

El pronóstico climático estacional en Australia durante el siglo XX: Inigo Jones

José Luis Pascual Blázquez

<http://astrofactoria.webcindario.com>
cabanuel@gmail.com

Introducción. El personaje, su vida y sus influencias. El pensamiento de Jones en materia climática. El Observatorio de Crohamhurst. Choque de trenes con el *Weather Bureau*. Jones después de Jones. Bibliografía básica y lecturas suplementarias.

Introducción

Podemos dar por acabada la corriente lunarista en materia meteorológica con el siglo XIX. Los últimos exponentes del mirar a la Luna en busca de respuestas predictivas fueron el británico Walter L. Browne y su epígono español Francisco León Hermoso, en las dos últimas décadas de esa centuria. Lo demás ya no fue otra cosa que los ecos de los almanaques, los cuales siguieron apareciendo con la inercia recogida previamente, sin ninguna aportación nueva (los *Zaragozanos* en España, el "Indicador del tiempo" en Francia, etc.).

Por esta época de la bisagra de los siglos XIX y XX empezó a arder una nueva llama con la que alimentar el pronóstico del tiempo. Se apagaba la lunar y empezaba a refulgir con fuerza la de la luminaria mayor, el Sol. Hacia esos años ya estaban más que claras las conexiones entre algunos fenómenos solares y sus correspondientes ecos terrestres; entre la variable actividad del Sol, manifestada en las manchas, fáculas, etc., y la aparición de las auroras polares, las variaciones de la intensidad y dirección de las componentes horizontal y vertical del campo magnético terrestre...

Había caído un viejo mito: el de la inmutabilidad del Sol. De ser el símbolo de Cristo en la Tierra (y por tanto perfectamente esférico, sin defecto ni mancha alguna, no sujeto a cambios, según la imagen aristotélica y católica del mundo), pasó en el espacio de un par de siglos a constituir una estrella más, con manchas que aparecían y desaparecían, con explosiones, con una actividad cíclica (ciclo de 11 años de Schwabe, 1843), con un magnetismo asociado a las manchas de polaridad cambiante (Wolf, a partir de 1852); por tanto una estrella mucho más caprichosa, y a veces

errática, de lo que jamás se había pensado podría ser el Sol. ¿Estaría tal vez relacionado este inesperado e imprevisible comportamiento del Sol con los antojos atmosféricos terrestres, es decir, con el tiempo y el clima?

Uno de los primeros europeos en sospechar la posible relación entre las manchas solares y el clima fue Antonii Maria Schyrlei de Rheita, de Antwerp, quien ya en 1645 sugirió que el aumento de las manchas estaba asociado con un tiempo más frío y tormentoso¹. De modo muy similar se manifestaron Riccioli en *Almagestum Novum* (1651) y el jesuita Kircher en *Extaticum Coeleste* (1671). Por su parte, William Herschel, el descubridor de Urano, manifestó en las *Philosophical Transactions* de la *Royal Society* que las manchas solares eran zonas más frías (1801), por lo que un número importante de ellas podría significar un déficit de aporte energético para la Tierra.

Las relaciones entre el Sol y la Tierra se fueron haciendo con el tiempo más y más evidentes, no faltando los investigadores que creyeron hallar conexiones entre la actividad solar y las presiones atmosféricas locales. De modo que el jesuita español Ricardo Cirera, trabajando en el Observatorio de Manila durante el último tramo del siglo XIX, concibió la idea de juntar, en una sola institución, todas las instalaciones necesarias para seguir al momento las variables solares y las terrestres. Así se fundó junto a Tortosa (Tarragona), en 1904, el Observatorio de Física Cósmica del Ebro, regentado exclusivamente por la Compañía de Jesús; fue entonces una institución pionera a nivel mundial, única en su género:

...Desde la superficie del Sol, donde se observan las manchas, y atravesando la cromósfera, de la que se registran los flocculi; pasado el espacio interplanetario, no se deja fenómeno por observar en nuestra atmósfera: presión, humedad, temperatura, horas de sol, nebulosidad, evaporación, lluvia, vientos con su intensidad y dirección, polarización de la luz, radiación solar, ondas hertzianas, conductibilidad eléctrica del aire, intensidad de la corriente vertical, movilidad de los iones y coeficiente de dispersión eléctrica; y ya en la superficie terrestre se registran las corrientes telúricas N-S., E-W., los elementos magnéticos de declinación y componente horizontal y vertical, y se recogen, si es lícito hablar así, las mismas palpitaciones del interior de la Tierra..²

El objetivo básico de Cirera y del puñado de jesuitas que lo secundaron no era otro que avanzar en la predicción del tiempo, bastante problemática en aquel entonces pese a los avances de la meteorología sinóptica y los trabajos en ciernes de Bjerknes y la llamada Escuela

¹ Douglas V. Hoyt y Kenneth H. Schatten. *The Role of the Sun in Climate Change*. Oxford University Press. Oxford, New York, 1997. Págs. 106-107.

² P. Ricardo Cirera, S. J. Director del Observatorio del Ebro. *La previsión del tiempo. Lo que es. Lo que será. Dos conferencias*. Barcelona, 1912. Pág. 39.

noruega. Así de claro se expresaba Cirera al terminar esta conferencia leída en Barcelona en 1912:

...El día que esté resuelto el problema de los períodos cósmicos por medio de numerosas estadísticas, y se expliquen las anomalías con el descubrimiento de la causa verdadera que establece la relación entre los fenómenos solares y terrestres; entonces la previsión del tiempo será la gran ciencia, hermosa por sus teorías, inmensamente bienhechora de la humanidad. Entonces, conociendo de antemano los años lluviosos, el agricultor asegurará sus cosechas, gastando el trabajo y la semilla cuando el agua benéfica los hará fructificar...³

Tales eran las perspectivas que algunos de los hombres de ciencia más avanzados de su tiempo veían a comienzos de siglo XX en el campo de la predicción del tiempo y del clima. En este empeño, los jesuitas del Observatorio del Ebro no fueron los únicos en trabajar por esta vía. El sacerdote francés Thomas Moreux ya había publicado en 1910 su *Introduction a la Météorologie de l'Avenir. Le Soleil et la prévision du temps*; en Bordeaux apareció este mismo año *Météorologie et phénomènes solaires*, de Henry Mémery; y en 1920 Albert Nodon dio cuenta de sus trabajos de predicción en *Essai d'Astrometeorologie et ses applications a la prévision du temps*, utilizando básicamente datos solares y electromagnéticos terrestres. Y el propio Cirera nos habla de otro jesuita norteamericano trabajando en este mismo campo:

Con todo, y á pesar del relativo atraso en la explicación científica de los fenómenos mencionados, se encuentran personas inteligentes, dedicadas completamente á la previsión del tiempo, que se valen casi exclusivamente de la actividad solar; los cuales parecen considerar este problema como prácticamente resuelto. Uno de estos entusiastas es el P. J. S. Ricard, S. J. profesor de física y Director del Observatorio en el Colegio de Santa Clara (California). Puedo ser testigo de la profunda convicción con que anuncia el tiempo por medio de la observación de las manchas del Sol, y lo que es más, cree poder pronosticar asimismo la aparición de dichas manchas.⁴

Para finalizar el encuadre de la época del protagonista de este capítulo, Inigo Jones, señalemos que, en plena actividad predictiva de éste, publicó el matemático yugoslavo Milankovitch su famosa teoría astronómica capaz de interpretar las grandes eras climáticas de la Era Cuaternaria mediante las variaciones de los movimientos orbitales de nuestro planeta (inclinación del eje de rotación, excentricidad de la órbita y precesión de los equinoccios). Teoría que fue recibida en los medios académicos con gran frialdad, y no llegó a despuntar hasta pasados unos

³ Ídem nota anterior, pág. 41.

⁴ Ídem, págs. 31-32.

cuarenta años de silencio y ostracismo (astronomía y clima, una mezcla demasiado sospechosa para la ortodoxia de entonces, como aún lo es ahora, si no se mira con suspicacia y hasta cierto grado de alarma). La teoría de Milankovitch no fue admitida hasta que se pudo comprobar experimentalmente que predecía con bastante aproximación las últimas glaciaciones, cuando las técnicas analíticas de gases y de radioisótopos dieron un salto cualitativo en los años 70-80 del siglo XX.

A través de Inigo Jones tendremos también noticia de muchos otros investigadores que trabajaron las relaciones del clima con la Astronomía. Por tanto, esta corriente de pensamiento no era marginal a comienzos del siglo XX, sino una vena sustancial de las perspectivas en el trabajo de prognosis meteorológica y climática.

Por otra parte, el geógrafo y antropólogo austríaco Eduard Brückner, que fue rector de la Universidad de Berna en 1899-1900, publicó una monografía sobre la variabilidad climática, estableciendo que ésta seguía unos patrones que se repetían en promedio cada 35 años, y que se popularizó posteriormente con el nombre de "ciclo de Brückner". De este período ya había tratado Francis Bacon en *Novum Organum*, donde dice que oyó hablar de él en su visita a los Países Bajos. Con este ciclo y otros similares ya habían trabajado los "Zaragozanos" Joaquín Yagüe (*Calendario El Cielo*) y Mariano Castillo (*Calendario El Firmamento*) en España, y también el matemático José Mariano Vallejo⁵; en Italia Toaldo⁶, y hemos de suponer que hubo otros que hicieron lo mismo en otros países. Pero ahora, con Brückner la "ciclomanía" venía del mundo académico, avalada con datos y análisis estadísticos inmensos y rigurosos, que apabullan hoy al verlos a quienes están acostumbrados a entregar los datos a los programas de las computadoras electrónicas. Sin embargo, Brückner no indagó cuál podría ser la causa física de ese ciclo, y sólo lo utilizó una vez para la predicción. Así que dejó todo un campo abierto por delante.

Tales son las coordenadas intelectuales en las que se pudo mover cualquier mente inquieta y emprendedora que en las primeras décadas del siglo XX sintiese en sus adentros el gusanillo de la predicción del tiempo a largo plazo. Pero esta vez nos vamos a ir muy lejos a buscar el personaje, nada menos que hasta el Este de Australia. No a la ciudad, sino al campo, a las tierras apenas explotadas de todo un continente entero, casi virgen, en plena colonización británica.

⁵ *Disertación sobre el modo de perfeccionar la Agricultura por los conocimientos astronómicos y físicos, y elevarla al grado de ciencia físico-matemática*. Madrid, 1815.

⁶ En el *Giornale astrometeorologico* que publicaba cada año, los cuales siguieron apareciendo muchos años después de su muerte, acaecida en noviembre de 1798.

El personaje, su vida y sus influencias

Inigo Jones llegó a Brisbane (Queensland, Este de Australia) procedente de Londres, tras 103 días de travesía a bordo del *Darling Downs*, el 4 de noviembre de 1874⁷, que fue el año de su nacimiento. Murió en 1954, por lo que gozó de una dilatada vida de actividad como pionero en el sector agropecuario, pintor al óleo y, por lo que fue más conocido, como pronosticador del tiempo a largo plazo. Puede imaginarse el impacto que pudo tener esta última faceta de Jones en un país que, como Australia, era entonces todo un continente en construcción. Y las expectativas que pudo levantar con sus predicciones estacionales y anuales, frente a las del *Weather Bureau* de la *Commonwealth*, que no iban entonces a más de dos días vista y con fallos frecuentes. Considérese igualmente la distinta mentalidad a la hora de encarar el problema de la predicción del tiempo de la persona inmersa en las actividades del campo, frente a la de los meteorólogos-funcionarios que trabajan en un despacho y viven en la gran ciudad. Y cómo pudieron ver y considerar éstos últimos al pionero que no había pasado por la universidad y se atrevía a emitir predicciones estacionales y anuales, las más deseadas en un país volcado en actividades agrarias. Tales son los ingredientes de nuestra historia con Inigo Jones.

Para empezar, vemos que el historiador que más ha profundizado en el personaje, Tim Sherrat, lo califica y lo trata de "*weather prophet*". No podemos estar más en desacuerdo, pues este término se ha reservado en el mundo anglosajón para aquellos que pronosticaban el tiempo por métodos astrológicos o relacionados con la astrología, que no solamente Jones jamás utilizó, sino que rechazó explícitamente.

