John Couch Adams
El astrónomo infortunado

Jesús Salvador
jsginer@gmail.com

La historia de la astronomía brinda, muchas veces, casos de científicos dedicados y honestos cuyo trabajo, lamentablemente, topó con reticencias, dudas o incomprensión por parte de sus colegas. En ocasiones, la poca diligencia o profesionalidad de éstos puede arruinar observaciones o descubrimientos, algunos de enorme relevancia. Bien lo supo, para desgracia suya, el astrónomo inglés John Couch Adams, a quien vamos a conocer un poco más en el presente artículo.

Desde finales del siglo XVIII, el dominio del racionalismo, el mecanicismo y el determinismo dio alas a la comunidad de científicos que vieron posible, con un puñado de datos y empleando la ley de la gravedad y la mecánica planetaria, describir los movimientos celestes de los cuerpos principales del sistema solar. Se respiraba la sensación de que el orden de los mundos era completamente definible, estableciéndose su devenir a partir de los rudimentos newtonianos. El Cosmos se podía predecir; nos era factible anticiparnos, saber qué ocurriría, y cuándo.

Pese a todo ello, el mismo Newton se había angustiado ante la idea de que el universo pudiera colapsarse sobre sí mismo por la gravedad y que los planetas, por sus mutuas influencias gravitatorias, acabaran por convertir en inestable el sistema solar. Como tampoco se explicaba el origen de la fuerza de gravedad y, a falta de hipótesis mejor, Newton supuso que debía residir en un ser "inteligente y poderoso", regente de todas las cosas (es decir, Dios), que equilibrara y ajustara el orden de los movimientos. Sin embargo, el gran matemático Pierre Simon de Laplace (1749-1827), desechó pronto la necesidad de elementos no físicos y en su obra Tratado de mecánica celeste, una espectacular aplicación de los principios de la mecánica newtoniana al movimiento de los astros, demostró que el sistema era estable por sí mismo y que las irregularidades debidas a la gravedad se compensaban por su carácter periódico. Con ello, se dijo adiós a la hipótesis divina; fue el triunfo definitivo del mecanicismo.

Ante el ardor (seguramente desmedido) con que el racionalismo había empapado la sociedad convirtiéndose en la forma dominante de pensamiento, apareció para reaccionar en su contra el movimiento romántico, en las artes, la literatura y la filosofía. Pero dentro del ámbito científico su influencia fue escasa (sólo tuvo proyección en las ciencias biológicas); de hecho, fue el positivismo (que limitaba el conocimiento a los hechos y las leyes entre los fenómenos naturales y sociales y prescindía de toda apelación a entidades metafísicas, causas finales o formas inobservables) el enfoque preponderante en el siglo XIX. La nueva Astronomía debía centrarse, pues, en estudios mecánicos y geométricos, lo que resultó fatal para la cosmología, basada en parte en meditaciones y reflexiones racionales carentes todavía de los suficientes datos o evidencias. Las grandes cuestiones de esta rama fueron prácticamente relegadas al olvido, y la ciencia astronómica decimonónica dirigió en buena parte su atención al sistema solar, un ámbito mucho más asequible para la adquisición de datos puros y realizar observaciones directas.

Un ejemplo de reflexión basada en dichos datos fue el que efectuó hacia 1770 el alemán Johann Titius (1729-1796), quien reveló una curiosa relación matemática[1]: hablando más sencillamente, para hallar la distancia del Sol a los planetas cabía sumar la cifra de 4 unidades

a la serie de números 0, 3, 6, 12, 24, 48... cada uno de los cuales (partiendo del 6) doble que el anterior, y dividirlo a su vez por diez. Así obteníamos, en Unidades Astronómicas, la distancia efectiva que separaba a aquellos de la estrella: Mercurio estaba a 0,4 unidades; Venus, a 0,7; la Tierra, a una unidad; Marte, a 1,6, etc. La concordancia era sorprendentemente exacta, pero Titius la publicó dentro de una traducción suya a una obra que pasó desapercibida hasta que la rescató Johann Elert Bode (1749-1826) en 1772.

La ley de Titius (o Titius-Bode), como sería conocida a partir de entonces[2], no hubiese sido más que una mera curiosidad sin ningún valor de no ser porque realizaba predicciones asombrosas: tras Saturno (fijado a una distancia media de 9,5 unidades), debía existir otro planeta a unos 19,6 UA's[3], y aunque muchos escépticos no le daban ninguna credibilidad, como es bien sabido en 1781 William Herschel (1738-1822) detectó un objeto singular y redondo: un nuevo planeta, que fue llamado Urano. Cuando se calculó que la distancia de Urano al Sol era de 19,18 UA's, o sea, un error de tan sólo 0,4 UA con relación a la ley de Titius-Bode, ésta adquirió de improviso una credibilidad desmesurada (figura 1). Se habló mucho de los dos mundos que predecía, uno a 38 UA's del Sol y el otro entre las órbitas de Marte y Júpiter, a 2,8 UA's. Había, pues, que descubrirlos, si es que realmente existían.

Se empezó por el pronosticado planeta entre Marte y Júpiter —un objetivo que, dado su menor distancia a la Tierra, parecía más asequible—, y para ello se organizó una partida de "caza y captura". En septiembre de 1800 un grupo de renombrados astrónomos (Bode, Wilhelm Olbers, Franz Xaver von Zach, etc.) acordaron formar un equipo para escrutar el firmamento, y enviaron cartas a los más reputados colegas de toda Europa para que les ayudaran. Uno de ellos fue el italiano Giuseppe Piazzi (1746-1826), pero éste se adelantó, y antes de recibir la carta ya había detectado, el primer día del año 1801, una estrella desconocida en la constelación de Tauro. Piazzi le dio el nombre de Ceres, y para cuando se determinó su órbita se vio con asombro y satisfacción que este asteroide (como sería designado más tarde) se situaba a una distancia al Sol de 2,77 UA's, en total conformidad con la ley de Titius-Bode.

