

SUPLEMENTO

A LA GAZETA DE MADRID

del Viérnes 21 de Mayo de 1784.

Un sugeto que desea el bien de todos los que gustosamente dedican sus tareas al estudio de aquellas Facultades, que son de la primera necesidad al hombre, y que se interesa, como uno de ellos, en que reyne la verdad en sus principios fundamentales, ha reconocido que la Geometría, cuyas nobles excelencias sabe estimarlas únicamente el que conoce el valor de ellas, adolece enferma en los mas de los Teoremas que tiene establecidos desde los primeros siglos, en que empezó á ser maestra del hombre en la Caldea, en Egypto y en Grecia, y miran á la mensuracion del Círculo y sus partes, y á la de la Esfera y sus partes; cuya enfermedad nace del disgusto con que se halla de no poder dar la competente solucion, que muestre el valor justo de la area del Círculo, con la misma facilidad y seguridad que da resuelto el de la de un Quadrado.

Solo faltaba, á la verdad, esta joya á la Geometría, para manifestar los primores que encierra en sí el Círculo, y demostrar, á la luz clara del medio dia, la brillantez hermosa de la armoniosa concordancia, que entre sí hacen las partes con el todo, y el todo con las partes.

Hallado, pues, este tan deseado conocimiento, se anuncia á los gustosamente amantes de las Matemáticas, que el Círculo en su circunferencia tiene la llavemaestra que abre las puertas, y facilita paso franco á todas aquellas insuperables dificultades, que hasta aquí se han ofrecido, para convertir el Círculo en un perfecto Quadrado. Es tan breve y cómoda esta operacion, que con la misma facilidad, con que se averigua la area justa del Quadrado, se puede saber la del Círculo, la de la Esfera, la de la Elipse, y la de cada una de sus partes; y aun entre Quadrado y Círculo, pretende el Autor dar la preferencia á éste: pues con solo saber el valor de la circunferencia, con total independendencia del diametro, está todo sabido, de areas quadradas, y soli-
de-

deces cúbicas de toda figura curvilínea, que carece de las excepciones que acompañan á los demas Sólidos rectilíneos, entre cuyas partes cúbicas de solidez de la masa, y las quadradas de la superficie, no se halla aquella bella concordancia que se encuentra en las de los Sólidos esféricos. La demostración geométrica, es la que hasta verla, tiene mas dificultades para adivinarla.

El Autor de estas noticias ofrece dar al público una *Disertacion* sobre este punto, y en ella dará geoméricamente demostradas, y aritméricamente probadas, las resoluciones de los siguientes Problemas, ya sumamente fáciles, quando eran ántes inaccesibles; y se apuntan por si desde luego quieren entretenerse los aficionados, y esto sin tomar en boca para nada el diámetro, como no necesario: de que se podrá inferir, quales serán los nuevos quilates de perfeccion que adquiere la Geometría, y quan cierto estará el Autor de la noticia, quando con tanta satisfaccion la anuncia, para consuelo de todos aquellos que continuamente laborean con el compas en la mano, en el uso del Círculo.

PROBLEMA PRIMERO.

1 Se dará un Círculo, y aun se da desde ahora, para exercicio curioso de los aficionados, cuya circunferencia se tomará en qualquiera cantidad de partes enteras, y sean v. g. 121 pies, pulgadas, varas, toesas, leguas, &c. Pídese ¿quánto vale la area de este Círculo en partes quadradas de aquella medida que se aplique al valor de la circunferencia, en la inteligencia de que el diámetro no debe intervenir en nada?

2 Se avisa, que la demostracion (si alguno la quisiese dar) basta que sea en figura plana, pero numérica, pues no hay necesidad de algebra, y arreglada á la escala, ó pitipie que se construya, y en que se vean, con division clara, las partes de la medida elegida, tomadas en unidad, ó en 2 en 2: de 4 en 4, de 5 en 5, de 10 en 10, &c., de modo que por medio de un compas se halle, que las dimensiones de la figura hacen juego justo con las partes de la escala.

SEGUNDO.

