

RUSSELL DE OTRA MANERA

FELIPE MELLIZO

COMO Bertrand Russell murió hace diez años, algunos columnistas han incurrido en el vicio de la efemérides. Pocos en España. No muchos más en la propia Inglaterra, donde, incluso cuando murió el viejo filósofo —yo vivía allí y lo pude ver de cerca—, no sobraron las necrológicas, posiblemente porque Russell fue siempre un tipo incómodo para los grandes padres de la patria de Albión. Especialmente entre nosotros, la glosa de Russell es siempre lírica y suele detenerse en la consideración urgente de lo que se llama "su filosofía", con incursiones cómodas en lo que se llama "su pensamiento político". Como era un aristócrata original, un hombre libre y apartidista y un ciudadano poco aficionado a derrochar a nadie la penna, Russell resul-

ta siempre un tema fácil. Otra cosa ocurre cuando se trata de comentar lo que se llama "su pensamiento matemático", entre otras cosas porque, con alguna misteriosa excepción, no hay en nuestro país columnistas-filósofos que sepan Matemáticas. Sin embargo, esa fue la pasión central de su vida intelectual, como el amor humano y la indignación ante la injusticia fueron sus pasiones sentimentales. Vamos a incurrir, pues, en el vicio de la efemérides, moderando el exceso con alguna alusión a los números.

Hace unos años y en un raro momento de embriaguez que todavía no me explico, leí la *Introducción a la Filosofía de las Matemáticas*. Nunca había tenido ante mí la evidencia fascinante de un cerebro formidable traba-

jando a toda marcha, con precisión, pulcritud y audacia. Me vi forzado, en varias ocasiones, a leer en voz alta algunos fragmentos a las personas que andaban a mi alrededor, como se suele hacer cuando se lee un chiste gracioso o una sentencia escandalosa. La verdad es que no recuerdo haber pasado desde entonces por una experiencia parecida. Russell escribió ese libro en 1919 y en la cárcel, adonde había ido a parar porque, en medio de la patriotería bélica de los lanceros imperiales, se había atrevido a ser pacifista y a definir la guerra como lo que verdaderamente es: una mierda absoluta. Antes, entre 1910 y 1913, se habían publicado los tres volúmenes de *Principia Mathematica*, escritos por Russell en colaboración con su maestro y amigo Alfred North



Bertrand Russell.

Whitehead. Yo creo que Russell debió comprender en seguida que, para las gentes como yo, leer los *Principia* y entenderlos era una labor imposible. En mi caso concreto, puede calcularse ▶

MÁS SOBRE SIGNOS

DE ninguna manera deseaba que mi artículo de la semana pasada —"La civilización de la mirada"— fuese un acertijo, ni tampoco puedo convertir estas páginas en un consultorio. Pero algunas personas me han escrito y telefoneado pidiendo algún dato más. Tal vez sea de interés para todos dar aquí esos datos, brevemente. El dibujo 1, que ha llamado la atención de M. L. y W. T. R., es, en efecto, una notación de ajedrez, inventada por sir Ove Arup, un ingeniero y arquitecto al que todo el mundo debe conocer por su obra más famosa: el teatro de la Ópera de Sydney. La notación evita confusiones entre las figuras "de reina" y las "de rey", y facilita el estudio y análisis del juego a los que no son unos expertos en el uso rápido y preciso de la notación tradicional.

En cuanto a Otto Neurath, hijo espiritual del Círculo de Viena, fue uno de los más originales y agudos gestores del movimiento lógico-positivista surgido y desarrollado en la capital austríaca en los años veinte y defenestrado por los nazis. Neurath murió en Londres en 1945. Sus compañeros —entre ellos, los enormes Carnap y Waissmann— acabaron también en exilios anglosajones. Neurath dirigió, precisamente con Carnap, la que fue llamada "Enciclopedia Internacional de Ciencia Unificada", una especie de Biblia de la antimetafísica. La utilización de símbolos pictóricos para plantear y resolver problemas de comunicación fue una de las especialidades de Neurath. Reproduzco una viñeta (fig. 2), del libro de Bertrand Russell *La sabiduría de Occidente* (Ed. Aguilar, Madrid, 1964).