Por tanto todos los planetas y cuerpos menores conocidos, desde Mercurio hasta Urano, encajaban en la ley de Titius-Bode (figura 1). Aun sin saber la causa física responsable de la misma, su rigor parecía justificado: había realizado una predicción que la observación demostró como cierta. Sin embargo, aún quedaba por comprobar el otro pronóstico: ¿existía otro mundo más allá de Urano, a la presunta distancia de 38 UA's?

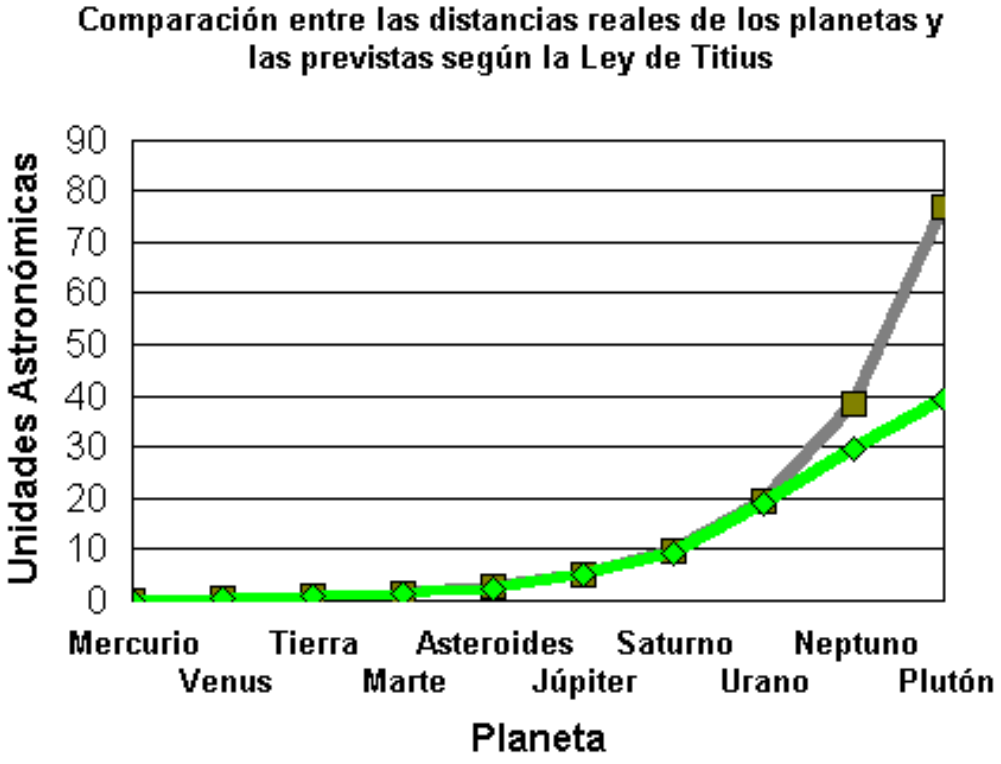

Figura 1: relación entre las distancias reales al Sol de los planetas, los asteroides (Ceres, en este caso) y el planeta enano Plutón (en Unidades Astronómicas), y la predicción realizada por la ley de Titius-Bode. Como se ve, sólo en el último caso de Neptuno la ley yerra notablemente (tomado de Huygens, 47, pág. 20, 2004).

Además del vaticinio de esta ley los astrónomos tenían otro indicio que apuntaba hacia una respuesta afirmativa: empleando, entre otras herramientas, la ecuación de Newton, la mecánica celeste de Laplace y el método de Gauss de los mínimos cuadrados se estaba en condiciones de calcular las órbitas planetarias. Al realizar estimaciones de las posiciones planetarias se comprobó, para regocijo de los astrónomos, que todos los cuerpos se comportaban correctamente: la teoría era acorde con la observación... menos para los casos de Mercurio y Urano.

Bien mirado, sólo cabían dos posibilidades: o bien considerar que la ley de Newton del movimiento planetario tenía algún defecto, o bien sostener la existencia de algún cuerpo no observado con masa suficiente como para ejercer una influencia gravitatoria que cambiara la posición estimada del mundo conocido. La primera opción no gustaba nada: las ecuaciones newtonianas habían demostrado su eficacia y aplicación a lo largo y ancho del sistema solar, y además eran elegantes, simples y contundentes; podían ser rechazadas, pero no sin antes examinar posibles explicaciones alternativas. Los astrónomos, pues, se inclinaron por sospechar que había un objeto entre el Sol y Mercurio (no previsto por la ley de Titius-Bode) y otro allende la órbita de Urano.

En Mercurio la desviación entre las predicciones teóricas y la observación era insignificante (43 segundos de arco), pero en el caso de Neptuno alcanzaba los cuatro minutos de arco, totalmente inaceptable. Urgía, pues, hallar al nuevo mundo, un mundo más lejano que Urano, más pequeño en tamaño angular y con un movimiento muy lento. Pero, ¿dónde se hallaba tal planeta? La respuesta aún tardaría tres décadas en llegar.

***

El 5 de junio de 1819 nacía en una granja de Launceston, cerca de Cornwell (Inglaterra), John Couch Adams. Adams se crió en una familia escasamente ilustrada, humilde (su padre trabajaba como arrendatario y su madre descendía de agricultores) y de cinco miembros (tuvo tres hermanos). John, que fue niño prodigio, aprendió griego y álgebra en la escuela de su localidad (donde se dice que superó a los ochos años a su maestro), y a los doce años entró en otra privada en Devonport, donde destacó por su conocimiento de los clásicos, su capacidad matemática y, sobretodo, una inusitada habilidad para realizar con destreza cálculos numéricos.

