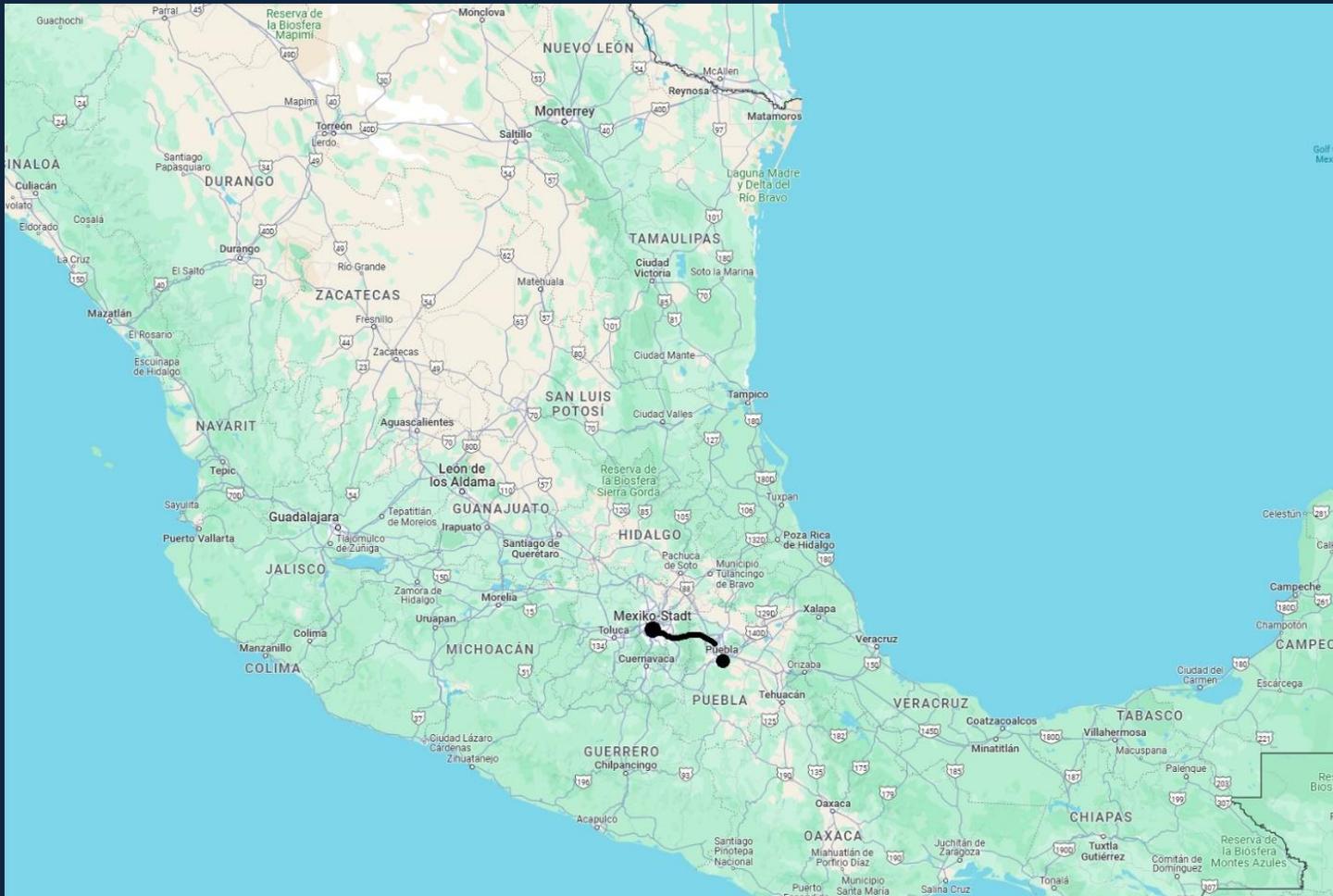


Palacio Quemado – der verbrannte Palast



Es wurden in der Säulenanlage keine Herde oder Schlafplätze gefunden, weshalb sie wohl keine Wohnanlage war

Fahrt von Mexiko-Stadt nach Puebla



Puebla besitzt ca. 1,5 Mio. Einwohner und für ihre Schönheit berühmte Stadt, in der das alte und neue Mexiko aufeinandertreffen

In Puebla wurden am 5. Mai 1862 die Franzosen besiegt und 1910 fanden die ersten Revolutionskämpfe statt.