Inigo Jones encaja bastante bien en la figura del *self-made-man*, pero, tal vez por ello, empieza él mismo desvelándonos sus raíces genéticas, un curriculum que no se halla al alcance de todo el mundo:

Mi padre era un ingeniero civil que fue educado e instruido en Londres, y entre sus maestros estuvieron Faraday y también el Almirante Fitzroy. Faraday desarrolló el electromagnetismo, que juega una parte muy importante de mis investigaciones, y Fitzroy diseñó el primer sistema de estaciones del tiempo, que condujo al establecimiento del *British Weather Service*. Su padre [mi abuelo] era un inventor bien conocido y poseía un molino, y la familia de su esposa se hallaba en contacto, a través del Tribunal de Hanover, con la vida intelectual de

⁷ Inigo Jones. *My Meteorological career*. En *My "Nephelo-coccygia"*. Pág. 44.

Alemania de los tiempos de Humboldt, Goethe y ese famoso grupo, y, además, por parte de mi abuelo, con algunos de los principales astrónomos ingleses.

Mi madre era una Bernoulli, una familia que dio una serie de filósofos, matemáticos y astrónomos, la cual era tan famosa en la Universidad de Basilea que ésta se llamó Bernoullianum en su honor⁸.

Jones asistió a la *Brisbane Grammar School*, pero no terminó allí los estudios. Antes de salir de ella ya había conocido a un amigo de la familia, Clement Wragge, un informador del *Queensland Weather Bureau*, quien lo familiarizó con los aparatos de medida meteorológicos y las observaciones astronómicas. Para Jones fue una de las figuras claves de su vida, su iniciador en materia meteorológica:

En 1888 surgió la cuestión de mi marcha a la Universidad, y Wragge sugirió que, como allí no había entonces nada que aprender sobre meteorología, él consideraba, de su conocimiento sobre mí, que podría marchar con él. Así pues, dejé la *Grammar School* unos meses antes del final del año escolar y pasé a formar parte de su plantilla⁹.

Por tanto, empezó a realizar observaciones meteorológicas diarias a la edad de 15 años, actividad que no dejaría hasta sus últimos días. Sin embargo, en 1892 marchó con su familia a vivir y trabajar en el campo, en una finca que llamaron Crohamhurst, situada a unos 100 km al Norte de Brisbane. Allí se fue Jones con todos sus aparatos meteorológicos, y al cabo de pocos meses de estancia, el 2 de febrero de 1893, registró la efeméride de la mayor cantidad de lluvia caída en un día en Australia: nada menos que 907 l/m² en 24 horas.

De los escritos de Jones se trasluce que éste se sentía predestinado de algún modo para el tipo de actividad que acabó realizando en exclusiva, el pronóstico a largo plazo, y también que la Naturaleza ponía en su camino hechos y fenómenos notables, como si hubiese sido elegido para despertar en él un interés especial por su estudio. Por otro lado, su iniciador, Clement Wragge, seguía la corriente teosófica, la cual vivía sus momentos gloriosos por aquel entonces en el mundo, así que no hemos de extrañarnos que admitiera poseer ciertas premoniciones o encontrar en él una visión global y trascendente de la vida y de los fenómenos meteorológicos; de ahí las frecuentes alusiones a la Biblia que encontramos en sus publicaciones.

Compaginando el trabajo agropecuario y la toma y el envío de registros, seguimos encontrando influencias clave en la vida y en la visión meteorológica de Jones. Tal vez una de ellas fue la coincidencia de que

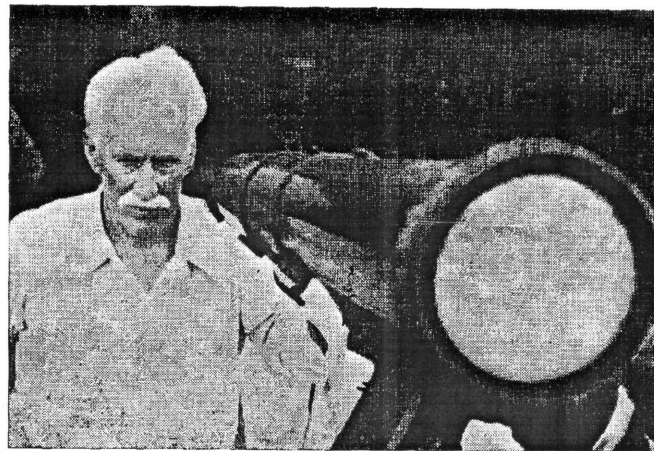
⁸ Inigo Jones. *My "Nephelo-coccygia"*. Pág. 11.

⁹ Ídem nota anterior, pág. 12.

Wragge llegase a contactar con un alemán, Theodore Unmack, a quien llegaron los trabajos de Eduard Brückner sobre la variabilidad climática y sus ciclos:

En 1886, mi ilustre jefe, Clement Lindley Wragge, fue solicitado para informar al *Queensland Weather Service*, y al año siguiente asumió allí sus obligaciones en su nuevo puesto como meteorólogo del *Queensland Government*. Poco después el Honorable Theodore Unmack, M. L. A., llegó a *Postmaster-General* de Queensland, y como era un alemán de hábitos muy estudiosos y mantenía correspondencia con Europa, fue el primero en recibir noticias de este famoso libro. Después de leerlo, lo envió a Mr. Wragge y le habló de él, diciéndole que con tal conocimiento sería posible emitir pronósticos a largo plazo que serían de un valor infinito para Queensland, e instruyó a Mr. Wragge para hacer los estudios necesarios con tal propósito; posteriormente, el resultado fue la emisión del celebrado pronóstico a largo plazo de 1932. Esto fue realizado combinando el período de las manchas solares de unos once años con el ciclo de Brückner de unos treinta y cinco años, de modo que si consideramos los muy escasos datos disponibles hoy en día, vemos que su precisión general es maravillosa.

Sin embargo, hay algunas dificultades asociadas con este ciclo, pues a veces fracasa para predecir algunos grupos del tiempo señalados, lo cual creó un nuevo problema que en esa época no parecía tener respuesta¹⁰.



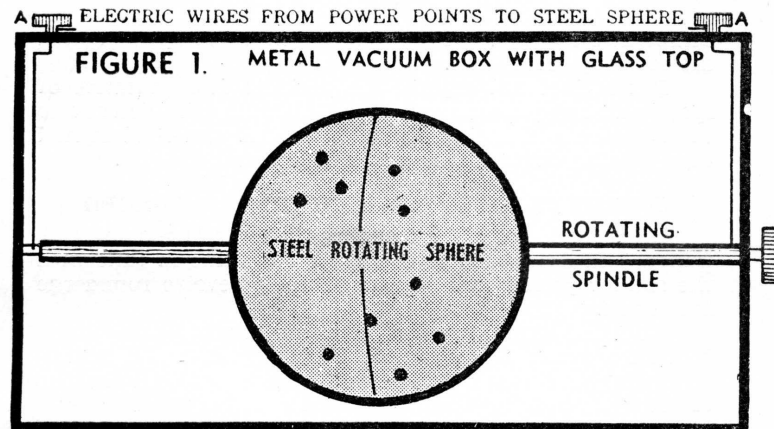
Inigo Jones junto al telescopio.

Fuente: *Long Range Weather Forecasting*

Ya tenemos dos influencias esenciales en Jones, Wragge como iniciador en el conocimiento de la observación meteorológica, y Brückner como una base sólida de la que partir a la búsqueda de patrones de repetición de las estaciones y del clima. La tercera es el libro publicado en 1923 por Ellsworth Huntington, *Earth and Sun*, toda una compilación de lo conocido hasta entonces sobre las relaciones entre la Tierra y el Sol (ciclos de actividad solar y sus repercusiones en nuestro planeta).

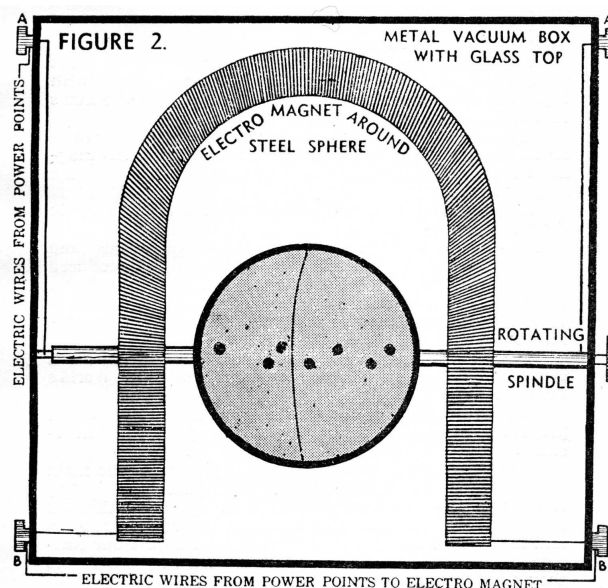
¹⁰ Inigo Jones. *My "Nephelo-coccygia"*. Pág.17.

De esta obra hay dos puntos fundamentales que impactaron la mente de Jones: uno, la sorprendente similitud del período orbital de Júpiter (11,86 años) y el de las manchas solares (aunque variable y no simétrico, en promedio muy cercano a ese valor). El otro es la experiencia de Birkeland, que Jones repite una y otra vez en casi todos sus escritos. Cuando se hace girar una esfera de acero en una cámara donde se ha hecho el vacío, y se la somete a una cierta tensión eléctrica, aparecen manchitas brillantes y saltan chispas de la superficie de toda la esfera.



Fuente: *The Work of Inigo Jones and His Contribution to Human Knowledge*. Rev. R. B. Bousfield.

Pero si esta esfera se somete a la vez a un campo magnético, las manchitas brillantes empiezan a aparecer por los polos, y conforme aumenta la intensidad del campo magnético, las manchitas se aproximan más y más al ecuador de la esfera, sin llegar a él.



Fuente: *The Work of Inigo Jones and His Contribution to Human Knowledge*. Rev. R. B. Bousfield.

Y eso es lo que sucede con las manchas solares a lo largo de su ciclo; aparecen al principio en latitudes altas, y, conforme avanza el tiempo, aumentan y se aproximan al ecuador solar. Con esta experiencia, la mente inquieta de Jones puso el énfasis en el carácter electromagnético no sólo del Sistema Solar, sino también de la generación de las borrascas y de la circulación atmosférica.

Tales son las principales influencias que condujeron a Inigo Jones a empezar a emitir predicciones estacionales, y, finalmente, a emanciparse del trabajo en el campo como pionero:

A partir de 1919 trabajé asiduamente en el problema, y, a veces, algunas notas de mi trabajo fueron publicadas por Mr. Cyrus Macfarlane, redactor de notas científicas en el *Brisbane Daily Mail*. Éstas aparecieron con sus escritos de vez en cuando, pero, cuando con ocasión de la racha seca de 1923 le envié una predicción de su posible final, dijo que debería aparecer con mi nombre. Esto y su éxito me decidieron a completar mi compromiso en el trabajo, así como el abandono de mis actividades agropecuarias. Hacia 1927 se hizo evidente que el trabajo no podía ser llevado a cabo en el rincón de una casa privada.

Por tanto fui a Brisbane a ver qué se podía hacer, y mientras estaba allí quedé inmovilizado por la gran huelga de ferrocarriles de ese año. Alquilé una casa en Brisbane, el Consejo de Agricultura me proporcionó una oficina, Mr. C. E. Sligo, editor del *Daily Mail* me proporcionó un pequeño contrato para informes regulares, y el Gobierno de Queensland, a través del Comisionado de Servicios Públicos, Mr. J. D. Story (ahora vicerrector de la Universidad) nombró funcionarios civiles a tres de mis hijas, de ese modo mantuvimos nuestra casa y mi trabajo empezó en serio. Busqué ayuda financiera, para lo cual me entrevisté primeramente con James Allan, uno de los hombres públicos más animosos que Brisbane ha conocido. Se alarmó ante mis intenciones, así que buscó la ayuda del Lord Mayor Alderman W. A. Jolly, y formaron el *Queensland Inigo Jones Seasonal Weather Forecasting Trust* [en 1928] con Lord Mayor como Presidente y M. S. Herring, Director de los *Queensland Trustees*, y F. C. Macnish, un importante agente de Brisbane, como administradores. Todos ellos eran hombres altamente estimados por la comunidad, y a ellos se añadieron pronto un gran número de hombres principales de Brisbane, así como representantes del sector de los ganaderos. Los nombres del Comité muestran claramente que la importancia nacional de la investigación estaba reconocida por completo. Poco después se organizó una gran delegación, la cual esperó al *Premier*, el Hon. A. E. Moore, M. L. A., quien me concedió un subsidio y la ayuda de un asistente. En 1930 presenté en Brisbane un escrito a las Asociaciones para el Progreso de la Ciencia de Australia y Nueva Zelanda, y en 1932 fue leído un segundo escrito ante la misma organización en Sydney, de modo que las conexiones de mi trabajo se extendieron notablemente. La depresión de 1929-31 provocó la suspensión de mi subsidio gubernamental, pero el Hon. W. Forgan Smith pronto lo restableció, e incluso lo aumentó ligeramente. He sido honrado con la confianza y la amistad de los tres gobernadores del Estado, Sir John Goodwin, Sir Matthew Nathan y Sir Leslie

Wilson, y también he tenido el honor de una visita del gobernador actual, Sir John Lavarack y Lady Lavarack¹¹.