A los quince años, en 1835, se despertó su entusiasmo por el cielo, observando el regreso del cometa Halley de aquel año y esbozando algunos dibujos. A partir de entonces unió su pericia matemática con su pasión astronómica, prediciendo gracias a sus propios cálculos un eclipse anular visible al año siguiente en la cercana Lidcot, que él mismo observó. Pero John, como suele pasarle a los precoces y a los genios, aprendía más por sí mismo de lo que le enseñaban en la escuela; por las tardes se escapaba al Instituto de Mecánica de Devonport, que poseía una buena biblioteca, a estudiar textos más técnicos de astronomía y matemáticas. Su autoformación fue tan notable y rica que por entonces (a sus diecisiete años) John ya daba clases de álgebra y matemáticas… ¡incluso a los profesores locales!

Aunque mantenían cierta estabilidad financiera dentro de su sencillez, los recursos de la familia Adams no eran tan favorables como para proporcionar una educación superior a ninguno de sus miembros. Sin embargo, por fortuna, recibieron una pequeña herencia que, junto a una beca para John y su trabajo como profesor privado, le permitió ingresar, en octubre de 1839, en la prestigiosa Universidad de Cambridge. Apenas cuatro años más tarde obtendría su graduación[4].

En la universidad John descolló, y no sólo por sus calificaciones: se trataba de un joven modesto (pese a su excepcional talento), cordial y muy sereno. A los profesores les sorprendía su sencillez, discreción y cuidado en el estudio y porque, al contrario que otros, no hacía en ningún momento alarde de su superioridad intelectual.

Ya incluso antes de empezar en Cambridge, Adams se interesó por la cuestión del hipotético nuevo planeta, pero lo hizo sobretodo más intensamente tras leer un informe del astrónomo real inglés George Biddell Airy (1801-1892), director del Real Observatorio de Greenwich, que mencionaba los movimientos impredecibles de Urano. A Adams le obsesionaba la idea de encontrar dicho nuevo mundo, pero las obligaciones académicas le impidieron poder centrarse por completo en el asunto. En julio de 1841, sin embargo, marcó el sendero de lo

que sería su propósito astronómico cuando escribió: “Al principio de esta semana me he propuesto investigar, en la medida de lo posible y después de finalizar mis estudios, las irregularidades de los movimientos de Urano, cuya causa aún no se ha encontrado, a fin de averiguar si estos movimientos se deben a un planeta hasta ahora desconocido y, si es posible, hallar sus propiedades y las características de su órbita, para finalmente descubrirlo[5]”.

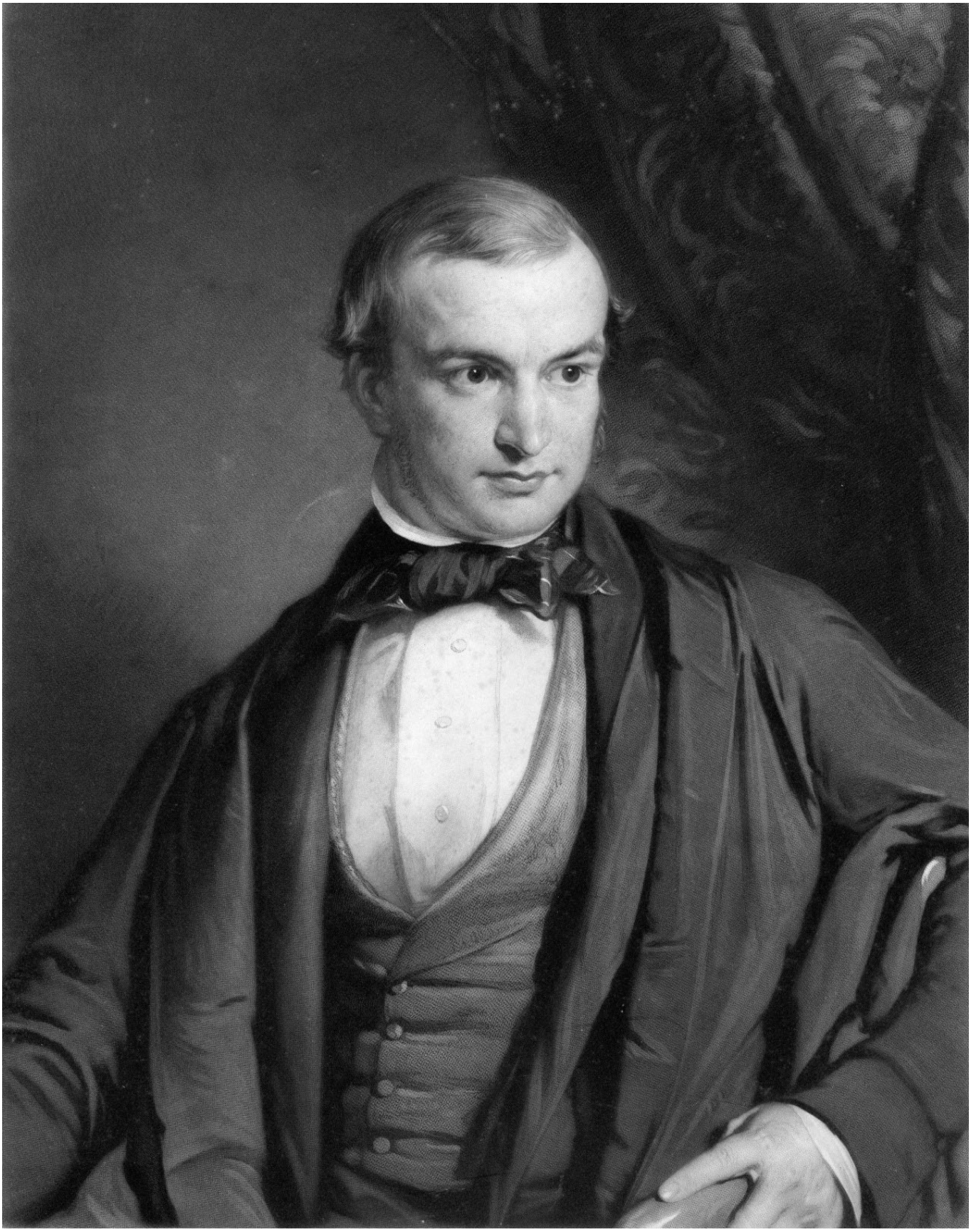

Figura 2: John Couch Adams en su juventud, cuando era profesor de Geometría y Astronomía en Cambridge (Inglaterra). (University of Cambridge)