In einem Vorort von Puebla steht die dem Volumen nach größte Pyramide der Welt

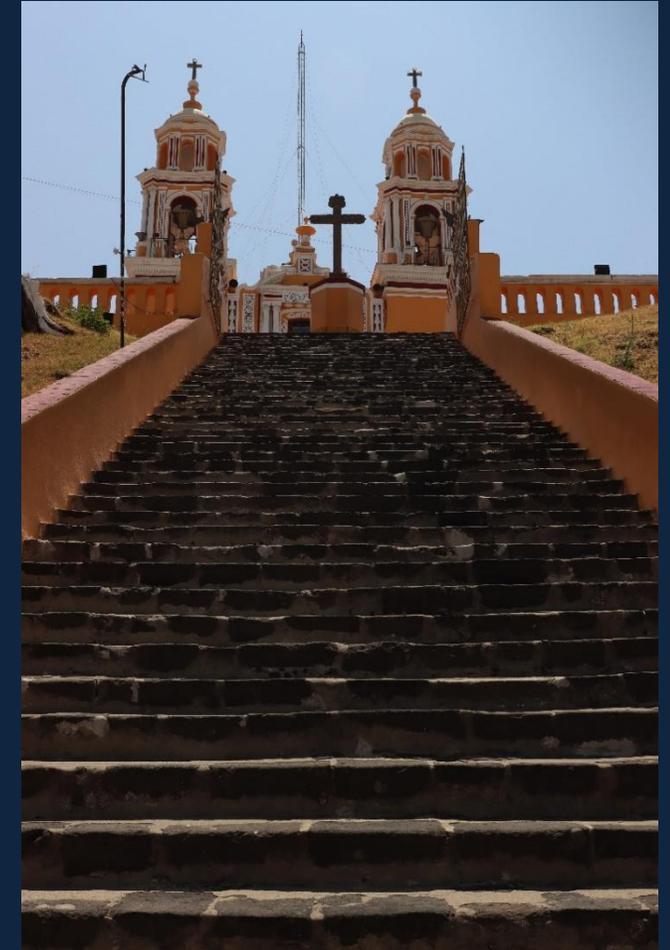
Puebla – wird auch „Stadt der Engel“ genannt



Die weltweit größte Pyramide der Welt Cholula



Erste Besiedlungen wurden ab dem 3. Jahrhundert n. Chr. nachgewiesen. Es ist unbekannt, welches Volk die Pyramide ursprünglich gebaut hat.