El escrito presentado públicamente en 1930 llevaba el significativo título de *Meteorology as a Division of Astronomy*, y en él expuso las bases de su sistema predictivo tal como se hallaban en esa fecha. Tal sistema siempre estuvo en evolución, pues Jones fue incorporando las novedades aplicables de los últimos descubrimientos científicos. Este escrito fue impreso y publicado con apoyo del *Council of Agriculture* de Brisbane, y enviado a instituciones de buena parte del mundo relacionadas con la Meteorología y la Astronomía. Como resultado, el trabajo de Jones fue conocido en todo ese ámbito, y éste pudo entablar correspondencia y estar al tanto de las opiniones ajenas sobre su trabajo, así como intercambiar conocimientos que le permitieron avanzar en el camino emprendido. Toda esta seria y continuada actividad demuestra que no estamos ante un "profeta del tiempo" más, sino que se trataba de alguien que aplicaba una parte de los conocimientos de la época a la mejora de una necesidad tan sentida en la sociedad australiana como el pronóstico del tiempo estacional y anual:

Mi escrito de Brisbane fue impreso por el *Council of Agriculture*, siendo enviado a varios corresponsales de todo el mundo. Generó muchas respuestas, mostrando que había un número elevado de personas que estaban trabajando en el problema, algunos de ellos en líneas similares. El profesor De Lury, del Observatorio de Ottawa, me envió unos escritos mostrando los efectos de las manchas solares en muchos modos; el profesor Luby, de Kansas, otro en el que mostraba la conexión entre las manchas solares y los planetas. M. Gentil Tippenhauer, de Haití, me envió sus escritos mostrando puntos de vista casi idénticos, exceptuando que él incluía la Luna, y Mr. Janvrin Browne, de Washington, quien consideraba la Luna como el factor principal. El profesor Zehnder, de Basilea, que también escribió, atajaba el problema de la misma manera en que yo lo había hecho, y como yo, consideraba igualmente los efectos combinados de Júpiter y Saturno como de la mayor importancia. Pero él creía que estos dos cuerpos ejercen un efecto gravitacional sobre la trayectoria del Sol, y que los máximos y mínimos de las manchas solares se producían cuando el Sol se halla en sus máximos y mínimos puntos de partida de su posición normal o central. Discrepo de él en esto, pues considero que el efecto es electromagnético, y hace poco pensé entrar en este último punto de vista.

Se estableció así una gran cantidad de correspondencia, y los profesores Ellsworth Huntington y Zehnder la mantuvieron conmigo hasta su muerte, como fue el caso de Mr. Tippenhauer, y junto a ellos discutimos largamente el asunto¹².

¹¹ Inigo Jones. *The National Importance of the Work of Crohamhurst Observatory*. En *My "Nephelo-coocygia"*. Págs. 4, 5.

¹² Inigo Jones. *My "Nephelo-coocygia"*. Pág. 30-31.

La lista de autoridades e instituciones científicas con las que Jones estuvo en contacto es realmente notable. Además de los que aparecen en la cita anterior nombra a Helm Clayton, en su día jefe de los Servicios meteorológicos de Argentina; al Doctor Wolfer, de Zurich, "quien se tomó la molestia de proporcionarme páginas y páginas de datos de manchas solares, copiados de su propia mano"¹³; el profesor Soddy, de Oxford; el profesor Gregory, presidente de la *British Association*; Mountford Deeley, que publicó un libro con investigaciones paralelas a las de Jones; Mémery, de Bordeaux, autor de *Météorologie et phénomènes solaires*; el Dr. Sampaio Ferraz, jefe del Servicio Meteorológico de Brasil, quien coincidía con Jones en señalar a Júpiter y Saturno como importantes al cruzar la hora 18 de Ascensión Recta. En cuanto a instituciones:

El *Smithsonian Institute* y la *Carnegie Institution* me prestaron toda la ayuda posible con publicaciones, e inmediatamente las solicité, y el *Smithsonian* añadió recientemente a mi biblioteca todos los números atrasados de sus informes anteriores a 1926, cuando empezaron a enviármelos aquí. Estos informes constituyen la más valiosa historia del progreso de la ciencia que es posible tener.

La *Carnegie Institution* ha enviado muchos datos valiosos, y, además, mantuvo dos conferencias sobre Ciclos, y, como resultado, ha establecido una *Foundation for the Study of Cycles*, con la que me hallo en contacto, y espero que pronto pueda recibir sus informes¹⁴.

El salto cualitativo dado en la carrera de Jones lo llevó a partir de entonces a concebir la idea de construir un observatorio permanente en el que poder desarrollar sus trabajos con la amplitud que requería su proyecto de dar a conocer pronósticos estacionales y anuales del tiempo para una sociedad tan interesada en ellos como los de la joven nación australiana. Aquí empezó la búsqueda de apoyos institucionales, especialmente del *Commonwealth Government*, que continuarían hasta casi el final de sus días, ya que una y otra vez le fueron denegados. Pero esto lo estudiaremos detalladamente en un apartado posterior. Pese a estas dificultades, Jones continuó adelante con su proyecto. No le faltaron partidarios en Queensland, donde su actividad como pronosticador del tiempo ya era muy conocida:

En 1934 informé a mis socios de Brisbane que las cosas ya estaban maduras para que dejase la ciudad y construir el observatorio en Crohamhurst, de modo que empecé a trabajar allí. Con alguna ayuda de su parte y de la

¹³ Inigo Jones. *The National Importance of the Work of Crohamhurst Observatory*. En *My "Nephelo-coccygia"*. Pág. 6.

¹⁴ Ídem nota anterior. Pág. 7.

Colonial Sugar Refinery Company se empezó la erección del Observatorio y la alteración de mi casa para ajustarse al nuevo papel. En la Pascua de 1935 tomé posesión del Observatorio y trasladé los instrumentos a su nuevo lugar, para empezar las observaciones allí regularmente a partir del 1 de mayo...

... Transcurrida ya buena parte del año, el 13 de agosto, Su Excelencia Sir Leslie Wilson me hizo el gran honor de venir de Brisbane con Lady Wilson y un amplio acompañamiento de personas muy distinguidas de esa ciudad, declarando abierto el Observatorio. Lo fundé para trabajar con un asistente proporcionado para mí por el *State Government*, quien bajo el Hon. A. E. Moore hasta la depresión, y después en colaboración del observatorio con la Comisión de Irrigación, me proporcionaron ayudas constantes para mantener la continuidad de la investigación. Mis programas y los oficiales del *Federal Government* han sido siempre opuestos, incluso hicieron un informe adverso [sobre mis trabajos] a través del Dr. Kidson, que más tarde llegó a ser jefe del *New Zealand Weather Office* en Wellington¹⁵.

Así que ya vemos la división entre partidarios y detractores que Jones había generado con sus trabajos por estos años, causando también fuertes tensiones políticas y ciudadanas. Pero no adelantemos acontecimientos. Jones prosiguió con firmeza su camino, y en 1939 leyó un nuevo escrito en Canberra ante las Asociaciones para el Progreso de la Ciencia de Australia y Nueva Zelanda:

Estaba presente el Dr. Kidson, y cuando se leyó este escrito, se levantó para atacarlo violentamente, no teniendo en cuenta para nada la larga serie de mapas y diagramas con los que apoyé las aplicaciones de la teoría hasta la fecha. Le hice observar que era la misma respuesta que recibieron Galileo y muchos otros. No obstante, como mi Ministro, el Hon. Percy Pease, M. L. A. había prometido imprimir el escrito, informé a todos los presentes que se enviaría un informe a todos los interesados, y cerré el debate. En 1941 fui a Sydney, y con el apoyo unánime de los cuerpos de agricultores y ganaderos formé un Trust con el propósito de ir más lejos en mi trabajo; en las reuniones mantuve este propósito, prometiéndoles que, si me proporcionaban ayuda suficiente, sería capaz de informar de progresos definitivos en diez años.

El Trust se constituyó en 1942 con el objeto de "emprender investigaciones -con particular referencia al pronóstico a largo plazo- y, en especial, a conducir tales experimentos de investigación, etc., con relación al sistema de Clement W. Wragge y de Inigo Jones". Mr. Killen, presidente de la *United Graziers*, fue el primer presidente, pero con el empeoramiento de su salud le sucedió Sir Alfred Davidson, director general del Banco de Nueva Gales del Sur, quien siguió en el cargo hasta que la enfermedad lo obligó a retirarse.

La uniforme rutina fue continuada hasta 1945, y el progreso se hizo bastante evidente, aunque hubo unas pocas dificultades que parecían desafiar cualquier explicación¹⁶.

¹⁵ Ídem nota anterior, págs. 31-32.

¹⁶ Ídem, págs. 32-33.

Las investigaciones y el intercambio de información y experiencias continuaron hasta el final de los días de Jones, en medio de una gran polémica pública con las instituciones australianas, canalizada a través de la prensa, y con las negativas sistemáticas del *Weather Bureau* a reconocer el sistema predictivo de Jones y la veracidad más o menos aproximada de sus pronósticos. Pese a ello, a nuestro personaje no le faltaron todos los datos que solicitó de los servicios meteorológicos australianos para estudiar en ellos la ciclicidad de la variabilidad climática. En términos generales, estas relaciones, muy frecuentes, fueron llevadas a cabo con cortesía y flema británicas:

Mis contactos con el mundo oficial han seguido su curso habitual, con éstas y similares investigaciones, y en mi propio caso la *Commonwealth* y las *Divisional Weather Offices* me han dado todas las ayudas, aunque no lo harán, como sería mi deseo, tomando en cuenta mi sistema y utilizándolo tan vehementemente como aspiro a que lo hagan¹⁷.

En 1945 Jones continuaba en plena actividad; en este año leyó un escrito ante la *Royal Geographical Society* en Brisbane, "La Vía Láctea y sus funciones en relación con el Sistema Solar", sociedad de la cual pasó a ser miembro. Pero ya no le quedaban muchos años de vida; veamos cómo expresaba su inquietud de que el trabajo emprendido tuviera continuación:

La gran necesidad es disponer de registros completos; esto no sucederá hasta dentro de muchos años, por tanto resulta de la mayor importancia que el trabajo siga operativo de manera continuada hasta que llegue el tiempo de completarlos; de no hacerse esto, el trabajo podría perderse y tardar mucho tiempo en ser redescubierto. La otra necesidad es la de disponer de un personal competente y fiel, y debido a la exclusiva naturaleza del trabajo esto no es fácil, y sólo puede esperarse que pronto podamos conseguirlo. Como nací en 1872 es evidente que, aunque sigo estando bien y activo, la necesidad se hace cada día más urgente.

El trabajo no deja de crecer, aunque espero que cuando el edificio ahora en marcha, esté completo, el siguiente paso del problema de personal pueda ser dominado para que podamos proceder a trabajar en paz.

Inigo Jones murió en el *Crohamhurst Observatory* el 14 de noviembre de 1954 a la edad de 81 años. Su trabajo fue continuado por Lennox Walker, y como eco tardío de toda su trayectoria vital también llegó a despertar posteriormente el interés por el pronóstico estacional y anual en otros investigadores australianos.

