

y defectuoso. Sigamos el pié eclíptico, y en todas le hallaremos *universalmente universal*, si puede admitirse este pleonasmo.

De manera que, *toda la ponderada universalidad del sistema francés, ha venido á reducirse á pura impotencia para la universalidad*, tanto con relacion al uso universal de todos los pueblos, como con relacion á todas las aplicaciones naturales de la mensuración. Y como que la universalidad en este último sentido es la que constituye la perfección, se sigue de ello naturalmente que, *el sistema métrico francés, no siendo universal en sus aplicaciones, no es perfecto tampoco.*

Y sin embargo, este es el ponderado sistema para quien ha sido agotado el diccionario de las alabanzas.

¡ Cuánta alucinación! ¡ Cuánta precipitación de juicio!

Hermanar las mensuraciones, sexagesimal del tiempo y nonagesimal del espacio, con la decimal de todos los demás objetos mensurables, de manera que no solo funcionen con desembarazo natural y regular, sin contrariarse ni entorpecerse, sino tambien con liasion íntima como engranages de un mismo mecanismo, como partes integrantes de un mismo todo, tal es el problema que habia necesidad de resolver, porque, solo con estas condiciones de indefinida universalidad, puede un sistema métrico ser verdaderamente universal, no sin ellas; y es harto evidéntísimo que no las tiene el sistema francés, supuesto que ni el meridiano que pasa por Paris tiene por semejante hecho, el menor carácter que le abone en este sentido, ni sus aplicaciones pueden ser tampoco universales, toda vez que no alcanzan, ni seguramente alcanzarán nunca, á medir el tiempo y el espacio. Las naciones de Europa que no lo han admitido aun, y que precisamente son las mas adelantadas en el movimiento científico, no tendrán de qué arrepentirse, puesto que PUEDE HACERSE OTRA COSA MEJOR.

Si en vez de haberse tomado la base del sistema sobre el cuadrante de un determinado meridiano se hubiese tomado sobre la eclíptica terrestre, el reloj y la brújula hubieran entrado bajo su dominio, y así por su matemática exactitud como por la universalidad de sus aplicaciones á todos los usos posibles, y por su cosmopolita universalidad á todos los pueblos de la Tierra, el conjunto habria sido perfecto.

Esta ruta solar, es no solo un círculo universal del Globo, sino el único círculo universal del Globo, puesto que sobre todos sus puntos influye y á todos alcanza, dispensándoles equitativamente los beneficios de la luz, y el que por la misma razon, ningun pueblo podria rechazar ni dejar de admitir, como admitiria su propio meridiano. Es, asimismo, el único que mide el espacio y el tiempo; y tal es la razon porque una base tomada en el indicado círculo terrestre, es la única capaz de producir un sistema de mensuración verdaderamente cosmopolita y de aplicaciones verdaderamente universales (1).

(1) La única objeción que cabe hacer contra la adopción de la eclíptica como base de una unidad métrica universal, es que si fuese constantemente progresiva, como suponen algunos astrónomos, la disminución del ángulo que forma con el ecuador, cuanto mas se aproximase á este, en su supuesta constante tendencia á confundirse con él, tanto iria siendo mas extensa, y la unidad métrica que sobre ella se tomase, dejaria de serle matemáticamente proporcional á la vuelta de algunos siglos. Sin embargo como que de una parte no hay prueba alguna suficiente que confirme de un modo inequívoco dicha constante disminución, (hoy hipótesis y nada mas, por mas que se suponga como la principal causa de la precesión de los equinoccios), y de otra, que aun cuando fuese positiva, al respecto de 50" de grado por siglo, que es lo que se calcula disminuye, necesitaría para hacerse sentir en el pié por el insignificante aumento de un solo centímetro, la friolera de 7200 años, (que es lo que no podria menos de tardar en adelantar un grado hácia el ecuador), se sigue claramente que la objeción careceria de solidez, por cuanto, ademas de estar fundada sobre una hipótesis, y no sobre un

¿ Tiene estos caracteres de indefinida universalidad y perfección el sistema métrico francés, aun otorgándole la gracia de suponerlo perfecto en su base?

