

La primera película

EL NACIMIENTO ASTRONÓMICO DEL CINE

Autor: Dr. Guillermo Abramson. Centro Atómico Bariloche, CONICET e Instituto Balseiro.
guillermoabramson.blogspot.com

La película más antigua registrada en la Internet Movie Database¹ es astronómica. Passage de Venus, de 1874, es un montaje de fotogramas que registran un tránsito de Venus delante del Sol. Dura apenas 5 segundos.

Quién lo hubiera dicho. Que la primera película de la historia fuese un film astronómico es extraordinario. No la primera película científica, no la primera de un género en particular. *La primera película*. De todas. *La hizo un astrónomo*. Esto va, definitivamente, a la creciente lista de “**para qué sirve la astronomía**”.

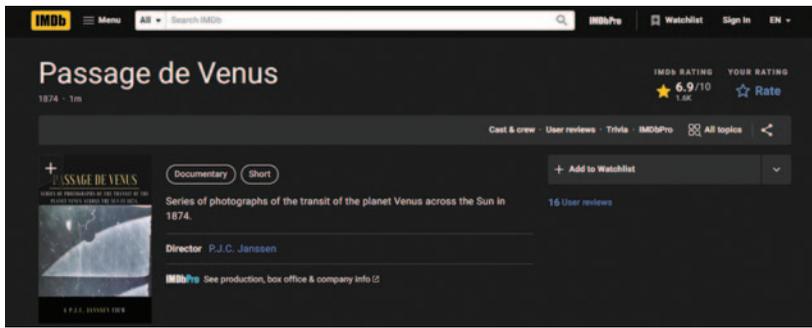
Passage de Venus, lamentablemente, no registra el verdadero tránsito de Venus delante del Sol en 1874. Se trata de unas imágenes de práctica para probar el equipo, usando una mascarita que simula a Venus delante del verdadero Sol. Todos los que nos dedicamos a la astrofotografía sabemos perfectamente la importancia de hacer estas pruebas antes de registrar un evento poco frecuente. Y los pioneros, en el siglo XIX, por supuesto también lo sabían. ¿Existirán los registros del verdadero tránsito, juntando polvo en el fondo de algún cajón en un depósito en París? En Wikimedia hay una de las fotos tomadas por Janssen, pero no conseguimos nada más.

Los **tránsitos de Venus** son muy raros, y ya Edmund Halley había descripto el valor de su observación cuidadosa para determinar las dimensiones del sistema solar. El tránsito de 1874 fue visible desde el Lejano Oriente. Era importante observarlo, ya que era el primero del par² del siglo XIX. Los anteriores se habían producido en 1761 y 1769, cuando todavía no existía la técnica fotográfica, y en el siglo XX no habría ninguno. Los del siglo XXI fueron en 2004 y 2012.



01 *Secuencia de la película para la preparación del tránsito de Venus, registrada por el francés Jules Janssen en 1874.*

02



En 1874 hubo al menos 62 expediciones científicas para observarlo, de una decena de países, que se distribuyeron en 80 sitios. Entre ellas hubo seis francesas, que desafiaron la mala suerte de Guillaume Le Gentil del siglo anterior³. El líder de una de ellas era el rústico y testarudo físico, fotógrafo e inventor Jules Janssen, quien para observar el eclipse solar de 1870 escapó de París, sitiado por las tropas prusianas, ¡en globo aerostático!, haciéndoles pito catalán a los alemanes abajo. Era experto en observaciones solares, y ya en 1864 había descubierto el helio durante un eclipse solar: ¡un elemento químico desconocido en la Tierra!

Para poder usar el tránsito en la determinación de la unidad astronómica (el radio de la órbita terrestre, unidad fundamental de la astronomía) era crucial la medición exacta de los tiempos de contacto de los contornos (llamados *limbos*) de Venus y el Sol. Esta