Auf der Pyramide steht die spanische Kirche Santa Maria de los Remedios von 1874

Vulkan Popocatepetl

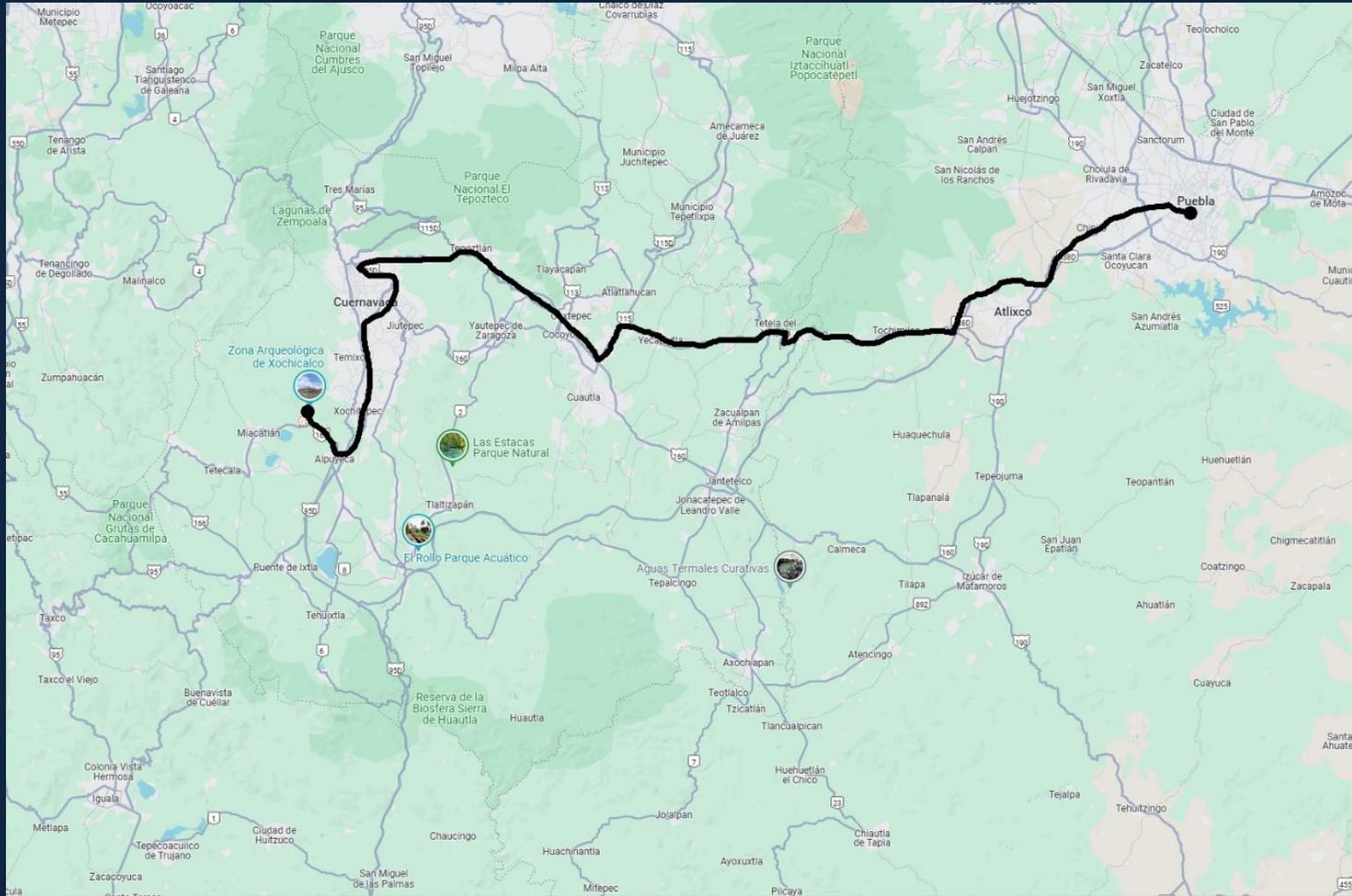


In der Azteken-Sprache heißt der Vulkan Nahuatl – rauchender Berg