¹⁷ Inigo Jones. *The National Importance of the Work of Crohamhurst Observatory*. En *My "Nephelo-coccygia"*. Pág. 9.

Finalmente, y para apoyar nuestro aserto de que no estamos ante un "profeta del tiempo" más, repasemos las asociaciones a las que perteneció Jones. Nuestro personaje no poseía titulación académica universitaria, pero le habían abierto sus puertas las Sociedades Astronómica y Meteorológica de Australia; la Sociedad Astronómica de Francia; la *American Meteorological Society* y la *Geographical Society of Australia*. A lo que solía añadir en sus escritos: *Director of the Observatory and The Bureau of Seasonal Forecasting under the Land Administration Board* y *Research Director of the Long Range Forecasting Trust of Sydney*.

El pensamiento de Jones en materia climática

Dos fueron los ejes centrales que dirigían la mente de Jones a la hora de interpretar el carácter tan variable de las estaciones climáticas: la utilización de varios ciclos de repetición y el énfasis en el carácter electromagnético del Sol y del Sistema Solar. Ni en una ni en otra faceta era el primero a quien se le ocurrieron tales consideraciones. Ya vimos que Jones conoció pronto el trabajo de Eduard Brückner, pero también dejó claro a lo largo de sus escritos que un sólo ciclo (en este caso 35 años, del que ya había hablado Francis Bacon) no resolvía en absoluto el problema de la predicción. En el Reino Unido ya se conocía en el siglo XIX la obra de Charles Fullbrook *The wet and dry seasons of England from the year 1846 to 1860 inclusive; their agreement with rule and system, etc.*

...Mr. Fullbrook ha publicado un elaborado folleto detallando "un sistema de ciclos, en número de seis, cada uno de los cuales tiene un carácter húmedo y seco, de cierto período de duración, que, al acabar, comienza de nuevo." De acuerdo con este autor, cuando coincide la parte húmeda de varios de ellos, el tiempo se muestra extremadamente húmedo; cuando coincide la parte seca, la estación será muy seca; y cuando la parte seca de alguno de ellos recae con la parte húmeda de otro, la estación, en lo que respecta a humedad, será de carácter medio¹⁸.

Así que veamos cómo se movió finalmente Jones en las arenas movedizas de los ciclos climáticos, tras largos años de pruebas y experiencias:

Cito a Mr. Gillette de modo tan largo porque de modo independiente ha llegado a la misma conclusión a la que se ha llegado en Crohamhurst, donde ha habido que añadir al ciclo de 35 años de Brückner, los ciclos de 59, 71, 84, 107 y

¹⁸ Andrew Steinmetz. *A manual of Weather Forecasts: comprising storm prognostics on land and sea; with an explanation of the method in use at the Meteorological Office*. Compiled by Andrew Steinmetz. London, 1866. Pág. 37.

165 años, con un posible ciclo de 330 años que ha sido localizado también por algunos investigadores independientemente, por lo que obviamente aún no puede ser utilizado¹⁹.

Algunos de estos y otros ciclos ya habían sido ensayados previamente (Toaldo en Italia, los de 18, 19 y 37 años, todos ellos ciclos lunares; el *zaragozano* Joaquín Yagüe, en España, el de 71 años, uno de los "años mayores" de Júpiter de la astrología árabe medieval, etc.); incluso había cierta cultura en Europa sobre los ciclos climáticos (las *Profecías perpetuas, muy curiosas y muy ciertas* de Thomas Joseph Moulton, un ciclo que se repetía a sí mismo cada 28 años, el cual venía utilizándose al menos desde 1269 en Europa occidental y dio origen a las "ruedas perpetuas" que aún pueden verse en algunos almanaques).

La novedad era que los ciclos considerados por Jones nada tenían que ver con la Luna, de la cual no quería ni oír hablar, sino que eran ciclos puramente solares, basados en el ciclo de las manchas. Y también de Júpiter, pues para Jones su coincidencia resultaba más que significativa: 11,862 años el de Júpiter, y 11,861 el promedio de las manchas. Así que tenemos $35:11,862 = 2,95$ ciclos; $59:11,861 = 4,97$ ciclos; $71:11,861 = 5,98$ ciclos; $84:11,861 = 7,08$ ciclos; $165:11,861 = 13,91$ ciclos. Además, el ciclo de 59 años coincide aproximadamente con el de 58,2 años de conjunciones Júpiter-Saturno en el mismo lugar del Zodíaco con un orbe de 9°, base del ciclo de 60 años de los calendarios chinos, tibetanos y tamiles de la India, y del que cada año se siguen descubriendo nuevas correlaciones (lluvias, sedimentos, abundancia de isótopos cosmogénicos, capturas de pesca, cosechas, auroras boreales y un largo etc., del cual ya empezó a dar cuenta Ellsworth Huntigton en *Las fuentes de la civilización*). Además, el de 84 años coincide con el período orbital de Urano; y el de 165 años con el de Neptuno (164,8):

El más importante es el ciclo regido por el campo magnético de Júpiter, que es de 11,862 de años. Dos revoluciones son 23,724 años, y el Dr. Abbot encuentra un ciclo de esta longitud en muchas figuras americanas del tiempo; la tercera revolución se completa en 35,586 años, y en esto se ve la causa probable del ciclo de Brückner, de modo que su variabilidad posiblemente sea debida a sus combinaciones con la de la órbita de Saturno, cuyo período es de 29,548 años...

... Por esta razón, tan pronto como los datos fueron suficientes como para abarcar un espacio de 71 años, este ciclo fue puesto a prueba, dado que las polaridades de las manchas solares son entonces las mismas a las del año correspondiente al ciclo anterior. Esto ha proporcionado resultados positivos muy importantes. El doble ciclo de Saturno de 58,916 años se acerca mucho a

¹⁹ Inigo Jones. *Long Range Forecasting*. Reprinted from Queensland Geographical Journal. Vol. XLVIII. Pág. 6.

cinco revoluciones de Júpiter de 59,310 años, período que también parece dar a veces resultados prácticos. Lo que siempre ha parecido como un ciclo probablemente muy importante es el regido por el campo magnético de Urano, de 84,015 años, y para éste los registros del tiempo empiezan a estar ahora disponibles. Casi divide el período de Neptuno de 164,788 años [en dos mitades iguales], que es el ciclo completo o gran ciclo, pero éste no estará disponible hasta 1953, cuando los escasos registros de tiempo del Capitán Philip alcancen ese período. El doble período de Neptuno sería de 329,576 años, y el Abad Gabriel, de Caen, M. André Auric de París, y más tarde Janvrin Browne, de Washington, han expresado la creencia de que se encontrará un ciclo de esa duración²⁰.

He aquí el método propuesto por Jones para trabajar en la predicción con el componente cíclico de los años y de las estaciones:

La nueva cuestión que surge es la posibilidad de poner a prueba cada grupo de tiempo hacia atrás de sus componentes de ciclo, lo cual sólo puede realizarse muy parcialmente todavía. Por eso, el caso de las grandes lluvias de 1870, ¿fueron acontecimientos del año 71, los cuales deberían haberse visto en los registros de 1799, que no existen? Con el tiempo esto será posible, pese a que aún faltan años para ello, cuando los datos de los fenómenos pasados sean completos y fiables. Si se hubieran seguido los consejos de Bacon, las observaciones habrían sido hechas desde este punto de vista, y el problema, de poder ser resuelto por esta vía, estaría más cerca de su final. Para terminar, la proposición será como sigue. Tomar cualquier grupo de lluvia como un ejemplo; primero debe ser referido a las primeras estaciones [del año] y a cada período cíclico previo, es decir, 35, 59, 71, 84 y 165 años. Cada uno de estos es de nuevo similarmente referido hasta que, cuando los registros estén disponibles por períodos suficientemente largos, la composición exacta de cada grupo de lluvia se haga determinable.

De todos modos, el determinante final son las manchas solares australes presentes en el tiempo de la madurez cíclica de un grupo²¹.

En un postscriptum de este mismo texto Jones aporta varias muestras gráficas de la aplicación de los ciclos a la interpretación de la variabilidad climática, y, por tanto, a la predicción de los años futuros. Veamos como ejemplo los elementos cíclicos de 1942 (abajo), mostrando el comienzo de las lluvias en octubre, con los componentes cíclicos de 35, 59, 71 y 84 años (progresivamente hacia arriba en el gráfico):

²⁰ Inigo Jones. *Long Range Weather Forecasting*. Reprinted from Queensland Geographical Journal. Vol. XLVIII. Pág. 20.

²¹ Inigo Jones. *Long Range Weather Forecasting*. Reprinted from Queensland Geographical Journal. Vol. XLVIII. Pág. 21.

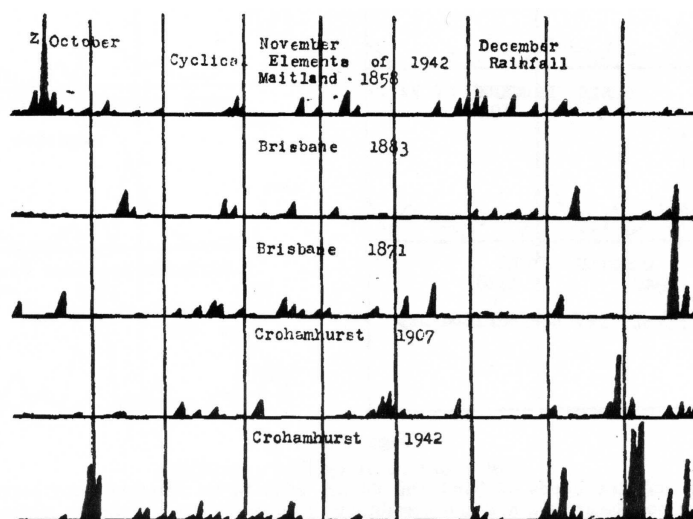


Fig. 4.

El otro punto capital en la visión de Jones nace de la ya citada experiencia de Birkeland y de la similitud tan precisa entre el ciclo promedio de las manchas solares y el período orbital de Júpiter. Esto le llevó a primar el carácter electromagnético del Sistema Solar, algo en lo que Jones no tuvo la primicia, pues los *weather prophets* ingleses del siglo XIX ya pensaban que este aspecto era clave para entender la variabilidad climática (ver a este respecto las detalladas sutilezas que Patrick Murphy expone en *The anatomy of the seasons, weather guide book*, y *Meteorology considered in its connexion with astronomy, climate, and the geographical distribution of animals and plants, equally with the seasons and changes of the weather*). Incluso para el Almirante Fitzroy fue importante la consideración del factor eléctrico en los trabajos que le llevaron a dar los primeros pronósticos públicos en el Reino Unido. En cambio, William Herschel puso tierra de por medio y se distanció de uno y de otros:

...como causa de los vientos, o cualquier movimiento atmosférico no meramente molecular, no atribuimos [a la electricidad] ninguna importancia²².

Volvamos a Jones y a la experiencia de Birkeland. En la esfera de acero, las chispas aparecían por los polos al crear un campo magnético, y se desplazaban hacia el ecuador al intensificar ese campo. Comparando la esfera con el Sol, en el pensamiento de Jones algo debía alimentar la carga eléctrica solar para que nuestra estrella estuviese emitiendo energía constantemente desde hacía millones de años (explosiones solares, flares, flocculi, manchas) sin que se apreciaran apenas cambios; y algo debía debilitar o fortalecer periódicamente el campo magnético en su entorno, para causar el ciclo de las manchas solares. Jones, al igual que otros, pensó que Júpiter era el principal candidato para incidir en esa variabilidad,

²² Herschel. *Meteorology*. Pág. 132.

debido a la coincidencia numérica casi exacta de ambos ciclos. Además, Júpiter constituye el planeta más masivo del Sistema Solar, y posee un notable campo magnético.

¿Podría interferir este planeta en alguna posición concreta de su órbita el componente electromagnético del que supuestamente dependía la actividad solar?

Aquí, la gran controversia respecto a la naturaleza de la luz se convirtió en un importante vínculo como argumento. Newton llegó a opinar por intuición que la luz era corpuscular, o, en otras palabras, un proyectil, y Clark Maxwell demostró su naturaleza electromagnética, y también resultaba conocido que la Tierra es un gran imán, y, por tanto, que los otros planetas deben tener el mismo carácter.