Por consiguiente, una vez graduado en 1843 Adams se introdujo de lleno en la mecánica celeste y los medios matemáticos necesarios para calcular la órbita del hipotético y desconocido planeta. Partiendo de la ley de Titius-Bode, concibió que debía situarse al doble de distancia que Urano, siendo de un tamaño similar al de éste y siguiendo una órbita circular. Eran presunciones a priori, ciertamente, pero casaban bien con lo que sabía hasta entonces. En octubre de 1843 consiguió su primera estimación teórica, a la que siguieron algunas aproximaciones mejores. En febrero de 1844 pidió a Airy datos más precisos sobre Urano, con el fin de concretar con el menor margen de error los parámetros del nuevo mundo, como la longitud heliocéntrica, entre otros. Durante los siguientes meses realizaría hasta otras cinco estimaciones, cada una de las cuales mejoraba la anterior, presentado progresivamente una órbita más definida. Su perfeccionismo matemático le daba esperanzas de que los astrónomos profesionales considerarían en serio sus estimaciones.

Pero John era reservado, y no quería convertirse en el hazmerreír de Cambridge en caso de presentar cálculos erróneos. Cauto, evitó ir al observatorio de la universidad hasta septiembre de 1845, cuando obtuvo la órbita más precisa posible del nuevo planeta y estimó su posición, en la constelación de Acuario, para el 19 de octubre.

Adams necesitaba, como es lógico, la confirmación experimental, la observación que rubricara la corrección de sus cálculos, de modo que acudió al Observatorio de la universidad de Cambridge, dirigido por James Challis (1803-1882), a quien ya conocía por ser el intermediario de la correspondencia previa entre él y Airy. Desde luego, la intención de John era que el mismo Challis realizara las observaciones telescópicas pertinentes, pero Challis (figura 3) carecía de la diligencia de Adams; muy al contrario, era descuidado y algo zángano: consciente de que tendría que barrer, no sólo la porción del cielo pronosticada por Adams, sino los amplios aledaños de la misma (pues éste había hecho presunciones que, como mucho, serían sólo aproximadas a la realidad), no se le ocurrió nada mejor que hacer una recomendación por carta de Adams para que fuera Airy quien hiciera las observaciones y, así, poder olvidarse él del asunto.

Figura 3: James Challis, cuya deplorable actitud (junto a la de Airy) ante los ruegos de Adams le costó a éste perder la oportunidad de lograr el hallazgo de Neptuno. (University of Cambridge)

Pero el comportamiento de Airy resultó ser aún peor que el de Challis. Era presuntuoso, muy arrogante, dedicaba una desmesurada atención a los detalles superfluos, despreciaba las innovaciones y envidiaba las aportaciones de los jóvenes por creer más en la fuerza de la experiencia que en los arrebatos de la juventud. Además, consideraba que las matemáticas no podían servir para descubrir hechos y fenómenos nuevos.

Adams, quien no ignoraba los modales y la forma de entender la ciencia de Airy, trató de conocerle personalmente para presentarle su trabajo. Viajó, pues, en dos ocasiones hasta Greenwich, pero no encontró a Airy en su casa en ninguna de ellas: en la primera, según parece, estaba en un congreso en Francia del que no iba a regresar, le dijeron, hasta al cabo de unos días; en la segunda, se hallaba en Londres. Adams dejó en casa de Airy la carta de recomendación de Challis, junto con un breve resumen de sus trabajos, con la predicción del nuevo planeta. A la tercera vez que acudió a la casa el mayordomo, casi tan altanero como Airy, le indicó que estaba cenando (eran las tres del mediodía...) y que de

ningún modo podía ser molestado.

Para cuando finalmente Airy (figura 4) leyó la carta de nuestro joven no le prestó la menor atención, entre otros motivos porque creía que el problema de las irregularidades de Urano no estaba en hallar el nuevo planeta, sino en modificar la ecuación newtoniana (debía ser de los pocos con una opinión tal). En respuesta por carta a la petición de Adams de observar la región de Acuario, Airy le gruñó que lo mejor que podía hacer el recién graduado era revisar algunos aspectos de su previsión teórica (aspectos que Adams sabía del todo

Figura 4: George B. Airy, el segundo de los 'villanos' de este episodio triste de la historia de la astronomía (Wikipedia).

irrelevantes), interrogándole además acerca de unas cuestiones que en nada estaban relacionadas con lo que Adams reclamaba.

Éste, viendo en Airy una actitud de completo desinterés y frialdad hacia sus cálculos, con sus evasivas y opiniones tan contrarias a las suyas, y totalmente indispuesto a realizar las observaciones que se le rogaban, decidió olvidar la cuestión, muy a su pesar. De este modo Adams, herido y menospreciado, sufrió en silencio su frustración por la ineptitud de dos directores de observatorios que fueron incapaces de entender la implicación e importancia de su trabajo.

Sin embargo, la historia de las torpezas de Challis y Airy no acabó ahí. Sin saber de la tarea de su homólogo inglés, justo al mismo tiempo otro gran matemático y astrónomo, el afamado francés Urbain Jean Joseph Leverrier (1811-1877) estaba desarrollando cálculos similares en París, obteniendo sólo medio año después que Adams una órbita para el nuevo mundo que lo colocaba, igualmente, en Acuario.

