

¿Es la Meteorología el último reducto de la Astrología?

JOSÉ ANTONIO LÓPEZ DÍAZ

Creo que la mayor parte de los lectores de esta revista estarán de acuerdo en que la meteorología moderna es una ciencia, al menos en primera instancia, aunque tiene desde luego multitud de aspectos. Según esto debería tener muy poco que ver con la astrología, de la que sabemos desde hace algunos siglos que carece de fundamento científico. Pero la interrogación del título me ha vuelto a asaltar con fuerza tras leer la reseña firmada por el colaborador habitual de esta revista Ángel Rivera, compañero meteorólogo, sobre un libro acerca del Calendario Zaragozano escrito por Francisco Javier Roche y José Luis Pascual. En ella dice A. Rivera que los autores “apuntan con claridad hacia la necesidad de encontrar un punto de encuentro que permita acercar los distintos enfoques de la predicción a largo plazo, campo éste donde la moderna y seria Astrometeorología –que existe- parece tener cosas valiosas a aportar”.

Al leer este párrafo mi primera reacción fue enterarme de qué es esto de la “moderna y seria Astrometeorología”, porque hasta entonces no había oído de su existencia en el campo de la meteorología y climatología, aunque desde luego el que lee la reseña ya sospecha, por más que le cueste creerlo, que no es sino una variante de la astrología aplicada a la meteorología. Así que busqué información en internet y encontré

en <http://www.tiempo.com/ram/14298/entrevista-cabanuelas-jose-luis-pascual/> una larga entrevista en que uno de los autores del libro se explaya, esto me confirmó en mis temores. Allí leemos que J.L. Pascual, licenciado en Química, reconoce que “... la gente, en lo que realmente está interesada es en una predicción tipo “Calendario Zaragozano” que fuese fiable, ya que éste no lo es.” Parecería pues que podemos abandonar ya esta ancestral metodología. Pero sin embargo no descarta que entre los múltiples factores que afectan al sistema climático los planetas puedan ejercer un efecto apreciable para la predicción. Se pregunta J.L. Pascual “... si las

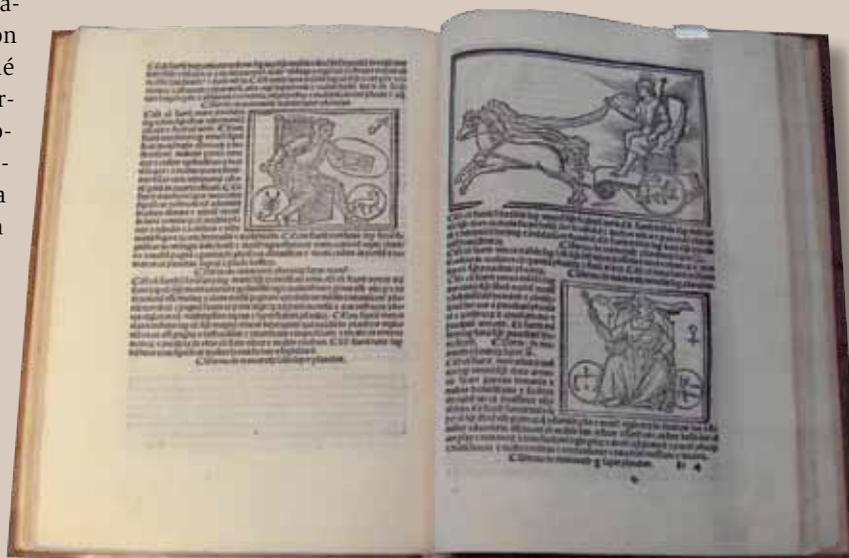
causas del ciclo climático anual son iguales todos los años, ¿a qué podemos atribuir que para una zona concreta del planeta unos sean más secos o húmedos que otros, que descienda más o menos la circulación zonal de las perturbaciones en otoño e invierno, que un anticiclón quede anclado durante semanas o meses ...” y argumenta un poco más abajo “¿No estaremos desnaturalizando el problema al separar la Tierra y el Sol del resto de elementos del Sistema Solar, que se comporta como un todo único e inseparable? Al reducir el clima a la interacción entre dos únicos cuerpos de esa maquinaria que funciona integrada, solidaria e interactivamente, ¿no estaremos perdiendo por el camino algo que no teníamos previsto, simplificando el problema y dejándolo convertido en una simple caricatura?”. Esta supuesta relación causal apreciable entre planetas y variabilidad climática en escalas de meses o unos pocos años no tiene ninguna base científica.

Las razones son claras, reproduzco aquí la nota que, en mi opinión, era necesario que acompañara la reseña de A. Rivera (u otra similar), y cuya omisión del anterior número ha provocado mi dimisión del comité de redacción:

“Si por “astrometeorología” entendemos el intento científico por descubrir relaciones entre los planetas y el tiempo y clima terrestre a escalas de hasta algunos años, existen poderosas razones

para pensar que son completamente despreciables frente a otros factores que influyen en el clima a esas escalas temporales. Los planetas pueden, en todo caso, influir en el clima terrestre solo mediante efectos gravitatorios, al ser de todo punto despreciable frente al Sol (y la Luna incluso) su influencia radiativa.

Los efectos gravitatorios directos se manifiestan en pequeñas perturbaciones de los parámetros de la órbita terrestre, que son correcciones muy pequeñas en los movimientos principales de precesión, nutación, y cambios en la excentricidad de la órbita terrestre. Todos estos ciclos tienen periodos



“Traducción latina (Venecia 1515) del libro “De Magnis Coniunctionibus” de Albumasar (s.IX)”

de varios miles de años, por lo que cualquier perturbación planetaria a los mismos, ya de por sí muy pequeña, habría de manifestarse en ciclos de ese orden de duración. Por tanto su influencia en la predicción estacional o incluso decadal es despreciable.