Estos varios factores se combinan y producen la siguiente hipótesis. El Sol y las otras estrellas son todos cuerpos radiantes que envían al exterior grandes corrientes de energía en forma de luz, de modo que el espacio se encuentra lleno de esta energía radiante, y el Sol, en su paso a través del espacio, se recarga con esta materia electromagnética. En este caso habría una casi constante producción de manchas solares, pero esto no es así, ya que hay una marea que dura desde el período del mínimo, con una casi total ausencia, hasta el siguiente máximo de entre once y doce años, con un período rápidamente creciente de unos cinco años, seguido por un lento declinar, y se ha observado un período orbital similar de Júpiter. Las descargas eléctricas son fuertemente desviadas por un campo magnético, y los planetas lo tienen, y uno de ellos, Júpiter, presenta el campo más fuerte, y de los planetas mayores resulta el más cercano al Sol, de modo que puede admitirse que, cuando cruza la longitud heliocéntrica de la trayectoria del Sol a través del espacio, esto es, cuando se encuentra en 18 horas de Ascensión Recta respecto al Sol, las manchas solares deberían estar en el mínimo, y un examen de las observaciones muestra que habitualmente éste es el caso; y, volviendo atrás al gran máximo visual de 1372, se encontró que hay acuerdo con ello. Sin embargo, a veces, el mínimo de las manchas solares se desplaza con respecto a esta posición, aunque vuelve después a la posición normal respecto de Júpiter²³.

¿Por qué 18 horas de Ascensión Recta²⁴? En primer lugar, vemos el pudor de Jones respecto a la astrología. Podría haber dicho 0° del signo de Capricornio, que es lo mismo, pero prefirió la primera denominación, que es la que utilizó siempre en todos sus escritos. En segundo lugar, la respuesta es que 18 horas de A. R. es la longitud de la estrella Vega, de la

²³ Inigo Jones. *Long Range Weather Forecasting*. Reprinted from Queensland Geographical Journal. Vol. XLVIII. Pág.10.

²⁴ En Astronomía se considera el círculo mayor que describe el Sol en apariencia anualmente, llamado Eclíptica. Se toma su punto inicial en el cruce primaveral con el Ecuador Celeste, 0° Aries o 0 h de Ascensión Recta. A continuación se divide el círculo en 360° o en 24 horas. La posición de cualquier otro punto fuera de la Eclíptica se proyecta sobre ella ortogonalmente, dando su posición en grados u horas de Ascensión Recta.

constelación de la *Lyra*, lugar hacia el que se dirige el Sol y toda su cohorte planetaria a la fantástica velocidad de unos 20 km/s.

Fue entonces cuando concebí la idea de que alguna acción del tipo postulado podría tener lugar cuando Júpiter alcanzase ese punto en su órbita. Se calcularon estas posiciones con el primer resultado, que había una tendencia distinta de los mínimos de las manchas solares en esa época, y que cuando se comparaba el tiempo con esas fechas se encontraba en cada caso que había una sequía más o menos severa en Australia Oriental²⁵.

Este fue un paso adelante de Jones en sus ideas de la acción planetaria sobre el Sol, pero no el definitivo. Por un lado está que no todos los pasos de Júpiter por ese lugar (Apex solar) coinciden con mínimos solares, ni, por supuesto, la secuencia de sequías australianas era tan simple. Otro inconveniente importante para la teoría es que la estrella Vega tiene una declinación de 38° Norte (se halla a esa distancia del Ecuador celeste), mientras que Júpiter y los demás planetas que pudieran interferir en la radiación que se dirige hacia el Sol, al pasar por 18 horas de A. R., se hallan con declinación Sur de unos 23° en promedio, alejados por tanto del Apex unos 60° de distancia angular, que es un valor importante.

Así que había que esperar a encontrar posibles explicaciones, que, con el paso del tiempo, vinieron de varios lados. Hacia finales de los años 30 del siglo XX, se descubrió que las comunicaciones por radio eran perturbadas en los períodos de gran actividad del Sol; y, por otro, se empezaron a captar las emisiones electromagnéticas más allá de la banda visible del espectro (microondas, ultravioleta, γ , rayos cósmicos, etc.) procedentes del espacio exterior:

El Dr. Karl Jansky, de los *Bell Telephone Laboratories*, en New York, me informó también de que, en su trabajo con la radio, había encontrado una cierta forma de estático que mantenía su situación a lo largo de todo el año en este punto, es decir, la Décimo Octava Hora de Ascensión Recta, que es la longitud astronómica del punto hacia el cual se mueve el Sol. Por ello, fue tomado como base de trabajo que este punto y la fecha del paso de Júpiter podrían contemplarse como el punto de referencia para los ciclos; esto es lo que se hizo como punto principal de la investigación.

Una vez alcanzado este punto fue comunicado al profesor Huntington, quien contestó al cabo de tres años de investigación por su parte, dejando sentado que había encontrado evidencias que lo condujeron a sostener la misma opinión²⁶.

²⁵ Inigo Jones. *My Nephelo-coccygia*. Pág. 23.

²⁶ Inigo Jones. *My Nephelo-coccygia*. Pág. 25.

Por otro lado, el avance de las investigaciones espectroscópicas permitió detectar la presencia de ozono en las capas altas de la atmósfera, interpretar el mecanismo de su generación (acción de las frecuencias del ultravioleta) y medir su concentración, que presentaba un ciclo anual en las zonas templadas de la Tierra, con un mínimo en el otoño de ambos hemisferios (septiembre y octubre en el Hemisferio Norte y marzo y abril en el Hemisferio Sur). Jones lo interpretó en base a la inclinación del Sol:

Hasta que las manchas solares no fueron descubiertas no se conocía que el eje del Sol también estaba inclinado, lo cual tiene su propio efecto. Los planetas viajan alrededor del Sol con varios ángulos de inclinación, pero muy cerca en la mayoría de los casos a la línea llamada Eclíptica. Respecto a este plano el eje de la Tierra está inclinado $23,5^\circ$, de modo que, cuando las manchas solares fueron observadas durante algún tiempo, se halló que el Sol, a su vez, tenía su eje de rotación inclinado en relación a este plano, formando con él un ángulo de unos 7° . Esta inclinación resulta tal que, cuando se dirige hacia el Hemisferio Norte de la Tierra, lo hace hacia primeros de septiembre, y al Hemisferio Austral a comienzos de marzo, por lo cual veremos que esta inclinación tiene un efecto muy importante en el clima y en las condiciones generales de nuestro habitáculo humano²⁷.

De este modo interpretaba Jones que primavera y otoño tuviesen un carácter climático tan diferente, siendo la altura del Sol sobre el horizonte es la misma en ambas (sin reflexionar que el punto de partida energético es distinto en cada una de ellas y el gradiente de la acción solar inverso).

El trabajo de la interpretación de la variabilidad climática prosiguió, y para explicar la irregularidad del ciclo de Brückner y de las propias manchas solares, Jones consideró que, si el paso de Júpiter interfería la llegada de la radiación cósmica hacia el Sol, también podrían hacerlo otros planetas mayores como Saturno, Urano y Neptuno. Pero antes estaba confirmar la importancia de Júpiter:

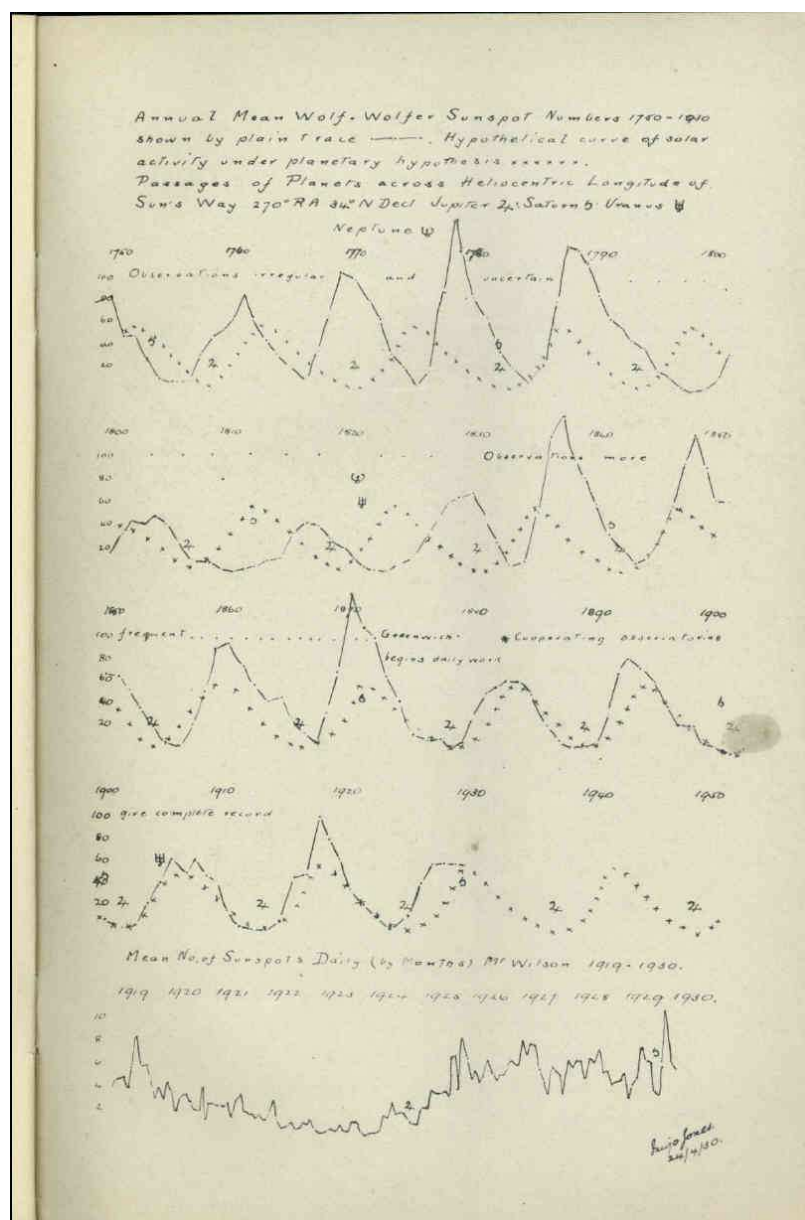
Entre las predicciones de Mr. Wragge estuvo la de 1924, que auguraba que sería un año tan seco que, incluso los australianos, lo encontrarían severo. Sin embargo, en este caso, la estación húmeda de 1924 se comportó con una humedad muy por encima de lo normal. No obstante, cuando se utilizó la fecha del paso de Júpiter se vio que este paso no ocurriría hasta finales del año, de modo que la sequía no empezó hasta entonces, y los años 1925, 1926 y 1927 se comportaron como lo que se había anticipado para comienzos de 1924.

El siguiente paso de Júpiter a lo largo de esta línea fue en 1936, de modo que los avisos que se dieron de que podría darse una sequía hacia esa época se cumplieron por completo. Aquellos que los tuvieron en cuenta informaron que sus pérdidas de ganado fueron muy reducidas, por lo cual, y ante la evidencia, se

²⁷ Inigo Jones. *My Nephelo-coccygia*. Pág. 27.

presentó un informe al *Federal Committee of Enquiry*, mantenido unos años más tarde por la Asociación de Ganaderos²⁸.

