

## **¿Por qué no cultivamos las ciencias?**

En las revistas de fin de año que suelen hacerse en los periódicos habría que anotar, junto a los hechos y las ideas ocurridos, las personas y los sucesos conmemorados; se tendría así los anales de lo deseado y no solamente de lo acaecido, la orientación además de la situación del año consumido —y consumado. No se puede pasar por alto, en estos balances cronológicos, la costumbre cada año más extendida de conmemorar los aniversarios. Antes eran menos los conmemorados y menos frecuentes las fechas de conmemoración. En el año 1953, la conmemoración más exaltada ha sido la de Copérnico (que murió en 1543), como antaño en 1952, fue la de Leonardo da Vinci (que nació en 1452). Ha sido conmemorado, en suma los dos años, el Renacimiento y no el nacimiento de Leonardo y la muerte de Copérnico. En todo lo que resulta conmemorado es, al contrario, la muerte de lo que se simboliza en Leonardo y el nacimiento de lo que en Copérnico se descubre. Este año se habría dado a conocer cuando aquél murió, sin embargo de que ambos grandes hombres que hoy nos dan la impresión de repartirse su tiempo, fueron contemporáneos de años.

Lo más distintivo del Renacimiento no se verifica en Leonardo, ni en Rafael, ni siquiera en Miguel Ángel. En Copérnico es donde se halla la patente. La escultura y la pintura, igual que la arquitectura y la poesía, renacentistas quieren seguir y continúan siendo fieles a las musas pasadas mientras que la ciencia todavía medieval en Cristóbal Colón y empírica en Leonardo da Vinci, se desprende, en su contemporáneo, aunque más joven, Nicolás Copérnico, de su técnica menestral como de su ropaje mago y su cucurucho astrólogo y aparece claramente, cual la concebimos hoy, como una teoría basada en la observación y sometida a la experiencia. La idea

mayor de Copérnico, al destronar a la Tierra del centro en el reino planetario, no era nueva, había tenido en el cielo pitagórico más antigua, cuando para obtener los días y las noches se hacía girar a la Esfera de los (astros) fijos de oriente a occidente, alrededor de la Tierra, esférica también, pero inmóvil. Fue un gran pitagórico: Filolao, el autor de las *Bacanales* (los tres libros: *Del mundo*, *De la naturaleza* y *Del alma*), quien cinco siglos antes de Jesucristo e inspirándose en pitagóricos más remotos, cuyos nombres no se saben si aluden a encarnaciones del Pitágoras legendario (sabido es que los pitagóricos primitivos vivieron en sectas secretas, constituyeron una religión, estableció que era la Tierra la que giraba y en sentido contrario de occidente a oriente y alrededor de un Fuego invisible, invisible porque la Tierra giraba de espaldas a él. Este supuesto fuego no era todavía el Sol. Además, en la república de los astros, lo mismo que en la de los hombres, el camino de la rectitud se hallaría implicado con los altibajos y revueltas de restauraciones y avatares. Otro descendiente de Pitágoras, Eofanto, aunque pasaba por heterodoxo, restableció el antiguo orden en cielo pitagórico volviendo a colocar a la Tierra entronizada en el centro. Pero tres siglos antes de Jesucristo vuelve a ser destronada la Tierra por Aristarco de Samos, a quien sigue Seleuces de Babilonia, el astrónomo famoso por haber investigado la causa de las mareas. Aristarco hace girar a las tierras, no ya alrededor de un Fuego invisible, sino ya en torno al Sol que vemos.

Esta clarividencia pitagórica no impidió que cinco siglos después llegará la formidable geografía de Tolomeo que convierte a la Tierra en la central del Orbe y bajo el palio celeste, hace terrícola al Dios de la Edad Media. Sobre este punto de la colocación de la Tierra que es también la del hombre y su destino, es —naturalmente— sobre el que ha tenido que rendir la ciencia su gran batalla. Copérnico, un canónigo polaco, tratando este punto capital en el Renacimiento y superando definitivamente el pasado con la doble rotación de los planetas sobre sí mismos y alrededor del Sol, que hace de la Tierra un planeta más, se siente obligado a velar sus descubrimientos. Su obra fue publicada al final de su vida por sus amigos, con el prefacio modificado. Medio siglo después, entrado el siglo XVII, el primer físico, Galileo, que la divulgó tuvo que abjurar de rodillas su herejía, que hoy no lo es. Entonces la