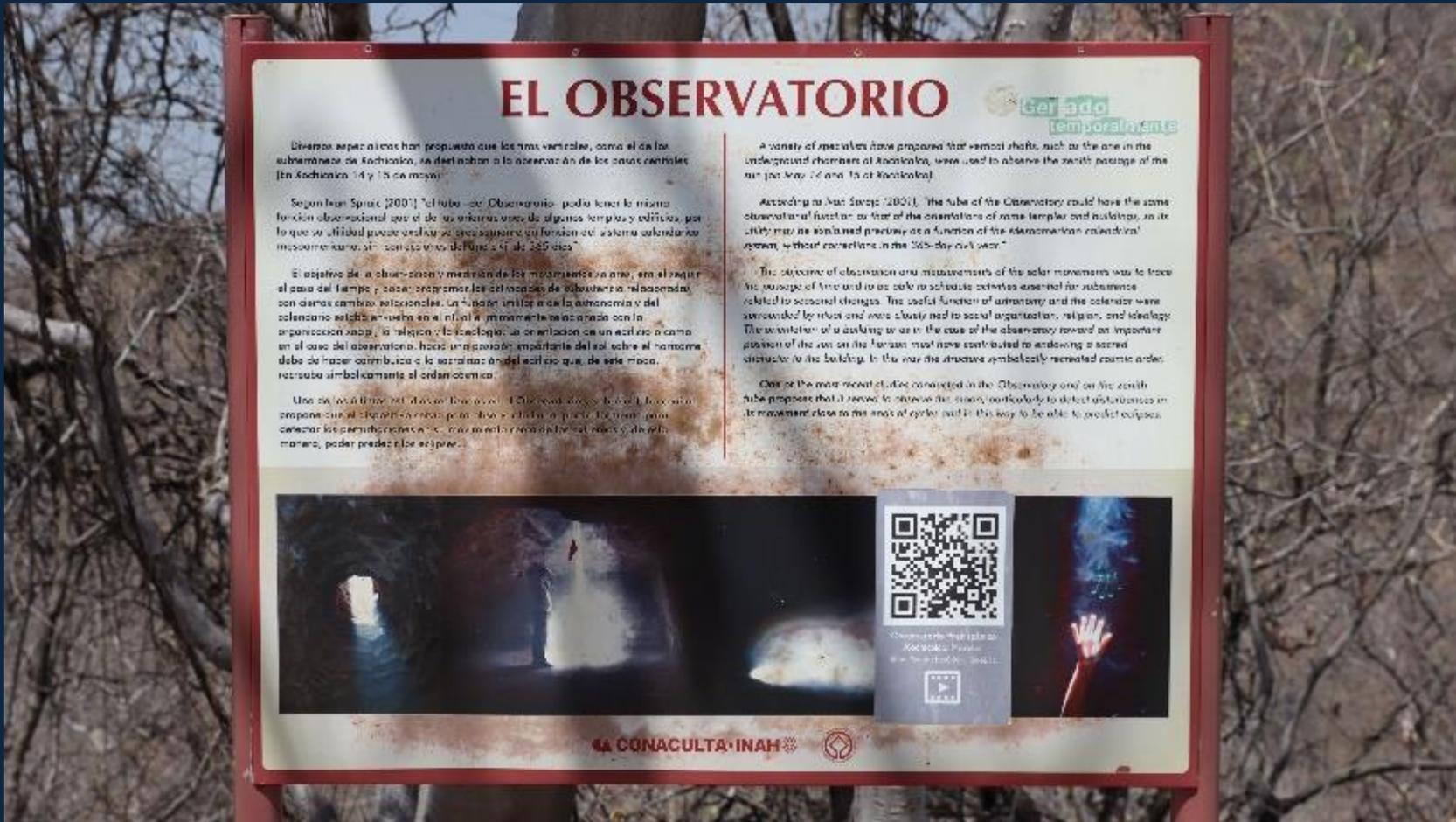
Bild im Künstlerviertel von Puebla von der Pyramide Cholula mit dem Vulkan Popocatepetl im Hintergrund, wie man ihn ohne Smog sehen kann (was meistens nicht möglich ist)