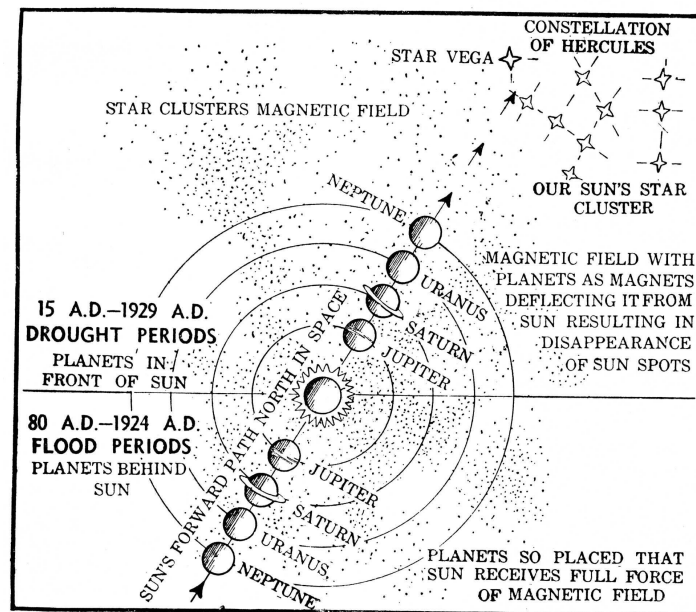
Podemos ver la relación entre el movimiento planetario y los ciclos de actividad solar, según Jones, en un gráfico aparecido en *Seasonal Forecasting. Meteorology as a Division of Astronomy*, leído en junio de 1930 en Brisbane ante la Asociación Australiana de Geografía y Oceanografía para el Progreso de la Ciencia:



En la evolución de estas ideas, podemos ver una fase de ellas a través de un gráfico aparecido en *The Work of Inigo Jones and His Contributions to Human Knowledge*, del Reverendo R. B. Bousfield. El paso de los

²⁸ Inigo Jones. *My Nephelo-coccygia*. Págs. 24-25.

planetas pesados por el Apex solar causa sequías en Australia a través de la interferencia causada por ellos sobre el Sol, mientras que en la posición contraria (Vertex, VI hora A. R. o 0° Cáncer) vienen las inundaciones:



Esta idea, excesivamente simplista, fue abandonada por Jones en el transcurso de sus pesquisas. En el escrito más maduro y definitivo de Jones, *My "Nephelo-coccygia"*, podemos ver el estado final de sus ideas. A través de la observación continuada y del intercambio de impresiones con sus corresponsales en el extranjero, las fue madurando. Zehnder, desde Basilea, coincidía con él en la incidencia de los cuatro planetas mayores sobre el ciclo de las manchas solares, y le hizo observar la importancia de su paso a través del punto opuesto, la hora VI de A. R., pues interfiere igualmente la radiación procedente de nuestra galaxia, la Vía Láctea. De modo que, finalmente, la teoría propuesta fue que lo importante no era el cruce de los planetas sobre la trayectoria del Sol, sino su paso a través de la concentración estelar de la galaxia, tan rica en radiaciones electromagnéticas:

Volvamos ahora a nuestro propio problema. Si el significado de la Décimo Octava Hora de Ascensión Recta es que es allí donde se encuentra el cruce de las trayectorias de los planetas y el centro de la Galaxia, podemos examinar entonces esa parte especial de la Vía Láctea. Encontramos que en ese punto la Vía Láctea muestra una maravillosa concentración de estrellas conocidas como la Nube de Sagitario; también se cree que es la parte más cercana de la Galaxia a nuestro propio sistema. En XVIII de A. R. los planetas se hallan en línea con este punto, y la dificultad de la gran distancia en declinación entre la posición de los planetas y el punto hacia el que se mueve el Sol queda eliminada, y las dificultades relacionadas con esa parte del problema desaparecen.

Por tanto, esto trae la investigación al punto en el que las operaciones están todas en un orden lógico. El paso siguiente es estudiar la aplicación práctica de esto al problema detallado de las condiciones locales con referencia a los datos de las estaciones ya pasadas, que ilustran los diferentes ciclos debidos a los cuatro planetas mayores y sus relaciones constantemente cambiantes. El primer ciclo descubierto fue el de Brückner, ya mencionado anteriormente por Bacon. Éste es de unos treinta y cinco años entre sus repeticiones, y ha sido atribuido a los efectos combinados de Júpiter y Saturno, como anuncié en mis primeros escritos y fue confirmado a continuación por las investigaciones del Profesor Zehnder, de Basilea, quien también concede gran importancia a los otros dos planetas exteriores mayores, Urano y Neptuno. Urano proporciona un ciclo de ochenta y cuatro años, y Neptuno uno de ciento sesenta y cinco años²⁹.

De este modo podemos ver el estado final de la evolución de las ideas de Jones, tras un largo trecho recorrido a lo largo de toda una vida de pronósticos y búsquedas, en su predicción de unos cuantos años de sequía continuada en Australia para finales del siglo XX (varias décadas después de su desaparición física):

Recientemente he vuelto a calcular las posiciones de los cuatro planetas tal como se ven desde el Sol, lo cual es necesario en esta investigación. Estas posiciones tenían antes un ligero error, ya que por finalidades astronómicas se dan las posiciones tal como se ven desde la Tierra, y tal como las vería un observador situado en el Sol resultan diferentes. Como los efectos se producen primero en el Sol y a continuación se dan en la Tierra, debe hacerse esta corrección. Hasta aquí se ha hallado que el paso de los planetas es importante sobre la XVIII y el punto opuesto, el de la VI, donde ahora se encuentra Urano. También se ha sugerido por algunos de mis asociados que las posiciones a mitad de camino, lo que se conoce como las Cuadraturas, puede ser importante. Eso también está siendo investigado, aunque hasta ahora no parece tener la importancia de la Sexta Hora, lo cual solventa las dificultades de la sequía de 1919, que primero se atribuyó al efecto Antártico. Ahora pienso que éste es sólo un efecto secundario, y que la referencia a la Vía Láctea es la solución verdadera y definitiva. De ser así, el asunto es capaz de un simple y convincente test. En los años a experimentar no hay planetas en la XVIII ni en la VI hasta 1954; cuando Júpiter llegue a la VI, ese año debe mostrar alguna sequía. Hasta entonces debe haber estaciones normales y sobre todo buenas. No obstante, hay precisamente una duda, y es la de cómo Urano, con su lento movimiento debido a su gran distancia, puede tener un efecto más o menos duradero mientras esté cerca de la VI, reduciendo así la lluvia como ya ha hecho.

Después de 1954 viene el paso cercano de Saturno y Júpiter en 1959 y 1960 respectivamente, lo cual deberá dar una sequía bastante aguda y una baja actividad de las manchas solares, así como un mínimo solar³⁰.

²⁹ Inigo Jones. *My Nephelo-coccygia*. Págs. 40-41.

³⁰ En 1957-58 tuvo lugar el máximo más importante del siglo XX, con números de Wolf 190,2 y 184,8 respectivamente. Para 1959 y 1960 estos valores fueron de 159 y 112,3; el mínimo se dio en 1964 y 1965 (10,2 y 15,1). Como se ve, la realidad no se ajustó a las previsiones de Jones.

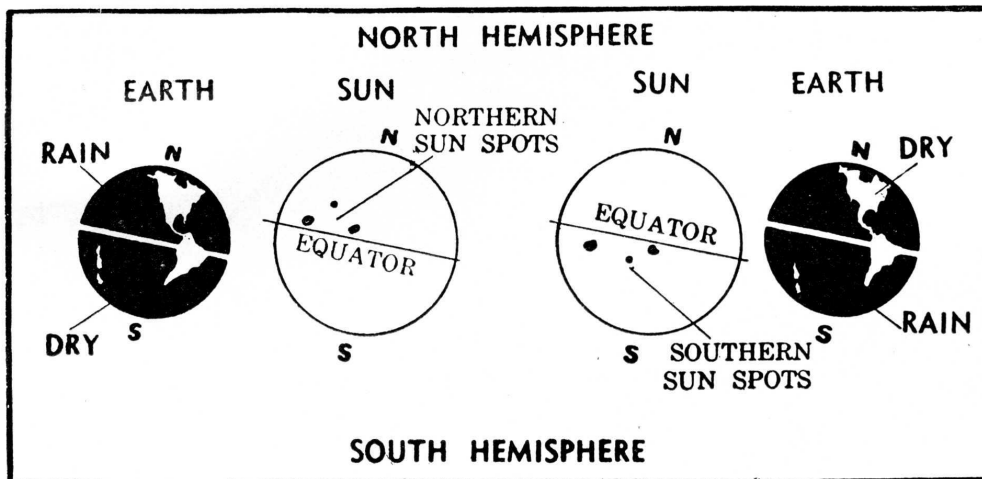
En 1963 Júpiter estará en la XXIV, lo cual puede dar una racha seca corta, aunque esto requiere más investigación. En 1965 y 66 Saturno en la XXIV y Júpiter en la VI, darán una racha claramente seca. En 1969 y 1970 Júpiter y Urano estarán en la XII, otro posible período problemático y seco. En 1972 y 1973 Júpiter estará en la XVIII y Saturno en la VI, lo que claramente es una mala combinación, y en 1978 Júpiter estará en la VI, donde hay que contemplar un período seco. En 1983 Neptuno empieza el baile en la XVIII, continuado el año siguiente por Júpiter en el mismo punto. En 1988 lo alcanzará Saturno, y en 1990 Júpiter llegará a la VI, y al año siguiente Urano estará en la XVIII. Todo esto debería resultar, de ser la teoría correcta, en una de las sequías más severas y prolongadas que Australia ha conocido jamás. Si esto se confirma, mostrará que tenemos un sistema capaz de proporcionar, en cualquier período dado, con exactitud completa, mientras dure el sistema solar, las posiciones y períodos de las estaciones buenas y malas, de las que en buena medida depende nuestra prosperidad material³¹.

Esta predicción de una prolongada sequía en Australia para finales de siglo XX tuvo un gran impacto en la población dedicada a las actividades agropecuarias. La información fue ampliamente divulgada a través de los periódicos y forma parte ya de la tradición oral australiana en esos sectores. A pesar de los años transcurridos, hubo agricultores y ganaderos que, llegado el momento, almacenaron gran cantidad de heno para las reses, y de alimentos para sus familias. Finalmente, los años malos en términos generales fueron 1982, 1994 y 1997, lo que no responde a las expectativas de Jones³².

Otro punto importante de las particulares ideas de Jones es que las manchas en el hemisferio Norte del Sol afectan a la atmósfera del hemisferio Norte de la Tierra, y lo mismo sucedería con las del Sur. Él lo justificaba por la observación y creía que en esto tendría que ver el campo magnético terrestre. Fue éste uno de los puntos en que encontró poco o ningún eco en los corresponsales que también estudiaban la actividad del Sol y sus repercusiones sobre la Tierra.

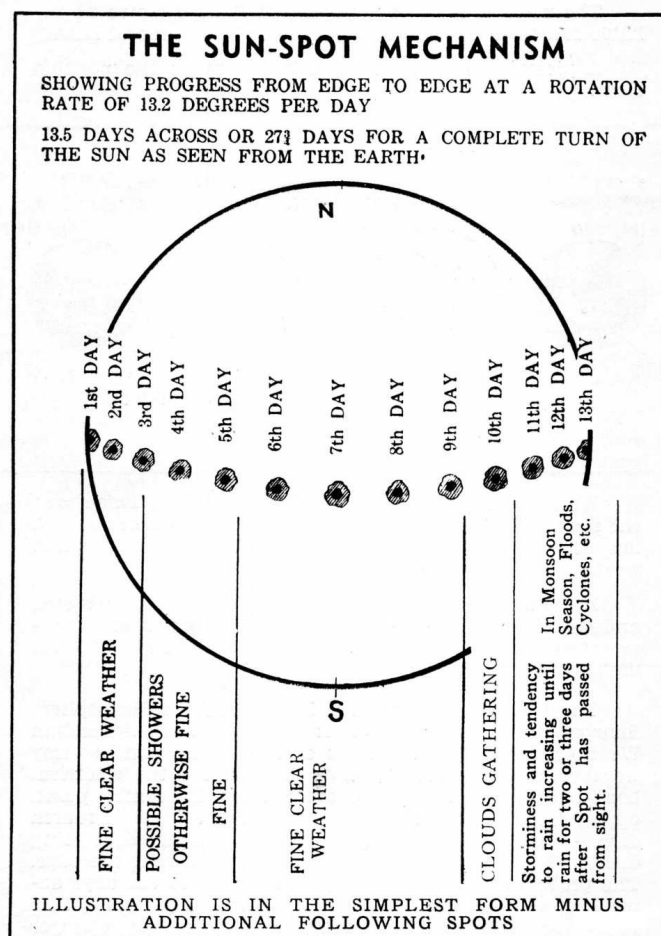
³¹ Inigo Jones. *My Nephelo-coccygia*. Págs.41-42.

³² Ian Holton. *Unravelling the legend of australian long range weather forecaster Inigo Jones. The "Under the Old lino forecast" of a dry-drought period near the turn of last century... Fact or fiction?* Holton Weather Forecasting Pty Ltd, 20th July 2009. <http://www.holtonweather.com>.

