

ARTICULOS

NUEVO TELESCOPIO DE A.A.P.

Últimamente el nombre de "Huygens" ha sido muy nombrado por la famosa sonda que llegó a Titán, la luna más grande de los que orbitan Saturno. Como Huygens era un paisano mío (por ser holandés) he estado buscando literatura para saber algo más de él.

La siguiente historia es una traducción de lo que he encontrado en una enciclopedia de "A. Winkler Prins" del año 1885.

Christiaan Huygens era un excelente ingeniero mecánico. Nació en La Haya el día 14 de abril 1619. Ya a muy temprana edad demostraba una gran afición para construir un variopinto de aparatos y modelos mecánicos entre otros un torno.

En 1644 empezaba a trabajar bajo buena tutela estudios de matemáticas, en lo que hizo grandes avances. Después en el año 1646 empezaba a estudiar derecho en la universidad de Leiden, continuando estos estudios hasta el año 1648 en la escuela superior de derecho en Breda. Una escuela que se fundó especialmente bajo la gran influencia por parte de su padre. Durante estos estudios acompañaba en 1646 al Duque Hendrik van Nassau en un viaje a Dinamarca.

En 1655 había con-

cluido una estancia en Francia, durante la cual se ocupaba especialmente en el es-



Christiaan Huygens

merilado y pulido de lentes. También fijaba su atención en el estudio de combinaciones y variaciones, y su manuscrito "Referente a las probabilidades en el juego" fue fruto de este estudio.

Una vez doctorado en derecho en la ciudad de Angers hizo un viaje a Inglaterra, pero pronto volvía a París, donde le nombraban miembro de la "Academie Des Sciences". Por invitación de Colbert le propusieron una vivienda en la Biblioteca Real y le honraron con un sueldo anual considerable. Se concentraba especialmente en el conocimiento de la óptica. El gran perfeccionamiento de los telescopios se debe gracias a él.

El fabricaba aparatos mecánicos de gran tamaño y regalaba dos de estos (no se

menciona qué aparatos) a la Academia Real de Londres. A continuación hizo una publicación referente a la luz, donde propagaba con buen criterio ya el sistema ondulatorio y a la vez explicaba ingeniosamente la refracción doble de rayos de luz en el cristal de Islandia.

Como astrónomo llegaba a ser muy famoso por el descubrimiento (a los 25 años de edad) de la luna Titán y los anillos de Saturno. Los sueños de "Cosmotheoros" son unas de sus reflexiones de fantasía (especulaba y se imaginaba otros planetas con montañas, ríos, nubes, plantas, animales y criaturas no como nosotros pero inteligentes), pero en la matemática desarrolló teorías muy destacables entre otras, las referentes a conoides, esferoides etc. Brillaba en el campo de ingeniería mecánica y fue el inventor de los relojes de péndulo. Demostró la fuerza centrífuga de cuerpos en movimiento circular y propuso utilizar el péndulo para el estudio de la gravedad de la tierra. Entonces estuvo muy cerca del descubrimiento de la fuerza general de la gravedad, algo por lo cual Newton consiguió fama eterna.

La mayoría de sus descubrimientos tenían lugar en Francia donde permaneció casi sin interrupción desde

1666 hasta 1681. Ya en 1663 le nombraban miembro de la Asociación Real de Londres. Sus continuos esfuerzos eran perjudiciales para su salud, así interrumpió su estancia en Francia desde 1670 hasta 1675 porque tuvo que hacer un viaje para la recuperación de sus fuerzas.

No obstante, en 1681 volvió a Holanda, hizo un último viaje a Inglaterra en 1689 y murió en La Haya en junio 1695.

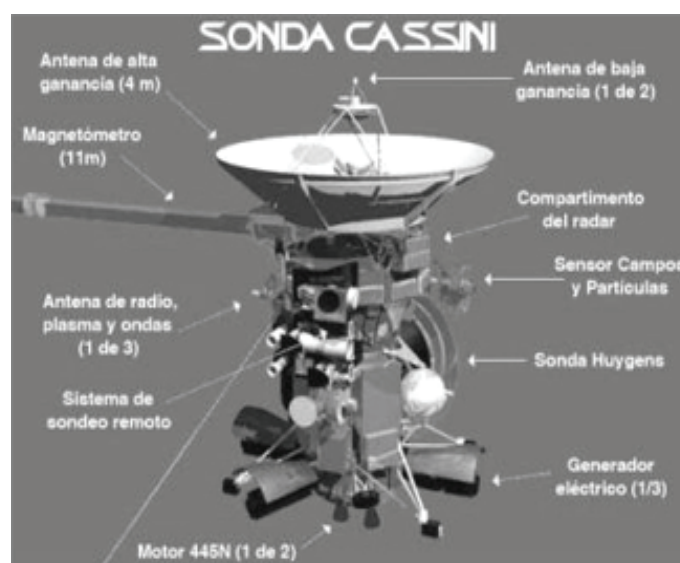
Christiaan Huygens donó todos sus manuscritos a la biblioteca académica de Leiden, él había encomendado a dos sabios, Burcher de Volder y Bernard Fullenius, siendo ambos profesores de