Leverrier ya era conocido en Francia, en parte porque en 1843 había realizado la mejor descripción orbital de Mercurio hasta la fecha, tratando de explicar la pequeña perturbación que, según hemos mencionado, mostraba aquel, al postular la presencia de un hipotético planeta próximo (Vulcano[6]). Leverrier supuso que el desfase de Urano se debía al mismo motivo y, animado por François Arago, el director del observatorio de París, emprendió la descripción teórica de una órbita que delimitara la trayectoria del nuevo mundo situado en la frontera del sistema solar.

Al poco de que Leverrier publicara su escrito, Airy lo leyó. No contento con su necia actitud para con Adams, redactó una carta y la envió al francés advirtiéndole (en los mismos términos y con las mismas recriminaciones que hiciera ya con Adams, pero sin mencionar ni a éste ni a su predicción previa) de la vacuidad del asunto, de la innecesaria búsqueda del presunto planeta. Sin embargo, Leverrier no era Adams, al menos por lo que respecta a temperamento. Mucho más seguro de sí mismo, y sin duda mucho más orgulloso, Leverrier (figura 5) respondió a Airy reprochándole (a él, todo un astrónomo real...) que sus observaciones eran, como en verdad lo eran, triviales y no estaban relacionadas con la cuestión principal.

Figura 5: Urbain J. J. Leverrier, astrónomo francés cuyos cálculos, muy similares a los de Adams, lo llevaron a buscar y, finalmente descubrir, al octavo y último planeta del Sistema Solar (Smithsonian Institution Libraries)

Tal vez espoleado —o amedrentado— por esta respuesta enojada de Leverrier, Airy cambió de tono y de postura, y decidió escribir a Challis rogándole que examinara la región celeste sugerida por el francés. Pero Challis volvió a mostrarse tan apático como con Adams, prefiriendo centrarse en su trabajo acerca de las órbitas cometarias, que lo atraía más. Desoyó las indicaciones de Airy (quien, de hecho, tampoco le insistió demasiado...) y no le dedicó la más mínima atención hasta veinte días después; incluso entonces lo hizo con tal desgana que pasó por alto efectuar cotejos fiables, algo increíble en un astrónomo de su rango.

De haber sido más eficiente, habría hallado el nuevo planeta comparando convenientemente durante unos días la posición entre éste y las estrellas. De hecho, Challis vio el nuevo mundo, hasta tres veces entre julio y agosto de 1846, pero nunca lo identificó como tal: en unas ocasiones se debió a la escasa calidad de

astromer
Nuevo sistema de montaje DuoScope®
DuoScope incrementa la capacidad de su equipo sin aumentar su peso, gracias a que permite fijar de forma rápida y sencilla a la barra de su montura telescopios y cámaras que sustituyen el peso inerte de las contrapesas.
DuoScope Swivel
DuoScope One-T
DuoScope Two-T
Mini Pesas
Para descubrir todas sus ventajas visita nuestra web
www.astromer.com
info@astromer.com tel: 963 211 282

sus cartas estelares, que eran deficientes en cuanto a la magnitud de las estrellas que mostraban; y en otra de ellas porque, en el colmo de la desidia, dejó la confirmación para la noche siguiente (aún habiendo anotado que había visto un disco, es decir, un planeta...) al invitársele a un té en la casa parroquial de Cambridge. La velada se alargó demasiado, y para cuando se despidió y regresó al pie del telescopio el cielo estaba cubierto de nubes y ya era tarde para observar nada...

Leverrier, el 18 de septiembre de 1846, aún no había recibido noticias desde Cambridge (sin saberlo éste, Challis ya llevaba seis semanas observando Acuario, pero sus formas chapuceras no habían generado resultado positivo alguno...), y pensó que habían desatendido su solicitud. Decidió, entonces, prescindir de los servicios ingleses dirigiéndose al Observatorio de París, pero al no disponer allí de mapas celestes suficientemente buenos tampoco pudieron complacerle; entonces, Leverrier se puso en contacto con el Observatorio de Berlín, a la sazón uno de los mejores de Europa, comunicando su intención al astrónomo alemán Johann Gottfried Galle (1812-1910), que era un conocido suyo.

Galle presentó los ruegos de Leverrier a su director, Johann-Franz Encke (1791-1865), y éste accedió a cederle tiempo de observación con sus telescopios. Galle, encantado, mandó al joven astrónomo de veinticuatro años Heinrich Ludwig D´Arrest que buscara la mejor carta disponible de la región de Acuario. Cuando éste la encontró, elaborada tan sólo medio año antes (y, por tanto, de una excelente calidad), el trabajo se reducía, no ya a reconocer un disco planetario, ni siquiera a cotejar los campos a lo largo de unos días para comprobar su movimiento entre el fondo estrellado: todo lo que debían hacer es examinar con atención la carta y determinar si había un objeto cuya posición no estuviera consignada en ella; si era así, habían localizado el planeta.

Sólo cinco días después de recibir la carta de Leverrier, la noche del 23 de septiembre de 1846 el equipo formado por Galle y D'Arrest inició el trabajo: aquel, con el ojo pegado al ocular, iba inspeccionando individualmente la situación de las estrellas; entretanto, D'Arrest confirmaba que se hallaban en el mapa de Acuario. Todo transcurrió normalmente durante casi dos horas, pero entonces Galle notificó el lugar de una estrella de magnitud octava, y esperó la respuesta afirmativa de su ayudante, sin que ésta llegase. Tras unos pocos segundos de tenso silencio, D´Arrest gritó: "¡No hay nada en el mapa!". No podían aún lanzar las campanas al vuelo, porque podía tratarse de un asteroide, mas cuando emplearon un aumento mayor reconocieron el pequeño disco planetario (con un tamaño idéntico al pronosticado por Leverrier) y, tras unos días de seguimiento comprobaron que se movía lentamente sobre el fondo estelar, tal y como sucedería con un planeta situado en aquellas lejanías. Galle envió una carta el 25 de septiembre señalándole a Leverrier que el planeta cuya posición éste había indicado existía realmente, encontrado a menos de un grado del lugar estimado. Leverrier, Galle y D´Arrest, como es lógico, fueron inmediatamente cubiertos de honores en sus respectivos países por tan portentoso descubrimiento.