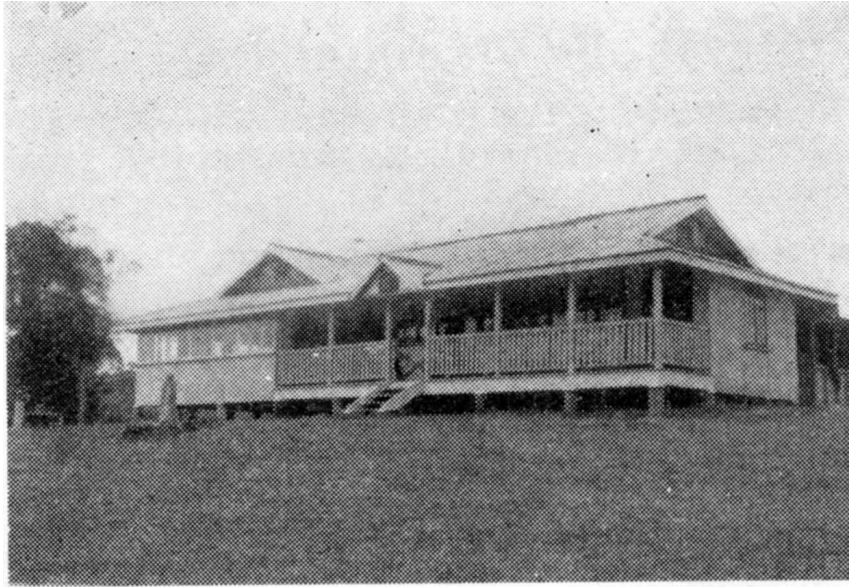


De *The Work of Inigo Jones and His Contributions to Human Knowledge*.
Rev. R. B. Bousfield.

De la misma fuente, podemos ver los efectos -según Jones- sobre la atmósfera australiana de una mancha solar, a partir de su aparición por el limbo solar.



El Observatorio de Crohamhurst



Aunque ya hemos hablado de su erección y fundación, no estará de más que resumamos aquí la importancia de esta institución en el impacto de los trabajos de Jones. Su casa de pionero en Crohamhurst se convirtió en edificio reservado al trabajo exclusivo de observación, con capacidad para alojar a un ayudante y el despacho-biblioteca en el que se fue acumulando todo el material que Jones obtuvo de su intercambio de información con personajes e instituciones científicas de todo el mundo que trabajaban en campos parecidos.

Desde luego que no era lo mismo dirigirse a las instituciones australianas o extranjeras de modo particular que como Director del Observatorio de Crohamhurst, o del *Inigo Jones Bureau of Seasonal Forecasting*, respaldado por amplios sectores sociales y políticos de Queensland. Como veremos en el siguiente apartado, no obtuvo los mismos apoyos de las autoridades estatales ni del *Commonwealth Weather Bureau*.

Además, la consolidación de este edificio y el reconocimiento de las autoridades de Queensland, permitió que toda la documentación acumulada en los dilatados años de trabajo de Jones se halle hoy guardada en los *National Archives of Australia*, de modo que ahora podemos conocer mediante fuentes directas y fidedignas todo lo realizado por Jones y sus seguidores hasta 1954.



Choque de trenes con el *Weather Bureau*

De lo que llevamos expuesto, el lector ha podido hacerse una idea bastante aproximada del pensamiento de Jones y de las circunstancias de cómo éste pudo ir evolucionando. Si así podemos llamarla, su teoría se fue construyendo sobre tres pilares: la observación, la experimentación y los conocimientos de la Física de su tiempo, en la que no era un experto con titulación académica, pero tampoco encontramos errores conceptuales en sus escritos. Por tanto podemos decir que se movía dentro de los márgenes científicos de la creación y de la investigación, sobrepasando ampliamente las funciones de un simple observador encargado de recoger datos para el *Bureau*, y yendo, o tratando de ir, mucho más allá de lo que se atrevían quienes pertenecían al organismo meteorológico institucional australiano. Esta osadía fue fuente de agrias, prolongadas y estériles relaciones con las instituciones, y creemos que de incomprensiones intencionadas; no se trataba sólo de una cuestión científica, como no lo fue en otros casos similares (Lamarck y Mathieu de la Drôme en Francia, Saxby en el Reino Unido, Francisco León Hermoso en España, etc.), sino de conservar el poder por parte de quienes tenían el reconocimiento y el apoyo de las instituciones del Estado. En todos estos casos se hace patente la necesidad de ahuyentar a los intrusos. El distanciamiento de Jones con todo lo que tuviera que ver con los *weather prophets*, nada le valió para que aún hoy en día se lo siga calificando con tal epíteto:

Todo trabajo original se halla sujeto a incomprensiones y desfiguraciones, y en esto se ha dicho de mí que soy un discípulo de esa maestra del engaño que es la Astrología, principalmente debido a que me refiero a los efectos de los planetas. Estos planetas, como sabe todo el mundo, son nombrados según los viejos dioses paganos, quienes, por supuesto, nunca existieron, y cuyas muy cuestionables morales y otros atributos se supone eran concedidos a personas nacidas bajo ciertas posiciones. Todo esto es tan ridículo que resulta incomprensible lo que el público puede llegar a sostener. No obstante, sirvió a los británicos como una crisis, pues se dice que Hitler era un firme creyente en esta forma de adivinación, y que su astrólogo le advirtió que las estrellas no estaban a favor de sus propósitos en Dunkerque. En esto, la Astrología ha rendido un servicio, pero no como se pretende.

El mundo quiere mirar a la realidad; es en ella en la que mi trabajo se basa por entero, de modo que uno de mis esfuerzos ha sido obtener unas observaciones lo más completas posible, e intentar ver lo que significan, excluyendo de mi razonamiento toda forma de engaño...

...Debemos resaltar el hecho de que la Luna, cuyas fases son visibles, pasa de una fase a otra en los mismos períodos que las manchas solares lo hacen de un cuadrante a otro del Sol³³. Las manchas no son visibles, e indudablemente son la causa de efectos muy definidos, a través de los cuales las fases lunares, que sí son visibles, ganan su crédito³⁴.

No es nuestra intención entrar en todos los detalles de las tensiones habidas entre Jones y algunas de las instituciones australianas. El lector interesado los encontrará en el artículo de Tim Sherratt *Inigo Jones: The weather prophet*, y, en todo caso, los *National Archives of Australia* guardan toda la documentación del caso digitalizada, y se halla a disposición pública en Internet.

Como ya hemos visto, las predicciones públicas de Jones encontraron un amplio eco, de modo que éste pudo liberarse del trabajo en el campo para poder dedicarse exclusivamente a investigar en el pronóstico a largo plazo. Recibió apoyo y salario del *Council of Agriculture* de Queensland y de la *Grazier's Association*. C. E. Sligo, editor del *Daily Mail*, le hizo un contrato de colaboración con el periódico, y el *Queensland Government*, a través del Comisionado de Servicios Públicos, J. D. Story, nombró funcionarias civiles a tres de las hijas de Jones para que éste pudiera mantener su casa y poder empezar a trabajar en serio³⁵. Así se creó el *Queensland Inigo Jones Seasonal Weather Forecasting Trust*, con Lord

³³ Puesto que el período de rotación del Sol es de 27 días, muy próximo al de las fases, de 29,5 días. N. T.

³⁴ Inigo Jones. *The National Importance of the Work of Crohamhurst Observatory*. En *My "Nephelo-coccygia"*. Pág. 8.

³⁵ Inigo Jones. *The National Importance of the Work of Crohamhurst Observatory*. En *My "Nephelo-coccygia"*. Pág. 4.

Mayor como presidente y M. S. Herring y F. C. Macnish como administradores:

Todos ellos eran hombres altamente estimados por la comunidad, y a ellos se añadieron pronto un gran número de hombres importantes de Brisbane, así como representantes del sector de los ganaderos. Los nombres del Comité muestran claramente que la importancia nacional de la investigación estaba reconocida por completo. Poco después se organizó una gran delegación, la cual esperó al *Premier*, el Hon. A. E. Moore, M. L. A., quien me concedió un subsidio y la ayuda de un asistente³⁶.

Vemos por tanto que a Jones no le faltaron apoyos de las autoridades locales; todo lo contrario, se le ve bastante arropado por ellas. Pero Jones estaba en contacto permanente con el *Weather Bureau*, dependiente del *Commonwealth Government*, ya que tenía que enviar los datos de su observatorio y porque, llegado el momento, necesitó disponer de datos climáticos de toda Australia, tan atrás en el tiempo como fuese posible, para llevar adelante sus investigaciones. En este aspecto, Jones siempre obtuvo lo solicitado, y el trato fue amable por ambas partes.

Otra cosa bien distinta sucedió cuando, repetidamente, y a lo largo de unos treinta años, Jones se dirigió a las autoridades públicas del Estado australiano en busca de fondos para su proyecto. A cada cambio de ministro, en cada jubilación del responsable del *Commonwealth Bureau of Meteorology*, cada vez que se le presentó una ocasión favorable, Jones no dejó de dirigirse presencialmente o por escrito, insistiendo una y otra vez en busca de apoyo financiero e institucional.

Pero Jones se encontraba fuera de las instituciones estatales y sin reconocimiento académico. Pese a ello, sus requerimientos siempre fueron procesados cortésmente; las cartas, dirigidas al primer ministro o a los miembros del gabinete, acababan siempre en la mesa del *Commonwealth Meteorologist*, y, posteriormente, ante la negativa de éste, también en la del *Council for Scientific and Industrial Research*. En el *Bureau* se conocía bien el terreno en el que se movía Jones, considerándose "interesante pero no novedoso", y que sus investigaciones "ya se estaban llevando a cabo por hombres capaces de examinar críticamente su material mediante métodos estadísticamente aceptados"³⁷.

La documentación existente sobre estos intercambios es enorme, y siempre del tipo "mi considerada opinión respecto a los trabajos de Mr. Jones ha sido claramente expresada en numerosas ocasiones, y nada ha

³⁶ Ídem nota anterior.

³⁷ H. A. Hunt Littleton Groom, 7 de julio de 1924. NAA:A1, 1938/3981.

sucedido que requiera modificación alguna de ella... Bajo las presentes circunstancias ningún cambio en el *Ministry for Home and Territories* o en el personal a lo largo de otras vías por las que es posible aproximarse al Gobierno para solicitar ayuda en investigaciones científicas significa que se vaya a cambiar respecto a Mr. Jones, aunque éste use todos los medios directos e indirectos para llevar a la prensa su caso. Una y otra vez, quienes están a mi cargo han dedicado mucho tiempo a rechazar las peticiones de Mr. Jones..."

"La inversión total de tiempo que mi personal ha empleado supone proporciones muy serias... Pienso que ha llegado el momento de que el Ministro me proteja de estas preocupaciones del trabajo de mi Departamento³⁸".

Ante la insistencia de Jones y del eco progresivo que éste estaba obteniendo con sus actividades predictivas, el Director Ejecutivo del C. S. I. R., David Rivett, lo visitó en 1931 con motivo de una visita a Brisbane:

Quería verle en persona y escuchar directamente lo que tenía que decir... Sólo se trataba de un caso patético de un hombre sin formación y con carencia de cualquier enjuiciamiento crítico para sostener una idea que tal vez podía tener algunas bases firmes, pero sin posibilidad de explotarla a fondo³⁹.

Una de las objeciones más frecuentes contra el trabajo de Jones fue la ausencia de estudios estadísticos en sus investigaciones, y su incapacidad para llevar por sí solo dichos análisis. Jones trató de excusarse como pudo repetidamente, pero lo cierto es que, por un lado, Brückner había establecido la existencia del ciclo que lleva su nombre con ingentes cantidades de datos de muy diversos lugares; por otro, la estadística por sí sola no descubre leyes físicas, en las que toda ciencia debe basarse, y puede hallar ciclos, o recurrencias matemáticamente significativas en cualquier serie de datos, aunque éstos carezcan de existencia real o de soporte físico que los avale. En cambio, Jones, hombre más práctico y volcado hacia gentes con necesidades de supervivencia económica y física, buscaba utilidades inmediatas más que resultados matemáticos y científicos irreprochables. Ambas visiones, que no son contradictorias, sino complementarias, las vemos repetidas una y otra vez en el desarrollo de la Meteorología a través de los últimos siglos.