Decimos « de suponerlo perfecto en su base, » porque, á pesar de los profundos estudios y grandes dispendios hechos en varias épocas para la medición del cuadrante del meridiano, nos hemos encontrado por último con que, habiéndose cometido algunos errores en dicha operacion, el gigantesco edificio del pretendido sistema métrico universal, se encuentra nada menos que falseado en su base científica, y reducido al rango de todos los demás sistemas anteriores. Esto es, á una base tomada en la naturaleza, como el codo, el paso, el pié, pero sin mas exactitud que la prudencial y convencional que ha querido dársele en cada pais.

En efecto, los últimos estudios hechos en Francia por algunos distinguidos matemáticos y astrónomos, han dejado fuera de duda que, en la medición dicha se padeció un error que los señores Biot, Arago, Puissant y Bessel, aprecian diferentemente, pero que en ningun caso baja de mil metros.

Tenemos, por lo tanto, un metro legal y otro doctrinal: este último mayor que el primero, en una décima de milímetro, ó sea un diezmilímetro. El aplanamiento polar, que entonces se fijó tambien en $\frac{1}{305}$ del eje de la Tierra, cálculos posteriores lo han reducido á $\frac{1}{310}$.

Cierto que estos errores, inapreciables á los sentidos y á los instrumentos mas delicados, no afectan en manera alguna la bondad relativa del sistema; pero destruyen la absoluta que se le suponía, y contrasta soberanamente con la soberbia exageración de sus primitivas, y aun actuales pretensiones.

Tan cierto es, pues, que donde quiera que los hombres tratan de levantar una torre de Babel, surge una confusión babilónica (1).

Como acaba de verse, el sistema métrico francés, aparte su regular forma, carece enteramente de los pretensiosos títulos, que no han podido otorgarle sino la ligereza y la pasión; y aunque su sistemática regularidad lo hace superiorísimo, bien que solo en esta parte, á todos los demás sistemas de Europa, no hay sin embargo razon legítima

hecho real é indudable, la misma enormidad de tiempo que necesitaría para producir efecto sensible, lo haría igual que si no existiese.

Si esta constante disminución de la oblicuidad de la eclíptica fuese cierta, habria necesitado para descender á los 66° 32' y 3" del polo, en que se halla hoy, la prodigiosa suma de 179,081 años (á no ser que los hubiese descendido repentinamente de un solo golpe en algun cataclismo universal); y tardaría todavía en descender los 23° 27' y 57" que aun le faltan para llegar al ecuador, la de 168,951. Total en los 90°, 648,030 años. Las observaciones de 2,250 años, prueban, si la existencia de cierta perturbación del eje terrestre, que pareciera disminuir notablemente el ángulo de la eclíptica en época mas ó menos remota; pero sin probar de ningun modo la regularidad ni la constancia de esta tendencia que tambien parece destruirse y reproducirse alternativamente por si misma en periodos desconocidos, restableciendo la perturbada regularidad del movimiento y haciendo imposible la disminución del ángulo de la eclíptica á que parece tender sin nunca llegar. Excusamos añadir que al hablar de este modo no lo hacemos por autoridad propia sino por la de los mas celebres astrónomos, desde Hiparco hasta el dia de hoy. Hay pues por lo tanto sobrados motivos para creer, que jamás ha pasado la eclíptica por los polos de la Tierra, y que jamás se confundirá con el ecuador.

(1) Los franceses, aparte de la mayor ó menor perfección del sistema métrico, harto disputada entre ellos mismos, pretenden reivindicar para su pais la gloria de la invención de una base métrica universal, tomada en las leyes físicas de la naturaleza, pero sin fundamento razonable alguno, pues ni la medición del cuadrante del meridiano se hizo por ellos solos, ni con semejante fin, ni el metro es tampoco la única unidad lineal tomada en los círculos terrestres.

Muy lejos de esto, es sabido que el pié, parte físicamente exacta de la circunferencia de la Tierra, estaba determinado desde tiempo inmemorial, y usado por toda la Europa aunque con inexactitudes grandísimas. Lo que habla pues que hacer, no era por cierto buscar una nueva base natural, sino rectificar la ya conocida, y levantar sobre ella todo el edificio.