Fahrt von Puebla nach Xochicalco

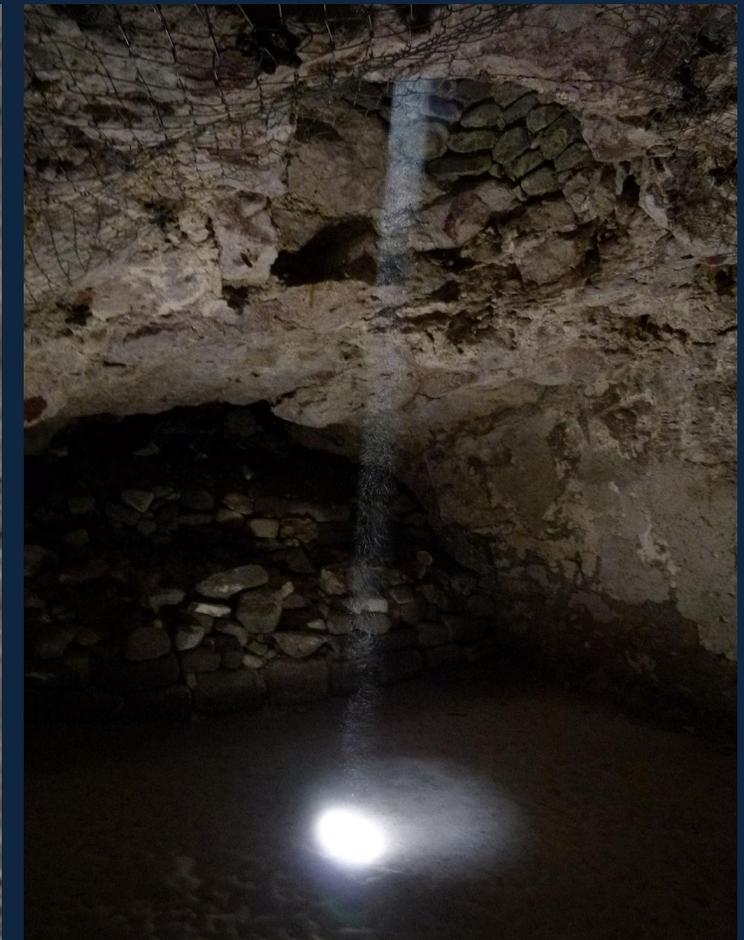


Xochicalco besteht aus zeremoniellen Bauten und Wohnkomplexen der Oberschicht auf einem natürlichen Hügel mit künstlich terrassierten Abhängen und einer den gesamten Hügel umgebenden Befestigungsmauer mit komplexen Toreingängen

Xochicalco mit prähistorischem Observatorium



Damit wurde der Beginn des landwirtschaftlichen Zyklus bestimmt. Dies ist eines der am besten erhaltenen Observatorien in Mexiko, war aber leider bei unserer Ankunft geschlossen.



Die Sonne scheint im Zeitraum von 105 Tagen in den Schacht (Quelle: Wikipedia, gemeinfrei)

Zweiter Inlandsflug von Mexiko-Stadt nach Mérida



Yucatán ist speziell bei den US-Amerikanern als Ferienhalbinsel bekannt. Das Wasser hatte im April Badewannentemperatur. Hier lassen sich auch einige gut erhaltene Maya-Pyramiden besuchen.

Uxmal-Tempel der Maya – die Pyramide des Zauberers



35 Meter hohe Pyramide, die auf ihrer Spitze einen Tempel enthält. Die schmale und extrem steile Treppe bis zur Spitze wird an beiden Seiten von Masken mit dem Regengott Chaac verziert, am Ende der Treppe konnte auch das Innere der mächtigen Pyramide betreten werden

Uxmal-Tempel der Maya – das Nonnenkloster



Das Nonnenkloster erhielt seinen leicht irreführenden Namen von den ankommenden Spaniern, die eine gewisse Verbindung zu einem Kloster in der Heimat erkannten. Bis auf einen kleinen Rest des westlichen Gebäudes waren die anderen drei völlig zusammengestürzt und wurden von 1988 bis 1994 rekonstruiert. Alle vier Bauwerke sind jeweils in einem anderen Stil geschmückt, insgesamt befanden sich früher 88 Räume im Nonnenkloster.

Ballspielarena auf dem Uxmal-Gelände



Ring für das Ballspiel, welches als Tor oder Korb galt

Mindestens eine Ballspielarena gehört zu jeder Pyramidenanlage. Es wurde oftmals um Leben und Tod gespielt.

 **Der Ball wurde oberhalb der Hüfte gespielt und sollte durch den Ring gebracht werden**

Planetarium bei der Uxmal-Anlage



Fazit

- Die Reiseplanung war relativ aufwendig, da Flüge, Mietwagen und Unterkünfte separat gebucht werden mussten
- Die Reise selbst war relativ anstrengend, da man sich in Mexiko-Stadt in ca. 2.500 m Höhe befindet und der April der heißeste Monat im Jahr ist: Temperaturen von 35-38 Grad bei gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit in Yucatán
- Zusätzlich ist in den Ballungsgebieten extrem schlechte Luft (Smog) vorhanden
- Auch Montezumas Rache ließ sich bei zwei der drei Teilnehmer blicken (gottseidank gibt es aber Apotheken in Mexiko die 24/7-Öffnungszeiten haben)
- Die meisten Sanitäreinrichtungen sind in Mexiko nicht immer auf dem neusten Stand, die Straßen sind oftmals kaputt und viele Häuser haben Restaurierungsbedarf
- Nationalparks sind vorhanden, aber werden nicht so gepflegt/gemanagt wie in den USA
- Trotz hoher Kriminalitätsrate gab es aber niemals eine gefährliche Situation zu bestehen
- Die Menschen in Mexiko waren stets hilfsbereit

Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit



Götter- und Schlangendarstellungen an der Pyramide von Xochicalco

www.detken.net