Así contesto a las preguntas de R. d. E. y L. G.

Las "señales de vagabundos y criminales" que reproduce son alemanas y antiguas. No he podido encontrar las usadas por nuestros ciudadanos, pero las hay. Las

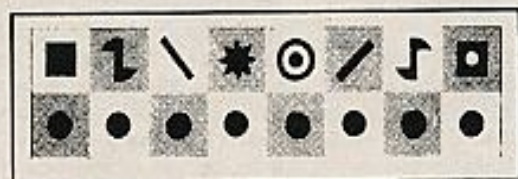


Figura 1.



Figura 2. Las "razas" y su desarrollo socioeconómico, según los símbolos gráficos de Neurath. ▶

RUSSELL, DE OTRA MANERA

que me harían falta alrededor de diez años de intenso trabajo "full time" con la ayuda de un tutor inteligente para conseguir enterrarme de algunos fragmentos.

Russell escribió su Introducción para mí. Textualmente dice que "el propósito de este libro es explicar la filosofía matemática sencillamente y sin tecnicismos, sin extenderse en aquellos puntos que son tan dudosos o tan difíciles que no pueden ser tratados de una manera elemental". El lector se siente cómodo inmediatamente, sobre todo cuando, al seguir leyendo, advierte que Russell va a hablarnos de algo que todo el mundo cree conocer bien: los números. El problema empieza —y Russell lo dice— cuando nos preguntan, a nosotros, los hombrillos de la era electrónica qué demonios es un número y qué tienen en común el

0 y el 123 o el -6 para que nos parezca correcto llamar números a cosas tan distintas. Solamente haciendo esa pregunta en público se descubre en el acto que la inmensa mayor parte de las personas, y en especial las más vanidosas, son dueñas de una ignorancia gloriosa. Y si de los números naturales pasamos a los que no lo son tanto, esa ignorancia puede llegar a cumbres majestuosas.

Antes que Russell, como él mismo reconoce con admiración, dos hombres habían tratado de averiguar, con frialdad lúcida, qué es lo que todos los números tienen en común: Peano y Frege. Es probable que, de no haber sido por Russell, estos dos hombres habrían tardado mucho en ser conocidos. Peano, para decirlo con las propias palabras de sir Bertrand, había probado que la

teoría total de los números naturales puede derivarse de tres ideas primarias y cinco proposiciones primarias, junto a las propias de la lógica pura. Las tres ideas son CERO, NUMERO y SUCESOR. Las cinco proposiciones, que parecen obvias una vez que se leen, son:

- 1.º 0 es un número.
- 2.º El sucesor de cualquier número es un número.
- 3.º No hay dos números que tengan el mismo sucesor.
- 4.º 0 no es sucesor de ningún número.
- 5.º Cualquier propiedad de 0 y del sucesor de cualquier número que tenga esa propiedad pertenece a todos los números.

Frege, del que casi nadie había oído hablar hasta que Russell lo descubrió, llegó más lejos, superando la "aritmización" de Peano y extendiendo sus conceptos "como una consecuencia lógica —dice Russell— de su sistema simbólico". Es decir, que redujo, o elevó, según se mire, la Aritmética a Lógica. (Entre paréntesis, Gottlob Frege murió en 1925 y Giuseppe Peano en 1932; lo digo para cuando haya que escribir "aniversarios".)