3 Se dará otro Círculo, sin asignacion de circunferencia ni diámetro, y en su area se darán, v. g. 64 pies quadrados.

drados justos para la area de un Sector que debe formarse en su centro , en el modo regular. Pídesese ¿quántos grados, minutos , y segundos vale en el arco del Círculo el ángulo construido con las piernas del Sector , ó radios tirados á la circunferencia , cuya base es la porcion de arco comprendida entre ambos radios , suponiendo el Círculo de 360 grados ? y ¿quántos pies quadrados restan luego para el completo de toda la area del Círculo ? y ¿quántos pies vale la circunferencia ?

4 Con este motivo se puede exâminar , si es esto ó no lo que pidió Kepler en su famoso problema , yá va para dos siglos , y aun ninguno le ha levantado : *Data area partis semicirculi , datoque puncto diametri , invenire arcum & angulum ad illud punctum ; cujus anguli cruribus & quo arcu data area comprehenditur , &c.* (Se le dará resuelto.)

TERCERO.

5 Se dará otro Círculo , y si se quiere se asignan desde ahora para el valor de su circunferencia 80 pies : y en su area se dan 84 pies quadrados para la area de un Segmento. Pídesese ¿quántos grados , minutos , &c. contiene el arco de Círculo sostenido por la cuerda de este Segmento ? Este problema es algo arduo , pero en breve será tan facil su solucion , como asegurarse que 4 y 8 unidos son 12.

QUARTO.

6 Se darán , ó se dan ya , otros dos Círculos con estas condiciones.

El uno ha de estar dentro de un Triángulo , sin que ninguno de sus lados llegue á tocar la circunferencia ó periferia exterior del Círculo : y éste ha de tener dentro de sí otro Triángulo pequeño , sin que tampoco toque ninguno de sus ángulos al Círculo por la parte interior ; esto es , que no han de ser circunscritos é inscritos.

El otro ha de estar dentro de un Paralelogramo rectángulo , y dentro del Círculo ha de haber otro Paralelogramo rectángulo pequeño ; todo del mismo modo que se habla de los Triangulos. Pídesese ¿quánta es la area de todas estas figuras , cada una de por sí , con sus lados y circunferencias , en el supuesto de que las de los dos Triángulos sumadas han de

valer tanto como la del Círculo quadrada : y lo mismo las de los Paralelogramos ?

QUINTO.

7 Se dará una Esfera , cuyo diámetro sea imposible saberse (bien que tampoco le necesitamos) y sea su Círculo máximo 80 , 96 , 200 , ó mas ó menos. Pídese ¿ cuánto vale en partes quadradas de pulgadas , pies , &c. la area ó superficie de ella ? y ¿ cuánto su solidez en partes cúbicas ; en la inteligencia de que por las veredas ordinarias será cansarse en valde , porque están erradas ?

NOTA.

Sin duda ninguna cree el Autor de este anuncio , que habrá que dar un repaso á las Tablas logarithmicas de Senos y Tangentes , porque probablemente el Canon trigonométrico en sus principios , de siglos pasados , se construyó en concepto equivocado ; pues las resoluciones analíticas del ángulo en los triángulos , al auxilio de dichas Tablas , parece adolecen de achaque , como se intenta probar en la misma Disertacion ; y mas adelante , que tambien la Geografía está errada de polo á polo.

Un cierto escritor de nuestra España , á quien el Autor de esta noticia está agradecido , y en ánimo de darle gracias , como es debido , por el favor que le ha hecho , pone en una de sus obras al fol..... el siguiente texto.

„Tambien pensaron hasta en la quadratura del Círculo ;
„y Tiné se glorió de haber hallado y demostrado este proble-
„ma admirable..... pero no por eso desesperaron algunos sa-
„bios de descubrir lo que se habia ocultado á los antiguos :
„este fenomeno extraño se reduce á encontrar geométrica-
„mente la area del Círculo , despues de haber conocido la lon-
„gitud de la circunferencia ; y esto es lo que hasta aquí se ha
„escapado de las diligencias mas exquisitas y sutiles. Parece
„tambien una audacia excesiva del entendimiento humano el aspi-
„rar á semejante conocimiento..... &c.“ Inquirir la verdad por caminos espinosos , no es audacia del entendimiento humano , es valentía de él. Y aunque *audaces fortuna juvat* , tambien *la diligencia es madre de la buena dicha*. Consuelese la Geometría que ya está en casa lo que ansiosa buscaba.

La Disertacion se dedicará (si concede el permiso) á una de las Reales Sociedades del Reyno : *Irurac bat , eta bat irurentzat*.