Cabe decir lo mismo de los efectos gravitatorios indirectos de tipo marea, cuya intensidad es proporcional al gradiente de campo gravitatorio respectivo (proporcional a la masa e inversamente proporcional al cubo de la distancia). Un cálculo indica que el orden de magnitud de las mareas que los planetas inducen es del orden de una cienmilésima de las mareas del Sol/Luna habituales; si ya el efecto de estas últimas es despreciable, con mucha más razón el de los planetas.”

Esto debería zanjar la cuestión, y explica que no exista, en contra de lo afirmado por A. Rivera, una “Astrometeorología” moderna y seria. Esta afirmación es falsa, y dicha por un conocido profesional de la meteorología induce a error a personas crédulas en la astrología. Quisiera añadir, una vez sentado esto, que no me parece en absoluto carente de interés el investigar los métodos que en tiempos pasados se usaban para predecir el tiempo, incluidos por supuesto aquellos, como los basados en la astrología, que hoy están descartados. Sin duda antes del advenimiento de la Física moderna era perfectamente razonable que las mentes más inquisidoras de la realidad física sospecharan que, dejando el Sol aparte, al igual que la Luna de forma misteriosa regulaba el ritmo e intensidad de las mareas (se hablaba de la “atracción de los humores” que la Luna ejercía), los otros planetas, con sus órbitas aparentemente regulares, pudieran ejercer igualmente misteriosas influencias sobre la temperie y el clima. Pero el avance de la ciencia es en cierto modo implacable, y los libros de historia de la ciencia están llenos de teorías científicas, sostenidas algunos por las mejores mentes de épocas pasadas, que se han abandonado definitivamente. Esto es lo que sucede con la “Astrometeorología”.

Los supuestos apoyos de este tipo de especulación se basan siempre en resultados escasos, u oráculos misteriosos, imposibles de replicar y atribuibles perfectamente al azar. Un buen ejemplo de esto nos lo proporciona el mismo J.L. Pascual cuando aduce como ejemplo de la efectividad de los planetas en el clima que, según un trabajo “inérito” de un matemático, con datos pluviométricos de más de 100 años, “la correlación entre las retrogradaciones de Venus y la lluvia en Tortosa, después de depurar los factores estacionales y todos los que podrían interferir o superponerse, arroja un valor del 99,8%. Dicho de otro modo, que la correlación (llueve más cuando Venus retrograda que cuando no lo hace) se deba al azar tiene una probabilidad del 0,2%.” Lo primero que hay que decir es que aducir una correlación significativa estadísticamente en un punto concreto como prueba de un supuesto efecto que habría de tener, de existir, un carácter global, es aberrante metodológicamente. Si uno toma 1000 observatorios sobre el globo espera encontrar 2 con una correlación tan alta como la reportada (por puro azar), así que Tortosa

puede ser uno de esos. Además no sabemos cuántos supuestos efectos planetarios se testearon (con los demás planetas, o sus conjunciones, u oposiciones, cuadraturas, etc...) y no salieron. Extraer y reportar un resultado positivo de un conjunto enorme de posibles pruebas y lugares es todo un dislate metodológico. Por no hablar de lo enormemente misterioso físicamente que se nos antoja que, no ya la posición, sino ¡el sentido! del movimiento aparente de Venus desde la Tierra pueda influir en la cantidad de lluvia. De las interacciones físicas a distancia macroscópicas conocidas solo la magnética cambia con el sentido del movimiento, y da pereza calcular la ínfima intensidad del campo magnético de Venus en la Tierra en comparación con el dominante de origen terrestre, e incluso este último, que yo sepa, no tiene ningún efecto apreciable en la variabilidad del clima. No es de extrañar que el trabajo esté inédito.

Termino tomando un párrafo que, este sí, comparto plenamente con J.L. Pascual: “Ahora bien, he de reconocer también que me sobran dedos en las manos para poder contar las personas que conozco dispuestas a trabajar en grupo, coordinadamente, para avanzar juntos e intercambiar información. Personas capaces de sacrificar el ego en aras del conocimiento, de diluir su nombre en un grupo de trabajo. Abundan más los cabañuelistas amigos del periodista (por no decir otra cosa) que buscan el impacto mediático, el renombre, la adulación, el sentirse poderosos con su herramienta predictiva. Son los que de sí mismos afirman sin vergüenza ni pudor alguno que “aciertan un 85-90%”. Nada que añadir, tan solo me parece oportuno extender el rango de esta edificante exhortación moral a más personas en el ámbito de la meteorología y climatología, algunas incluso con formación científica académica, además de a los pintorescos “cabañuelistas”.

Nota del comité de redacción.

En el anterior número de *Tiempo y Clima* se publicó una reseña de Ángel Rivera sobre el libro de Francisco Javier Roche y José Luis Pascual “Los calendarios zaragozanos. Joaquín Yagüe, Mariano Castillo y la predicción del tiempo en el siglo XIX”. Su publicación motivó un debate interno en el seno del comité de redacción sobre la conveniencia o no de ejercer una revisión sobre el contenido de los textos de opinión (columnas, cartas, reseñas) que, como se indica en la página 2 de esta revista, solo expresan los puntos de vista de los firmantes. La reseña se publicó desde luego tal como se recibió del autor; sin embargo, debido a su interés y como estímulo a la discusión y el debate constructivos, el comité de redacción ha invitado a José Antonio López a presentar en este número posterior sus puntos de vista sobre la reseña citada.