

Jose H. Peña *

El eclipse de 1991 desde Tonantzintla

En febrero del 2020, poco antes de que se declarase la cuarentena por el Covid-19, nos invitaron de la Regiduría de Educación de Miahuatlán de Porfirio Díaz, Oaxaca, a participar en la conmemoración por los 50 años del eclipse de Sol en ese lugar.

En 1991 se repitió el fenómeno del eclipse solar. En esta ocasión el Observatorio de Tonantzintla quedó, como Miahuatlán en 1970, en la zona de totalidad. A ambos eclipses solares acudí, en el primero como estudiante de licenciatura, en el segundo como funcionario del INAOE. En ambos fenómenos se trató de realizar algún experimento científico. En ninguno se pudo llevar a cabo.

En Miahuatlán se intentó comprobar el efecto Einstein y se trasladó la montura del telescopio de la Carta del Cielo a la que se le adaptó un sistema de lentes que se construyeron en el Instituto de Astronomía de la UNAM. Hubo un gran apoyo de la Dirección y el investigador principal estuvo apoyado por un nutrido grupo de estudiantes y técnicos e incluso se invitó a participar a un investigador connotado, Vasilevskis, para realizar las mediciones que se esperaba obtener. Desgraciadamente la corona apareció muy brillante, lo que fue bueno para el espectáculo, pero no para las imágenes que se pretendían obtener en la placa fotográfica. Total, el telescopio de la Carta del Cielo se vio afectado, pues nunca se volvió a armar tal y como estaba antes de su traslado a Miahuatlán.

Yo fui meramente un espectador. Me trasladé al sitio en tren y desde un cerro vi el eclipse, el primero en mi vida. Después vi otro en un buque de la Armada de México en el Océano Pacífico. Un viaje y un eclipse también excepcional.

El tercer eclipse que me tocó ver fue el de 1991, cuya zona de totalidad pasaba por la Ciudad de México y Puebla, incluído el cerro de Tonantzintla, lugar donde están instalados el Observatorio Astronómico Nacional de la UNAM y el INAOE, que comenzó como Observatorio Astrofísico Nacional, y que albergan dos grandes telescopios: la Cámara Schmidt del INAOE y el telescopio de 1m de la UNAM.

En ese entonces hubo poco personal interesado en realizar algún proyecto de investigación. Solo un investigador del INAOE, quien pretendía realizar observaciones espectroscópicas de la corona solar. En la UNAM, que yo sepa, ninguno.

Con antelación al eclipse y debido al interés del INAOE de alertar a las autoridades federales del evento y sus consecuencias (era parte de las obligaciones del INAOE) sucedieron los siguientes hechos:

El Secretario de Educación Pública Federal, Manuel Bartlett, nombró al director general del INAOE (doctor Jorge Ojeda, JOC) como representante del Comité Intersecretarial de la Presidencia de la República.

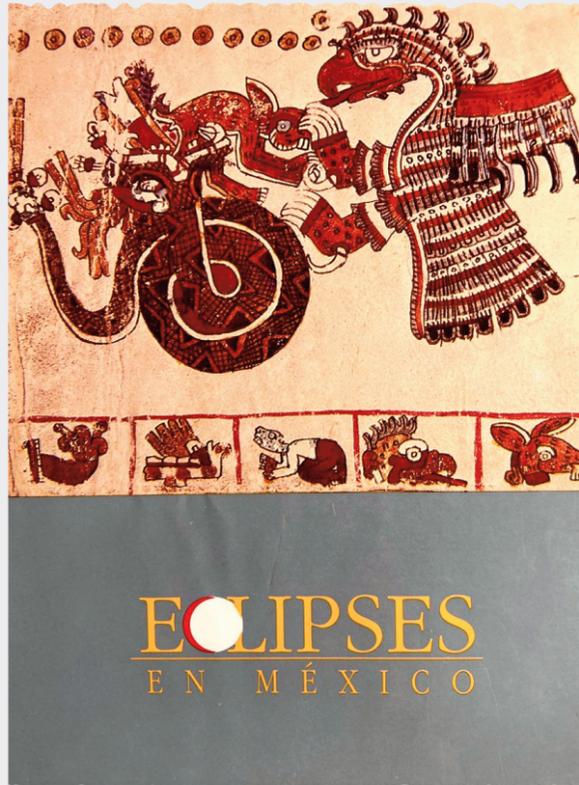
En conjunción con el Conacyt (doctor Manuel Ortega y Ortega) y la SEP, se elaboró un video (compañía premio post) que se proyectó en los tiempos oficiales de la TV en México. Copias del video fueron regaladas a varios directivos del gobierno federal. Varios investigadores del INAOE atendieron a ruedas de prensa que convocó la SEP o convocaron las propias radiodifusoras y canales de TV.

Varios astrónomos del INAOE colaboraron en la redacción de un folleto informativo, que se publicó con amplio tiraje (70 mil ejemplares) para ser distribuido por las subsecretarías de la SEP.