Iglesia podía permitir que subiera a los altares el paganismo disfrazado de las madonas y los angelotes, el naturalismo del arte, pero no que se acabara con las concepciones egocéntricas y antropocéntricas, y se abriera camino a la idea de que la Tierra podría pasarse sin el hombre como el Orbe sin la Tierra. Si en Galileo la Iglesia Católica perseguía las ideas astronómicas de Copérnico, de las que él era continuador, igualmente, por los mismos motivos, fueron perseguidos los antecesores de Copérnico, antes de que existiera la Iglesia Católica. Tanto calan dichas ideas contra la suficiencia divina del hombre. Aristarco de Samos y Seleuce de Babilonia fueron acusados, el primero de turbar el reposo de los dioses y el segundo, de impiedad. Seleuces fue acusado por un filósofo como Clenato, el discípulo de Zenón, no el Zenón de Elea ni el epicúreo, sino el mercader Zenón que, por haber perdido un buque cargado de púrpura, se puso a estudiar filosofía con Crates de Tebas, el filósofo jorobado y cínico, discípulo su vez del impassible y apático Estilón de Megara y del gran Diógenes. Crates tomaba tan en serio su filosofía, que participaba en los juegos gimnásticos para que se rieran de su joroba. Zenón fundó nada menos que la escuela filosófica del Pórtico, Stoa en griego, de donde salieron los estoicos que, en castellano, deberíamos llamar portícolas, sino porteros: son, en efecto y sin embargo de la importancia de su escuela, los filósofos que se quedan a la puerta, a no ser que toda la filosofía no sea, profundamente otra cosa que conversación de Puerta de Tierra. Era pues un filósofo de disciplinas estoicas y cínicas, Cleanto, el apacible jardinero de Assos, en Eolia, el que ya se levantó airado contra la impiedad de las teorías precopernicanas. Pero la ciencia avanza modificando las filosofías y las religiones.

Los continuadores de Copérnico, Tycho Brahe, a pesar de ser un astrólogo lunático; Galileo, a pesar de ser un apóstata (a la fuerza ya que le obligaron a renegar de las ideas copernicanas); Kepler que a pesar de ser hijo de una bruja y discípulo de Tycho Brahe, borró del cielo de Copérnico todos los círculos que aún había de Tolomeo, terminan en Newton, en el siglo XVIII que informa al XIX. El éxito de las previsiones newtonianas respecto del movimiento de los cuerpos celestes, fundadas en el tiempo absoluto y en el espacio firme con sus tres dimensiones, dio la seguridad de que todos los fenómenos estudiados en las demás ciencias serían interpretados

por el mismo procedimiento. Había sido posible Kant sobre su trí-pode racionalista del tiempo, el espacio y el principio de causalidad. La ciencia avanzó más que nunca: se superó. Los físicos han tenido que hacerse otro espacio, otro tiempo y otro principio para resolver nuevas dificultades que encontraron. La mecánica última de tiempo relativo y espacio de dimensiones múltiples permite interpretaciones más amplias que resuelvan las nuevas dificultades y reafirman las certezas newtonianas y kantianas cuando se refieren a las condiciones particulares en que éstas se hallan. El cielo astronómico de hoy no permite el geocentrismo pero tampoco el heliocentrismo, ni el centrismo de ningún astro. Se expande con sus infinitos soles y sus galaxias. Ha sido comparado a una vejiga que se dilata. La velocidad de separación parece crecer con las distancias...

Que lo más distintivo, lo verdaderamente nuevo del Renacimiento fue la ciencia, se ve ahora trágicamente. Las plañideras de nuestros días no cesan el coro en que nos advierten que la humanidad está por primera vez bajo la amenaza de una catástrofe total. Pero, evidentemente, no es casual que los químicos hayan alcanzado la facultad de hacer la Tierra inhabitable para el hombre (la Tierra que desde Copérnico puede pasarse sin él) al mismo tiempo que también por primera vez ocurre otro caso no menos inaudito: una civilización se ha hecho universal. Viven los pueblos todavía más o menos dentro de ella, algunos completamente fuera (los que llamamos, no salvajes, como les llamaron los románticos, sino con la misma impropiedad y menos gracia literaria, primitivos); pero ninguno resiste, todos se entregan, la están esperando. El desgarramiento mayor ha sido siempre producido por las razas (que no sabemos lo que son), las lenguas (que empezamos a saber lo que serán), los clanes (que luego se han llamado naciones y Estados), las religiones (que hoy se dicen economías si no son las economías las que se dicen religiones) y las civilizaciones, que se han reducido a —o agrandado en— una que hemos dicho sucesivamente que era grecolatina, cristiana, europea, occidental y hoy deberíamos llamar científica, pues es esto, su ciencia, y no sus artes, sus filosofías y sus religiones, lo que la ha hecho universal. Pero, la universalidad de la ciencia se refiere a sus efectos, a los bienes (y a los males, si se quiere) que de ella se reciban. La acep-

tación de los efectos de la ciencia a que se hallan dispuestos los pueblos no lleva implícito que desde luego todos los pueblos tengan disposiciones para cultivarla.