³⁸ H. A. Hunt to Secretary, Home and Territories Department, 9 de marzo de 1927. NAA:A1, 1938/3981.

³⁹ A. C. D. Rivett a S. G. Tallents. 29 de abril de 1931. NAA:A9778, G25/32 Parte 1.

Ese mirar continuo a los ciudadanos desamparados de predicciones realmente prácticas y útiles le valió su popularidad y el apoyo de las autoridades locales. Incluso es bastante probable que la difusión de sus actividades estimulara la creación y la investigación en otros que trabajaban la meteorología; porque Jones insistió repetidamente (especialmente ante el gobierno francés) en que se estableciesen bases cercanas a la Antártida (en la Isla de Macquerie) para estudiar los efectos climáticos de los deshielos, que él creía estaban influidos por la variable actividad solar. Y uno de los investigadores del *Bureau*, E. T. Quayle, ya trabajó en lo que más tarde se conoció como Índice de Oscilación Meridional. De modo que el 5 de junio de 1938, John Mc Even, ministro de Interior, dio a la prensa una nota en la que anunciaba que el *Bureau of Meteorology* iba a establecer una división especial de investigación para desarrollar predicciones a largo plazo⁴⁰. En esta nota se especificaba que no podían esperarse resultados espectaculares inmediatos, y que su personal "estaba tan bien, sino mejor preparado sobre el asunto que los investigadores externos", en clara y directa alusión a Inigo Jones.

Como bien puede sospecharse, se trataba de propaganda contra los crecientes apoyos y confianza popular en las actividades de Jones; de hecho, el *Bureau* no emprendió ninguna actividad sobre lo prometido hasta diez años más tarde (1948), cuando el *Crohamhurst Observatory* estaba inaugurado y en marcha (1935).

Tales puntos de vista eran ampliamente compartidos; Inigo Jones estaba llevando a cabo una investigación que era vital para el futuro de Australia, y merecía la generosa ayuda del gobierno. De modo que el anuncio de Mc Even provocó una consternación considerable. ¿Cómo podría emprender el *Bureau of Meteorology* una investigación sobre el pronóstico a largo plazo sin la participación del profeta del tiempo más eminente de Australia? *La Grazier's Association* estaba "extremadamente en desacuerdo", mientras que el *Council of Agriculture* urgió a Mc Even para tener en cuenta los servicios de Jones.⁴¹

"En realidad, el trabajo está hecho", escribió airadamente el mismo Jones a su miembro local, B. H. Corser, "hemos hecho aquí descubrimientos de la mayor importancia, y cualquier otro trabajo es, como mucho, únicamente duplicación y malversación de dinero público."⁴²

⁴⁰ *Long range weather forecasts – new meteorological service*. Publicado en la prensa por J. Mc Even (Ministro del Interior). 5 de junio 1938. NAA:A1, 1938/3981. Citado por Tim Sherratt. *Inigo Jones: The weather prophet*. Págs. 8-9.

⁴¹ Copia de la carta de G. W. Nowland a Percy Pease (Queensland Minister for Lands). 6 de diciembre de 1937. NAA:A1, 1938/24704.

⁴² Jones to B. H. Corser. 15 de junio de 1938. NAA:A1, 1938/24704. Citado por Tim Sherratt en *Inigo Jones: The Weather prophet*. Págs. 9-10.

De modo que el asunto saltó al Senado, donde Allan Mac Donald, en representación del ministro de Interior, expuso que "las reivindicaciones de Jones han sido investigadas en su totalidad por técnicos oficiales del *Commonwealth Bureau*, el *Council for Scientific and Industrial Research* y otros cuerpos científicos, todos los cuales han sido de la opinión de que el trabajo que Mr. Jones está llevando a cabo no es de tal naturaleza como para justificar el apoyo del *Commonwealth Government*"⁴³.

El público seguidor de las informaciones y de los pronósticos de Jones en la prensa y las instituciones de Queensland que lo apoyaban, necesitados únicamente de unas previsiones más seguras y de que se profundizara en la investigación, veían el asunto con ojos bien distintos. Como en otros casos similares, la prensa jugó su papel intermediario, y el *Land* invitó a sus lectores a enviar cartas con opiniones sobre los pronósticos de Jones. La redacción recibió 102 cartas, conservadas ahora en los *National Archives of Australia*, de las cuales sólo tres se oponían a que Jones recibiera apoyo gubernamental. Fueron publicados extractos de algunas de ellas, y puede imaginarse parte de su contenido: se admitía que los pronósticos de Jones no eran totalmente exactos, pero la gente contaba con ellos, ya que no había otros, y sólo esperaba que se avanzara en mejorarlos. Descalificar a Jones por su ignorancia en Estadística o no contar con su opinión en el pretendido proyecto de investigar en el largo plazo del *Bureau*, como el hecho de que ninguna delegación oficial se hubiera molestado en visitar nunca su observatorio de Crohamhurst, resultaba poco o nada comprensible para la población del SE. australiano.

Hasta tal punto la tensión se propagó y subió de tono entre los partidarios y los detractores de Jones, que este mismo año de 1938 se convino en formar un comité de enjuiciamiento presidido por J. M. Baldwin, astrónomo victoriano del Gobierno, y tres físicos de la Universidad de Melbourne. Fritz Loewe, profesor asociado de Meteorología en la Universidad de Melbourne, hizo de secretario, y más tarde se incorporaron W. B. Rimmer, del *Commonwealth Solar Observatory* y H. M. Treloar, jefe del *Bureau* para la investigación y la formación.

¿Y cuál fue esta decisión? No resulta sorprendente que el comité se pronunciara en contra de la recomendación de que la *Commonwealth* dotara de fondos las actividades de Jones. Sin embargo, a diferencia de las más bien dogmáticas despectivas que habían sido la práctica corriente del *Weather*

⁴³ *Commonwealth Parliamentary Debates* (Hansard). 25 de junio de 1938, vol. 156, p. 2660. Citado por Tim Sherratt en *Inigo Jones: The Weather prophet*. Pág. 10.

Bureau, la revisión del comité trabajó duro para aparentar fiabilidad en su informe. Loewe y Rimmer contaron con las evidencias de un grupo de partidarios en Sydney, y viajaron a Crohamhurst para que Jones pudiera explicarles con detalle su sistema. Su informe final resumió las bases teóricas de éste con algún detalle, admitiendo que no carecía de base científica, aunque concluyó que “estas bases no son lo suficientemente firmes para llevar por sí mismas la pesada superestructura de un sistema completo de predicción”.⁴⁴

¿Acabó aquí todo? Después de haber seguido de cerca la personalidad emprendedora y tenaz de Inigo, así como la clase de personas que fue capaz de aglutinar en torno suyo, el lector puede sospechar que no fue así. El informe fue rechazado por sesgado e inadecuado, y las presiones continuaron, de modo que en 1950 se organizó otra revisión con resultados similares a la anterior. En 1953 un miembro del *Bureau* de Queensland trabajó junto a Jones durante algunas semanas. Esta vez el informe resultó más positivo, pero nunca se resolvió nada realmente.⁴⁵

Al año siguiente Inigo Jones murió, con lo cual finalizó el conflicto.

Jones después de Jones

Al final de sus días, Inigo Jones pudo reclutar a un continuador de su trabajo a través de un anuncio en los periódicos, en el que solicitaba un ayudante. En 1953 Jones contaba ya con 80 años, y fue entonces cuando Lennox Walker llegó al *Crohamhurst Observatory*. Allí recibió la instrucción del maestro hasta dos días antes de que éste cumpliera los 82, momento en el que murió Jones.

Con todo lo aprendido, Lennox continuó los pronósticos y desarrolló sus propias teorías sobre el efecto de las manchas solares en la evolución de las secuencias climáticas. Una de sus predicciones más conocidas fue la realizada para los Juegos Olímpicos de Melbourne en 1956. Tras un período de lluvias intensas Walker predijo buen tiempo para esas fechas, lo que realmente sucedió. También se le cita por la predicción del ciclón Tracey, que devastó Darwin.

En 1993, a la edad de 68 años, tras 41 años de predicciones, Lennox Walker se retiró y dio paso en el trabajo a su hijo Hayden. Actualmente, *Walker's Weather* es una compañía dirigida por él mismo, formada junto a

⁴⁴ “Report of the Committee appointed to enquire into the forecasting system of Mr. Inigo Jones of Crohamhurst (Queensland)”. Julio 1940, NAA:A431, 1953/591. Citado por Tim Sherrat en *Inigo Jones: The Weather prophet*. Pág. 14.

⁴⁵ Tim Sherrat. *Inigo Jones: The Weather prophet*. Pág. 14.

un equipo de investigadores especializados en facilitar pronósticos a largo plazo para toda Australia, la cual hunde sus raíces en los trabajos pioneros de Wragge y Jones. Entre sus éxitos se citan la predicción de los grandes incendios de 2003 en Victoria y Nueva Gales del Sur, así como las ansiadas lluvias de enero de 2004 en la costa central de Queensland.

Bibliografía básica y lecturas suplementarias

Eduard Brückner. *The Sources and Consequences of Climate Change and Climate Variability in Historical Times*. Editado por Nico Stehr y Hans von Storch. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht/Boston/London, 2010. ISBN 978-90-481-5381-7. Reimpresión en lengua inglesa de los materiales elaborados por Brückner, originalmente en lengua alemana, sobre las variaciones climáticas.

Abbé Th. Moreux. Directeur de l'Observatoire de Bourges. *Introduction a la Météorologie de l'avenir. Le Soleil et la prévision du temps*. Librairie astronomique. G. Thomás, Éditeur. Paris, 1910.

P. Ricardo Cirera, S. J. Director del Observatorio del Ebro. *La previsión del tiempo. Lo que es. Lo que será. Dos conferencias*. Barcelona, 1912.

Albert Nodon. *Essai d'Astrométéorologie et ses applications a la prévision du temps*. Paris, 1920.

Ellsworth Huntington. *Earth and Sun*. New Haven. Yale University Press. London. Humphrey Milford. Oxford University Press. 1923.

Douglas V. Hoyt et Kenneth H. Schatten. *The role of the Sun in Climate Change*. New York. Oxford. Oxford University Press. 1997.

Inigo Jones. *My "Nephelo-Coccygia". An account of the researches and reasons leading to the establishment of Crohamhurst Observatory*. Brisbane.

Inigo Jones, F. R. A. S., F. R. Met. Soc., M. A. M., Met. Soc. *Long Range Weather Forecasting*. Queensland Geographical Journal. Vol. XLVIII. Disponible como recurso digital.

Inigo Jones. Director of the Bureau Seasonal Forecasting, Council of Agriculture, Brisbane. Queensland. *Seasonal Forecasting. Meteorology as a Division of Astronomy. Work and methods proposed in the research into the development of seasonal forecasting*. Paper read before Section P: Geography and Oceanography. Australasian Association for the Advancement of Science. Brisbane Meeting. June, 1930. Recurso digital disponible en los *National Archives of Australia*.

Inigo Jones. Director of the Bureau Seasonal Forecasting, Council of Agriculture, Brisbane. Queensland. *Seasonal Forecasting. Meteorology as a Division of Astronomy. Proofs of solar-terrestrial connection as a factor*

in seasonal weather forecasting. Presidential address to the Queensland Astronomical Society, 8th July, 1931, by the Retiring President, Inigo Jones. Julio de 1931. Recurso digital disponible en los *National Archives of Australia*.

Inigo Jones. F. R. A. S., F. R. Met. Soc. M. Am. Met. Soc., F. A. G. S., F. R. S. A., Director of the Observatory and the Bureau of Seasonal Forecasting. Crohamhurst Observatory. Ninth Observatory Paper. *The Climate of Australia During the Hypothetical Jovian Sunspot Cycle 1913-1924. Together with the Monthly and Annual Rainfall Observations At Selected Stations during that Period, and some comments on the Evidences of Cyclical Reproduction of the Weather.* Crohamhurst Observatory, 1938.

Tim Sherrat. *Inigo Jones: The weather prophet.* Recurso digital.

Ian Holton. *Unravelling the legend of australian long range weather forecaster Inigo Jones: the "under the old lino forecast" of a dry-drought period near the turn of last century... Fact or fiction?*
<http://www.holtonweather.com>