la universidad de Leiden y Franecker, sacar a la luz todo de sus manuscritos que ellos vieran apto para la publicación. Ellos cumplieron este reto en el año 1740, pero 24 años más tarde el editor Gravesande publicaba una edición casi completa de muchas obras de Huygens. Dos tomos bajo los títulos: "Opera Varia" que contiene 4 secciones tratando temas como: mecánica, geometría y la astronomía, y después en 1827 aparecieron dos tomos más con el título: "Opera Reliquia" que principalmente trataban temas sobre la luz y la gravedad. También Huygens mantenía una extensa correspondencia con Leibnitz y de l'Hôpital que fueron publica-

das en dos tomos por el profesor Uilenbroek.

Huygens ha escrito ingentes cantidades de manuscritos, temas, cartas etc., demasiadas para mencionarlas todas. Por otra parte hay una gran cantidad de cartas escritas por Huygens dirigidas al rey Guillermo I, las cuales el Rey donó en 1822 a la biblioteca académica de Leiden, (Holanda).

Stanislaus Erbrink
A.A.P.



Satelite espacial Cassini. A la derecha se aprecia la sonda Huygens.

AGUJEROS NEGROS EN NUESTRA GALAXIA

Un equipo de científicos ha descubierto que 'el supermasivo' agujero negro en la Vía Láctea, cuya existencia se confirmó en el año 2000, está rodeado de un enjambre de otros 10.000 más al menos, **relativamente pequeños**, lo que representaría la mayor concentración de agujeros negros en la Galaxia.

El hallazgo, fruto de las observaciones realizadas por los científicos desde el Observatorio de rayos-x Chandra de la NASA, ha sido desvelado por Michael Muno, miembro de la Universidad estadounidense de Los Angeles (UCLA).

Estos agujeros negros de **masa estelar relativamente pequeña**, junto con estrellas de neutrones, parecen haber emigrado al Centro Galáctico a lo largo de varios miles de millones de años y orbitarían alrededor del "supermasivo", explican los expertos.

Según Muno, esta especie de "cementerio de densidad estelar" se había supuesto ya desde hacía años, pero lo observado ahora representa la mejor evidencia para intentar descifrar desde cuándo existe.

Asimismo, los datos obtenidos podrían **ayudar a los astrónomos a entender mejor el crecimiento del supermasivo agujero negro** en el centro de la Vía Láctea.

El descubrimiento se realizó dentro del programa de Chandra sobre la región en torno a Sagittarius A (Sgr A) y el supermasivo agujero negro en el centro de la Vía Láctea.

Muno y sus colegas buscaron en esa región las fuentes de rayos X con más

posibilidades de tener agujeros negros y estrellas de neutrones con actividad, mediante la selección únicamente de aquellas más brillantes y que sólo mostraban amplias variaciones en la producción de sus rayos X.

Esas características particulares están asociadas a los **agujeros negros y estrellas de neutrones en sistemas estelares binarios** y que lanzan materia de estrellas cercanas.

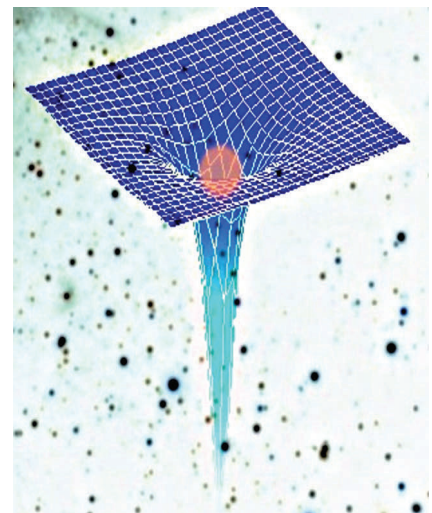
"La elevada concentración de estas fuentes que se observó (con el Chandra) implica que un gran número de agujeros negros y estrellas de neutrones se han acumulado en el centro de la Galaxia", explicó Muno.

Stephen W. Hawking en su libro "historia del tiempo" describe a los agujeros negros bajo la teoría general de la relatividad y la mecánica cuántica. - por ello, la gravedad determina la edad del universo. Incluso para objetos del tamaño de una estrella, la fuerza atractiva de la gravedad puede dominar sobre el resto de las fuerzas y hacer que la estrella colapse.

Mi trabajo en los años 60 se centró en los agujeros negros que pueden resultar de un colapso estelar y en intensos campos gravitatorios existentes a su alrededor. Fue esto lo que nos condujo a las primeras pistas de cómo las teorías de la mecánica cuántica y de la relatividad general podrían relacionarse entre sí.

En campos tan intensos, los efectos de la me-

cánica cuántica y la relatividad predicen puntos de densidad infinita que explicarían al mismo tiempo el origen del universo el "big bang".



Representación de un agujero negro