Es innegable por ejemplo —el ejemplo más interesante para nosotros— que si los españoles y los hispanoamericanos han descollado en las letras y las artes, apenas han contribuido al cultivo de las ciencias. Medítese lo que supone el menoscabo de la cualidad que ha hecho real la falsa imagen, halago de monarcas, que representaba al hombre con el globo de la Tierra en la mano. Es no participar en el poder del hombre. Ser los eunucos de la civilización. La obra civilizadora de la humanidad ha consistido en ir apoderándose de la Tierra, o sea, aparentemente en ir achicándola (para ensanchar qué cabe preguntarse). La Tierra primero dejó de ser desmesurada, luego desconocida y ya ha dejado de estar por algún lado intacta. Ha sido hollada en sus cumbres y en sus profundidades. El empequeñecimiento de nuestro planeta lo palpamos no sólo por los poderes que la ciencia pone a nuestro alcance, sino por la polarización de los grandes conglomerados humanos, científicos e industriales que lo dominan. Parece que en adelante sólo a esa grande y al mismo tiempo reducida escala podrán realizarse las ciencias, cada día necesitada de más medios, y que por tanto los pueblos que se han quedado al margen de ellas no podrán recuperar el retraso y están llamados a ser (¿no lo son ya?) los pueblos parias. La pregunta es inevitable y urge: ¿por qué los españoles y los hispanoamericanos no han cultivado las ciencias como las letras y las artes? En esta materia de la ciencia y los pueblos, Copérnico también es un signo distintivo. Hasta él dominan los sabios del sur. A partir de él, en la física astronómica, uno solo de los grandes hombres es del sur: el italiano Galileo. Tycho Brahe es dinamarqués, Kepler, alemán, Newton, inglés. En Copérnico empieza el predominio de los hombres del norte en la ciencia. Por los años del positivismo cándido se dio la explicación de que el mediodía con su clima y con su sol eran menos propicios que el norte, donde el hombre no tenía más remedio que recogerse, para el estudio y la meditación. Se citaba el caso de uno de los padres más calificados del pensamiento moderno, Descartes, quien, en medio de las brumas de Holanda, metido, abstraído en una estufa, descubrió que pensaba luego existía; pero, alegando

este caso, se olvidaba que la sabiduría antigua, origen de nuestras ciencias cultivaba las matemáticas en las arenas del Mediterráneo.

La explicación por el clima o el medio es tan falaz como la explicación por la distinta capacidad o la diferente idealidad de las razas (o de los pueblos). En el cultivo de las ciencias hay una cuestión de clima, sólo que éste no es atmosférico sino social, humano, histórico. España, en su momento capital, cuando descubrió y conquistó América, precisamente en el Renacimiento, perdió sus fuerzas, con olvido de su tradición de la Edad Media, en defender ideas que, hayan sido italianas como quería Croce o hayan surgido en España mismo como sostiene Menéndez Pidal, fueron vencidas en Europa, en la propia Italia que era la Europa de entonces, por las otras ideas que había de traer el mundo de hoy, científico, y desde luego técnico (la técnica es más antigua que la ciencia). El porqué de semejante tropezón histórico interesará tanto a los hispanoamericanos como a los españoles. Sería indispensable, por lo menos, apuntar sus volteretas o repercusiones hasta nuestros días cubiertos de equívocos pero de lo que puede hablarse ya históricamente (tanto corre el mundo moderno), quiero decir con serenidad. Desde el conformista Cervantes hasta el inconformista Unamuno y la patética generación del 98 que asumió esas repercusiones (ha acabado por asumir incluso sus más opuestas) lo que se ha llamado el problema de España, haciendo de éste el tema tácito cuando no expreso de su literatura.

Las Repúblicas hispanoamericanas han tenido naturalmente otras secuelas históricas, cada cual las suyas propias. Mas, todas ganarían cambiando el clima en las artes y en las ciencias. En estas Repúblicas se premia todos los años, mejor o peor, a las artes nada más. Ciertamente que nunca se hará bastante en países dilatados y poco poblados, con escasísimo medio ambiente, para producir el arte, la sensibilidad. El arte más solitario es sociable. Sin embargo, los premios a las artes, especialmente a la literatura y a la pintura en este continente no son sólo estímulos, son consagraciones. Para los estudiantes de estudios que pueden ser científicos suele haber algunas becas, dadas generalmente por extranjeros. Si Nobel hubiera sido hispanoamericano, los científicos, que son los más favorecidos con su premio no lo hubiesen recibido nunca. ¿Qué estímulos para cultivar las ciencias encuentran los muchachos en

Hispanoamérica? En el clima mental américo-español, un joven tiene perfecto derecho a creer que escribiendo un poema o pintando una forma ha hecho algo muy importante, es un creador, y que por el contrario, desentrañando un problema científico no ha hecho nada de particular, es un rutinero. La verdad es al revés. La divulgación de la cultura y la vulgarización de las artes hacen que hoy cualquier persona medianamente inteligente e instruida, por ejemplo, en poesía o en pintura, puedan hacer un poema o un cuadro. No quiere ello decir que tal persona sea poeta o pintor (ése es otro problema) pero explica la invasión moderna de ejecutantes en las artes y en las letras. En cambio, para seguir con sentido cualquier investigación científica en el nuevo campo de las ciencias hay que poseer dotes imaginativas y creadoras de las que los románticos que tanto uso hicieron de ellas en todos los órdenes, dieron la exclusiva a los artistas.

La esperanza para los hombres de habla española, en Europa o en América, está en que a pesar de todo, cada vez se piensa en este idioma con más rigor. Es lo que tiene de bueno la afición que se nota en él a la filosofía. Si no se convierte en logomaquia, debe crear el clima propicio e incitante para el cultivo de las ciencias.

*(El Comercio, 1 de enero de 1954)*