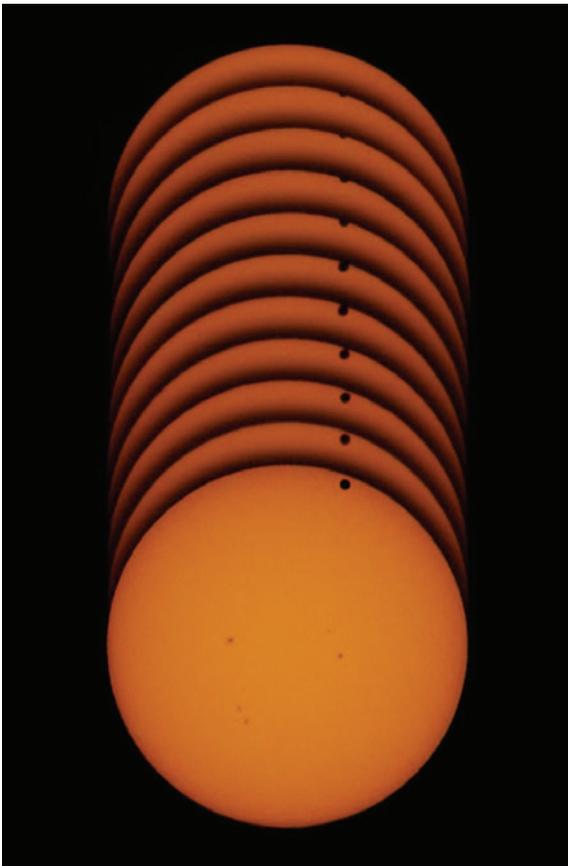
había sido la principal fuente de error en las observaciones del siglo XVIII, y existía la expectativa de que la fotografía lograra mejorar las mediciones. Para hacerlo, Janssen inventó una cámara de repetición, el “revolver fotográfico”. Este dispositivo podía registrar exposiciones breves a intervalos regulares, en un disco rotante que acomodaba hasta 180 placas foto-

gráficas. El disco rotaba por acción de un mecanismo eléctrico controlado por un reloj de péndulo. Era el equivalente fotográfico del revolver de Colt, recientemente inventado.

A pesar de los esfuerzos de Janssen y todos los demás expedicionarios, las mediciones del tránsito de 1874 no lograron mejorar la determinación de la unidad astronómica. Poco después, el descubrimiento de Eros, el primer asteroide cercano a la Tierra, ofreció un método alternativo que funcionó muy bien. Y luego, durante el siglo XX, la medición directa por radar de la distancia a Venus y a Marte hizo innecesario el método de Halley. Habían pasado cien años desde el invento de la fotografía a repetición de Janssen, y ya el cine se había convertido en el principal entretenimiento de la humanidad y en la contribución moderna más importante a la cultura. ■