Pero, ¿y qué pasaba con Adams? Tras la noticia del hallazgo franco-alemán, en los primeros días de octubre el astrónomo John Herschel (hijo de William Herschel) publicó una carta para un rotativo londinense en el que mencionaba el trabajo pionero del inglés, aduciendo que Adams merecía, por lo menos, el mismo reconocimiento recibido por su colega Leverrier. Esto causó cierta indignación en los medios franceses y no pudo evitarse un conato de enfrentamiento, de tintes patrióticos y algo patéticos, por la primacía del descubrimiento entre ambos países. La prensa de una nación descalificaba la actuación de la otra, y viceversa: Inglaterra reclamaba ser la primera; Francia defendía que sólo la publicación oficial de las predicciones demostraba la prioridad… Es decir, el mismo chauvinismo rancio de siempre.

La contienda se enfrió y acabó por disolverse cuando el mismo John Couch Adams, que siempre se mantuvo al margen, felicitó efusivamente a Leverrier y reconoció abiertamente el mérito de su hallazgo, una actitud sin duda caballeresca y noble, muy propia de Adams[7]. De todas formas ambos, Adams y Leverrier, llegaron incluso a conocerse personalmente con posterioridad, trabando una duradera amistad, un ejemplo de buena sintonía entre dos hombres que habían realizado un extraordinario trabajo científico.

Challis y Airy, por descontado, quedaron como unos pobres idiotas. Por necios, incompetentes y desinteresados no hallaron el nuevo mundo, que duplicaba las dimensiones de sistema solar, y no

ingresaron en la historia de la astronomía como héroes, sino como bellacos. Challis alegó que, aunque había efectuado las observaciones pedidas por Airy, si no las hizo con mayor ahínco y dedicación fue porque tenía demasiado trabajo con las órbitas cometarias y porque, además, no creía en las predicciones de Leverrier y Adams: con tal confesión Challis no trataba de reclamar el descubrimiento planetario (que tampoco le correspondía), sino que se limitaba a excusar su deleznable comportamiento, reconociendo su enorme torpeza como astrónomo. Bien mirado, resulta casi inevitable no sentir por él algo de lástima...

El nombre del nuevo planeta también produjo altercados nacionalistas: los franceses querían bautizarlo como "Leverrier", pero al fin se impuso la tradición y, tomando el nombre de la mitología romana del dios del mar (propuesto, irónicamente, por el mismo Leverrier), se lo denominó Neptuno (figura 6), muy apropiado por el color entre azulado y verde que mostraba al telescopio.

considerarse como el vencedor moral en esta carrera por localizar el último de los planetas[8]: fue el primero en abordar la cuestión, el primero en ofrecer una órbita y el primero en acudir a los observatorios para obtener una confirmación empírica. Aunque sus cálculos tenían algunas deficiencias (por ejemplo, situó al planeta mucho más lejos y con una órbita demasiado elíptica), la única equivocación que puede atribuírsele a Adams fue la de no mostrarse más insistente, no volver a la carga tras las negativas de Airy; Adams fue demasiado cortés. De haber sido más enérgico, más tenaz, quién sabe si el astrónomo real hubiese terminado por hacerle caso y, con mayor arrojo, habría pedido a Challis un estudio celeste más escrupuloso.

De cualquier forma, una vez finalizó este extraño episodio, Adams sólo tenía veintisiete años; por delante se abría una larga carrera como teórico de talento y observador. En noviembre de 1845 había sido elegido miembro de la Royal Society y siguió trabajando de maestro en distintas facultades, hasta que en 1858 entró