En colaboración con el INAH, la doctora Rosario Peniche fungió como coordinadora de astronomía para editar el libro *Eclipses en México* (Fondo Editorial de la Plástica Mexicana, SEP, ISBN 968-29-3351-X). En dicho libro participaron como autores de artículos cortos: A. Gallegos, M. Moreno, E. Chavira, L. Terranegra, M. Chávez, R. Mújica y O. Cardona.

Radio Educación (SEP) elaboró cápsulas informativas, cuyo contenido fue supervisado por la doctora Peniche. Estas cápsulas se radiaron tres meses antes del evento, para concientizar de los peligros de observar a simple vista el fenómeno, y ofrecer un contexto científico y cultural.

Con base en estas cápsulas, el antropólogo L. Manrique Castañeda editó, a nombre del INAH y del INAOE, otro folleto (con tiraje de 50 mil ejemplares) *El eclipse en el mundo prehispánico* (Colección México 2000). Cabe destacar aquí el valioso apoyo del director general del INAH, arqueólogo Roberto García Moll.



El gobierno de DDF adquirió ocho telescopios fabricados en el INAOE para observar en las diferentes delegaciones, mientras alumnos y técnicos del INAOE ofrecían explicaciones relevantes.

El día del eclipse se ofreció hospedaje en el INAOE a varios directivos de la SEP y del DDF, así como a un séquito de alrededor de 25 periodistas que los directivos arrastraron al evento. Entre otros visitantes estuvo el alcalde de Barcelona (España), invitado de honor del DDF. También se esperaba a Manuel Bartlett, pero mandó como su representante al director de Recursos Financieros (mucho mejor), el licenciado Fernando Elías-Calles.

En ese entonces estaba yo en el INAOE ahogado en las actividades burocráticas y docentes, pero con ánimo suficiente para echar a andar el pequeño telescopio refractor que Erro había adquirido y al que se le había provisto de un filtro Lyot para el Año Geofísico Internacional de 1958. Desde entonces se había utilizado para observaciones regulares de la actividad solar. Desgraciadamente para 1987, con el decaimiento astronómico del INAOE, el telescopio se había dejado en el abandono.

Lo revivimos, volvimos a realizar observaciones solares pensando en el eclipse solar de 1991. Mis colaboradores fueron un técnico de Astrofísica, un

técnico de Óptica y algunos estudiantes. Acoplamos al telescopio, viajando de "aguilita", una cámara fotográfica con un telefoto de 400 mm y un 2x. Tuvimos a nuestra disposición un disparador de tiempo y dividimos el tiempo de totalidad entre 36, que era el número de fotografías de un rollo de una cámara de 35 mm. No tendríamos tiempo para cambiar otro rollo. Con el filtro Lyot tomaríamos fotografías de dos exposiciones: una bien expuesta y otra sobreexpuesta. Así, funcionando como chaperón, no pude participar en la toma de las fotografías. Su adquisición quedaría bajo la responsabilidad de mis colaboradores, sin ninguna experiencia, pero nuestras fotografías, una de las cuales aparece en la portada de este número de SABERE SIENCIAS, ganaron el primer lugar en las categorías de fotografía científica y de aficionados.

Este eclipse fue uno de los más largos en la totalidad. La corona, bellísima, la cual presenciamos desde el jardín del telescopio de 1m. Después de éste vi dos eclipses más. Uno en Hungría y otro en EEUU. En estos también fui meramente como un espectador, pero uno no se cansa de verlos.

En agradecimiento a los apoyos otorgados por el INAOE a la SEP, se autorizó la adquisición de un predio colindante que le debemos a todos los colaboradores del evento, pero principalmente a JOC. Esto hace que en la actualidad el INAOE cuente con el comedor, una zona residencial y que se liberaran espacios de *bungalows* y estacionamiento al interior del campus. Dentro del mismo contexto, se autorizó la construcción del hoy edificio de laboratorios de óptica, y la construcción de un auditorio, con oficinas para los responsables de los posgrados institucionales.

El eclipse de 1991 no impactó sobre la gran población que lo presenció. Algunos lo recuerdan, pero las nuevas generaciones ni siquiera habrán oído de él. No llegó para quedarse como el de Miahuatlán, donde lo recuerdan año con año.

De la gente que yo conozco, quizá a un colega mío, Daniel Segura, sí le impactó lo suficiente como para decidir hacerse astrónomo y ahí va, terminado su tesis de licenciatura en física y pretendiendo entrar al posgrado.

En retrospectiva, para cada comunidad el eclipse que presenció significó algo. Miahuatlán sí se vio afectado. Construyeron una fuente alusiva y se realiza una ceremonia conmemorativa recordándolo. Para sus niños el eclipse está presente, a 50 años de suceder. En la Ciudad de México, el eclipse de 1991 al menos a uno de sus habitantes lo motivó a hacerse astrónomo. Para Tonantzintla, la aportación del eclipse fue fundamental, pero no científica, sino pragmática. Jorge Ojeda aprovechó la visita para solicitar apoyo que dio oportunidad para que el INAOE creciera, tanto en espacio como en personal, y llegar a ser la pujante institución actual.

Aprovechando el eclipse de 2024 debemos prepararnos, como en 1991, para que el público entienda más del fenómeno único que es un eclipse total de Sol. ☾

* jhpena@astro.unam.mx ✉