03

Guillermo Abramson



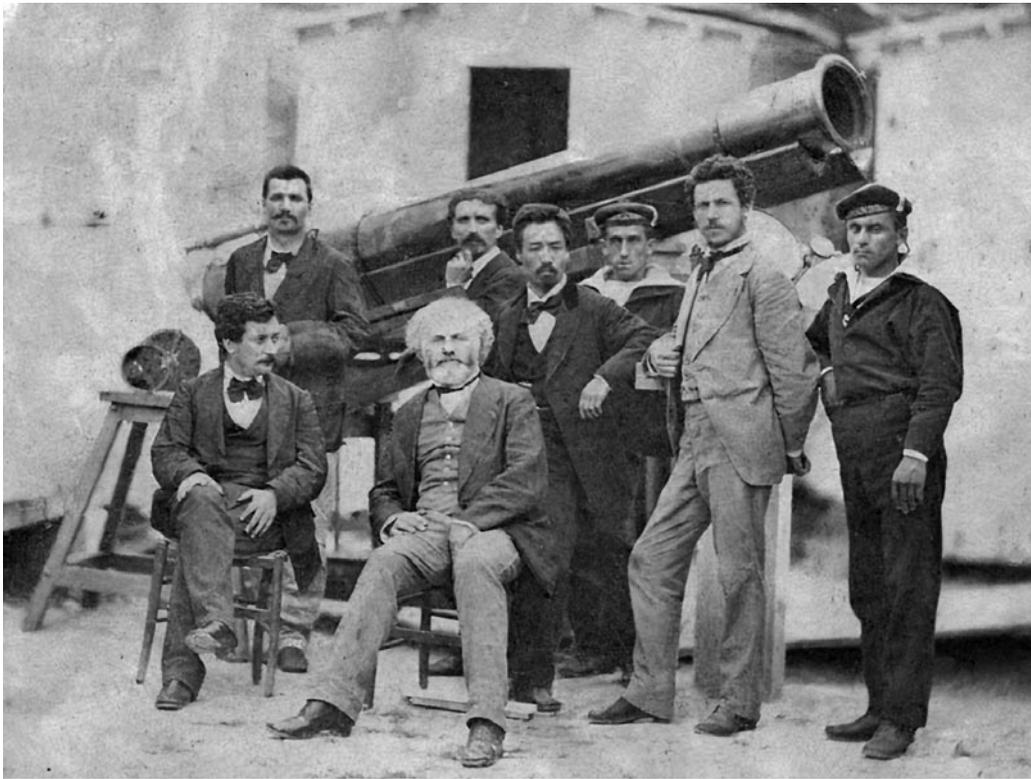
04



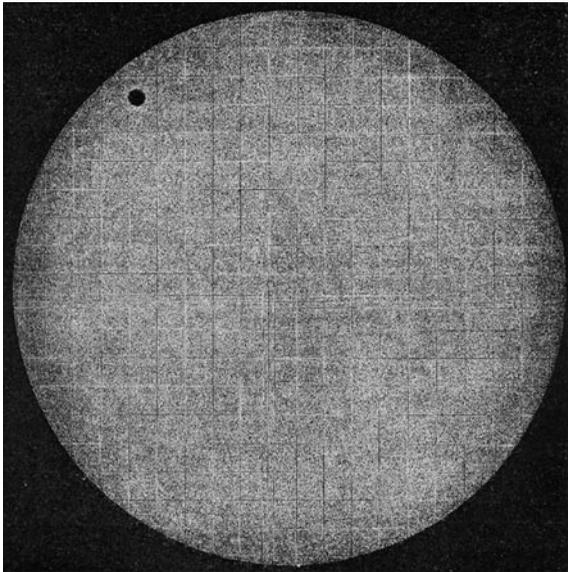
02 Portada de la web de IMDb en la que aparece la película del tránsito de Venus de 1874. *Passage de Venus* tiene una calificación de 6,9, nada mal para una película muda de 5 segundos, con graves fallas de guión (siendo la principal su inexistencia). Tiene 16 reviews (¡una de ellas con alerta de spoilers!), que valen la pena leer.

03 El tránsito de Venus de 2012 observado y fotografiado desde Albuquerque, Nuevo México, EE.UU.

04 El revolver fotográfico inventado para registrar exposiciones breves en hasta 180 placas fotográficas. Algunos detalles, así como la foto del revolver fotográfico, son de: Launey and Hingley, Jules Janssen's "revolver photographique" and its British derivative, "the Janssen's slide", *Journal for the History of Astronomy* 36(1):57-79 (2005).



06



Notas

1 Internet Movie Database, la base de datos de cine más grande del mundo: <https://www.imdb.com/>

2 Los tránsitos de Venus por delante del Sol son poco frecuentes. Se dan en pares cada 8 años, y luego hay una interrupción de más de 100 años, hasta que se da otro par. Los últimos fueron en 2004 y 2012, y los próximos serán en 2117 y 2125. Los tránsitos de Mercurio, por su parte, son más frecuentes: el último ocurrió en 2019 y el próximo será en 2032.

3 Mientras Guillaume Le Gentil se encontraba al sur de la actual India (Indostán, en aquella época, colonia británica), enviado por la Real Academia de Ciencias Francesa, para observar el tránsito de 1761, se declaró una guerra entre Francia e Inglaterra. Se disputaban, entre otras cosas, la India. Tuvo que realizar sus observaciones, el día del tránsito, em-

05 La foto que tomaron en París, con el telescopio y el revolver fotográfico atrás, antes de partir hacia Nagasaki, Japón, donde observaron el tránsito de Venus de 1874. Janssen es el caballero de barba, sentado. Todavía existe un monumento erigido en el sitio de observación de la expedición francesa en Nagasaki, que sobrevivió al bombardeo nuclear de 1945.

06 Imagen del tránsito de Venus por delante del Sol realizada en Nagasaki por la expedición de Janssen, el 9 de diciembre de 1874.

barcado y huyendo, en medio del océano Índico. Como no pudo confirmar su ubicación exacta, su esfuerzo fue en vano. Pero se quedó en la zona para observar, ocho años después, el siguiente tránsito. Viajó a Filipinas, para pasar los años de la guerra. Pero al finalizar, decidió volver a la India, con todo su equipo, para observar el tránsito. Para su desgracia, ese día, estuvo nublado en la India y despejado en las Filipinas. Y como faltaban más de 100 años para el siguiente tránsito, decidió regresar a Francia. En el camino debió soportar dos naufragios y varias enfermedades. Doce años después de haber partido, en 1771, llegó a su tierra. Sus familiares lo daban por muerto desde hacía años (con certificado de defunción y todo), su esposa se había vuelto a casar y sus hijos, que se habían repartido la herencia, se negaron a reconocerlo.