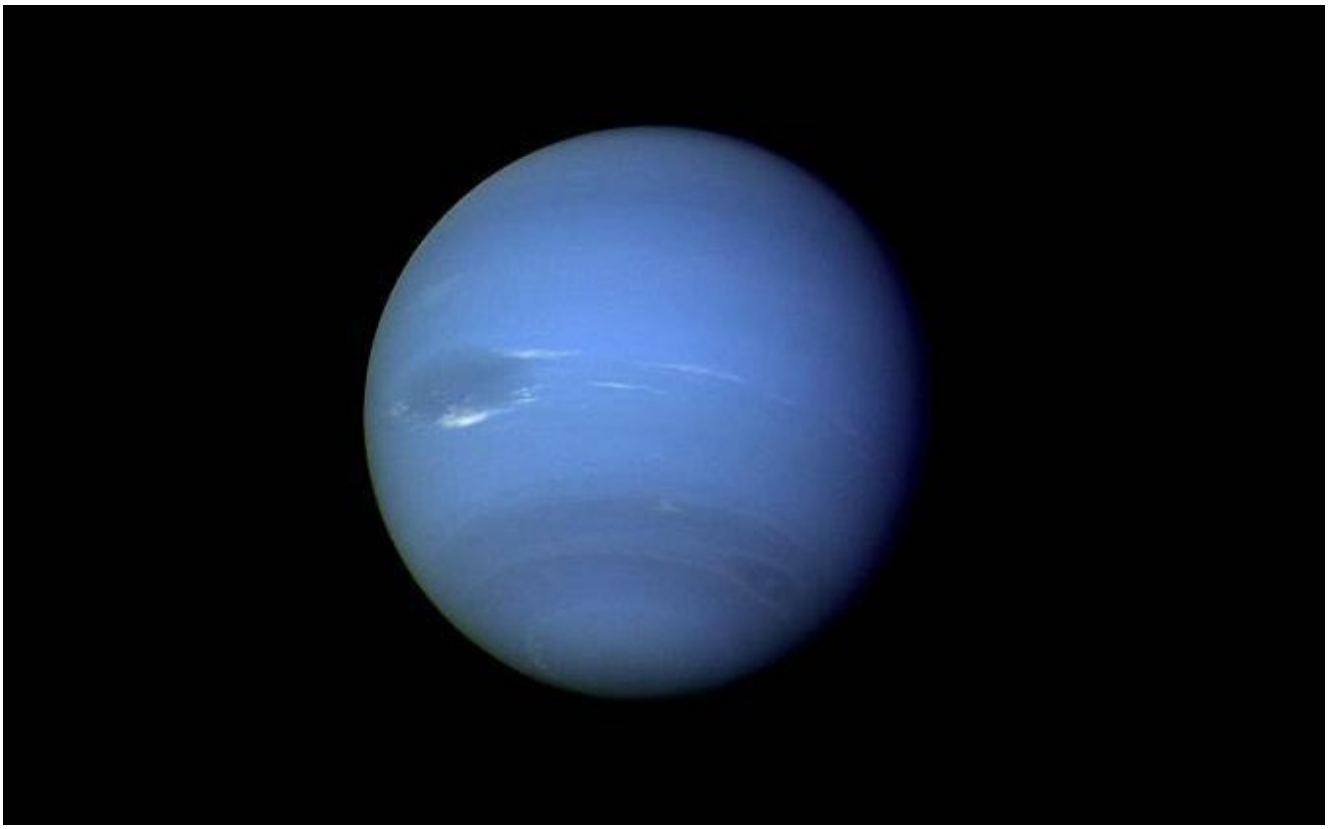

Figura 6: El planeta Neptuno, el último del sistema solar, en una imagen de la sonda espacial Voyager 2, que se acercó a sus proximidades en 1989. John Couch Adams trató de obtener observaciones que certificaran su presencia, pero la suerte no estuvo de su lado. (NASA-JLP)

Pese a reclamar Adams la prioridad del hallazgo para Leverrier, y aunque acostumbra a identificarse a éste último como el descubridor de Neptuno, Adams puede

en St. Andrews como profesor de Matemática. Se dice que cautivaba a sus alumnos por su bondad y generosidad, por tratar los contenidos con mucha intensidad y meticulosidad, y porque sus exámenes eran razonables y

honestos. Al año siguiente inició una extensa etapa como profesor de Geometría y Astronomía en Cambridge, que duraría 32 años. Un becario describiría su aspecto sencillo como el de "un hombre más bien pequeño, que caminaba rápidamente y llevaba una chaqueta desteñida de color verde oscuro...".

Tras lo sucedido respecto a Neptuno, Adams fue pronto estimado en su justa medida, sobretodo dentro de Inglaterra: la reina Victoria I le brindó en 1847 el título de sir, pero John rechazó con amabilidad el ofrecimiento (otra muestra más del espíritu quizá excesivamente modesto de Adams); al año siguiente la Royal Society le concedió la Medalla Copley, la más alta distinción de la institución (que, justo en el año anterior, había recaído en Leverrier...), y lograría también la medalla de oro de la Royal Astronomical Society en 1866, entre muchas otras distinciones.

Por otro lado, hacia 1860 John Challis abandonó su puesto como director del Observatorio de Cambdrige, y la dirección del centro propuso a Adams como su sucesor... quién sabe si para tratar de reparar en la medida de lo posible el daño que aquel había hecho a nuestro astrónomo. Adams aceptó, y cuando en 1881 Airy se retiró igualmente, tras cuarenta cinco años al frente del observatorio de Greenwich como astrónomo real, también se le ofreció el puesto, pero John lo rechazó aduciendo que, en este caso, ya se sentía demasiado viejo para tal responsabilidad.

Como astrónomo y matemático Adams realizó estudios, variados y de notable importancia, sobre el magnetismo terrestre, elaboró mapas precisos, tablas de las posiciones de las lunas jupiterianas, calculó el número de Euler hasta un decimal nunca antes alcanzado, analizó los movimientos lunares y la influencia que las mareas causaban en éstos, etc. Hizo asimismo un inventario de los textos de Isaac Newton y demostró que las Leónidas, un enjambre de meteoros, poseía una órbita alargada al igual que los cometas, lo que llevaría a la idea de que tales enjambres consistían en fragmentos de cometas desintegrados o del paso de los mismos entre las órbitas planetarias. También predijo que en 1866 las Leónidas serían muy intensas, como así fue posteriormente.

John Couch Adams tenía muchos otros intereses además de la astronomía y la matemática; disfrutaba hablando y discutiendo de política, historia, biología o geología. En mayo de 1863 había contraído matrimonio con una joven irlandesa, Elizabeth Bruce, y estuvieron felizmente casados, disfrutando de las visitas continuas que recibían y de los numerosos huéspedes que llenaban su casa de Cambridge. Daban largos paseos, frecuentemente ofrecían fiestas con músicas y bailes, y John, cuando no atendía los quehaceres sociales, leía y estudiaba y aprendía acerca del ocultismo y el mesmerismo, muy en boga por entonces.