Russell siguió la tarea con una finalidad formidable: conseguir que la Aritmética dejase de existir como una ciencia autónoma, convirtiéndose en una parte de la Lógica. Cuando nuestros niños malaprenden, sin gracia, cosas acerca de las "clases", están recibiendo lo que queda, al paso del tiempo y bajo la apisonadora de la vulgaridad, del brillante esfuerzo intelectual de esos hombres. Russell comprendía muy bien, como cualquiera, que a partir de la idea de 0 y de la idea de sucesor, es posible definir cualquier número natural, si se tiene paciencia. 1.000.000 es el sucesor de 999.999, y éste el sucesor de 999.998, y así sucesivamente. Pero ese procedimiento es poco elegante. Así es que el lord recurrió a las proposiciones de Peano y las desarrolló. Y empezó por enunciar tres definiciones:

1.º Se dice que una propiedad es "hereditaria" en la serie de números naturales si, perteneciendo al número n , pertenece también a su sucesor, $n+1$. Similarmente, se dice que una "clase" es hereditaria cuando, si n



Gottlob Frege.

pertenece a ella, también pertenece a $n+1$.

2.º Se dice que una propiedad es inductiva cuando es una propiedad hereditaria que pertenece a 0 y, similarmente, una "clase" es inductiva cuando es una clase hereditaria de la que 0 es miembro.

3.º Se llama "posteridad" de cualquier número natural respecto a la relación "predecesor inmediato" a todos los términos que pertenecen a toda clase hereditaria a la que pertenezca el número natural en cuestión. Dicho de otra manera, la posteridad de 0 son todos los números conectados con 0 por una propiedad inductiva.

Simplemente releendo todo esto otra vez se puede llegar a la definición de Russell: Los números naturales son la posteridad de 0 con respecto a la relación "predecesor inmediato". No le han hecho falta más que dos de los términos indefinidos de Peano y en la definición no intervienen más que conceptos lógicos. Pero resulta que 0 es la clase de todas las clases que no tienen ningún miembro —otra definición estrictamente lógica, no aritmética—, de manera que todo cuanto queda, sin necesidad de enunciar TODOS los números naturales, uno tras otro, es una definición lógica, "desaritmizada". No se trata, ya lo ven ustedes, de una nueva manera de calcular, sino de UNA NUEVA MANERA DE PENSAR. El propio Russell dio nombre a esa "mane-

MAS SOBRE SIGNOS

que reproduzco hoy (fig. 3) son inglesas y norteamericanas. Las debo a la periodista británica Sheila Black. He aquí su interpretación: 1. Aquí hay muchos vagabundos. 2. Este sitio no merece la pena. 3. No bebed agua. 4. El dueño está en casa. 5. Un tipo violento vive aquí. 6. Mujer caritativa: contadle una historia triste. 7. Dan comida por trabajo. 8. Si se habla de religión, dan comida. 9. Perro espantoso. 10. Ojo: aquí le pegan a uno. 11. El dueño tiene pistola.

Y esto es todo. Comprendo que el tema es bonito, pero habremos de pasar a otra cosa. ■

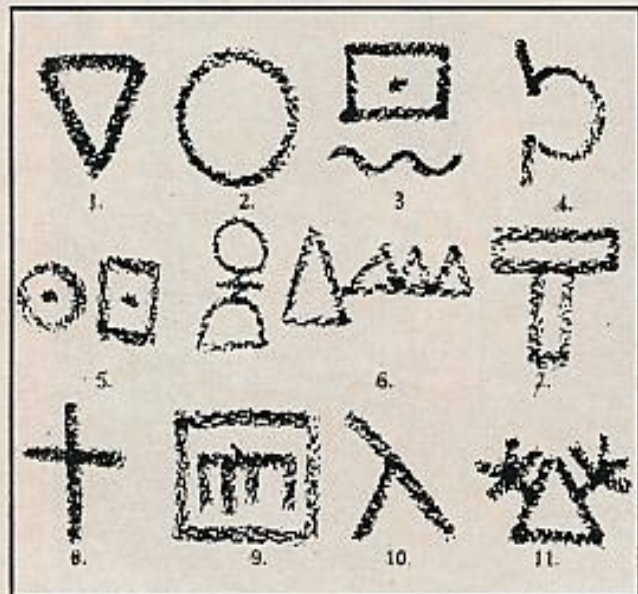


Figura 3.