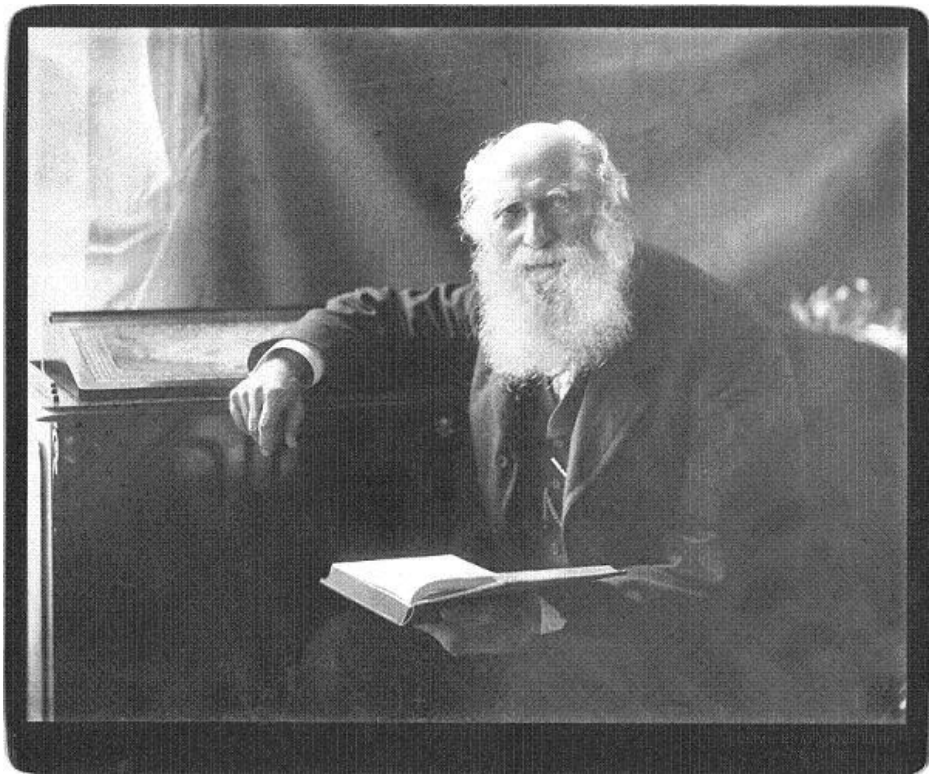

Figura 7: retrato de John Couch Adams en 1888, es decir, cuando el astrónomo contaba con 69 años. La imagen es obra del matrimonio de fotógrafos Olive y Catherine Edis, y muestra al anciano justo antes de sufrir su enfermedad que, al cabo de unos años, lo llevaría a la muerte. (Olive and Katharine Edis, University of Cambridge)

En 1889 Adams (figura 7) se puso gravemente enfermo a causa de una hemorragia estomacal. Aunque pudo recuperarse, la enfermedad volvió a aparecer cíclicamente hasta julio de 1891, lo que debilitó su salud. Poco a poco fue perdiendo vigor hasta que murió, finalmente, el 21 de enero de 1892. Tenía 72 años.

John Couch Adams, el hombre correcto, educado y afable, no tuvo suerte; sus logros fueron muy estimables, pero la fatalidad fue en su busca. Muchos astrónomos no han conseguido nunca una buena estrella que les iluminara el camino. Adams fue uno de ellos. Hoy, sin embargo, la historia ha colocado a sus desleales e incompetentes compatriotas, Challis y Airy, en el averno astronómico, y ha devuelto a John al lugar que le corresponde en los anales de esta ciencia milenaria, afortunadamente mucho más repleta de glorias y grandezas que de miserias y vilezas.

(Notas)

[1] En términos matemáticos, y aplicada al sistema solar, la ley se puede expresar como: a = 0,4 + (0,3 x k), donde 'a' es la distancia del planeta al Sol (en Unidades Astronómicas) y 'k' toma los valores 0, 1, 2, 4, 8, 16, etc., donde '0' equivale a Mercurio, '1 'a Venus, '2' a la Tierra, etc.

[2] Para mayor información sobre esta ley, se puede consultar el artículo, en Huygens 47 (marzo-abril de 2004, págs. 17-25), La ley de Titius, ¿una simple coincidencia astronómica?, disponible en: http://www.astrosafor.net/Huygens/2004/47/Titius.htm

[3] Una Unidad Astronómica (UA) es la distancia media entre el Sol y la Tierra, que equivale a unos 150 millones de kilómetros y suele emplearse para las separaciones interplanetarias dentro del sistema solar.

[4] John no sólo se graduó como el mejor de su promoción, sino que logró además una valoración final tan alta que fue récord en Cambridge: ¡entre la suya y la del segundo en la lista había más distancia que entre la de éste y el último!

[5] Citado en Mayor, M., y Frei, P-Y., Los nuevos mundos del Cosmos, Akal, Madrid, 2006.

[6] Para una breve historia de este mundo hipotético, se puede ver el artículo Vulcano, también en Huygens (número 85, julio-agosto de 2010, págs. 17-27, disponible en: http://www.astrosafor.net/Huygens/2010/85/vulcano-huygens-85.pdf

[7] Cabe señalar, sin embargo, que el francés, por su parte, no fue tan solícito y cortés y se mostró algo más arrogante a la hora de valorar el trabajo de Adams.

[8] Como es sabido, desde 2006 son sólo ocho los planetas del Sistema Solar. Plutón, que hasta entonces también era considerado tal, fue rebajado a una nueva categoría, la de planeta enano.

Mesmerismo: doctrina que data del siglo XVIII, basada en la existencia de un éter invisible o fuerza universal que atraviesa los cuerpos de todos los individuos, fluyendo libremente y llenándonos de vitalidad. En este contexto, los sujetos con un mayor "magnetismo animal" podrían desencadenar asombrosas reacciones en otros entes receptores, tales como la doblegación de la voluntad o la sanación de enfermedades.

Promulgada por Franz Anton Mesmer con un éxito arrollador en la Francia prerrevolucionaria, la "ciencia" fue severamente desenmascarada por un comité de eminentes sabios y científicos. Veredicto: la fuerte personalidad de Mesmer y su habilidad parar recrear atmósferas inducían a los pacientes y receptores a la sugestión mental, pero no hay rastro alguno del citado magnetismo, de auras o de conexiones psíquicas invisibles. El hasta entonces célebre doctor desaparece sin dejar rastro, pero años después una nueva técnica irrumpe con fuerza, reivindicando en parte los postulados de Mesmer. Su nombre: hipnotismo.

(Fuente: mesmerismo.com)

«Franz Anton Mesmer». Publicado bajo la licencia Dominio público vía Wikimedia Commons - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Franz_Anton_Mesmer.jpg#/media/File:Franz_Anton_Mesmer.jpg.