ANTONIO ORDOÑEZ PLAJA

"SERENDIPITY"

Un neologismo arcaico

"Las cosas no suceden nunca como se había pensado que sucedieran, pero suceden siempre cuando antes se ha trabajado mucho para que sucedan". Jacinto Benavente.

En las publicaciones científicas en lengua inglesa, aparece cada día con más frecuencia, la palabra Serendipity. Su uso es relativamente reciente y por tal motivo se ha creído que se trata de un neologismo; su origen sin embargo se remonta a mediados del Siglo XVIII, cuando Horace Wallpole acuñó el vocablo tomándolo de "Los Tres Príncipes de Serendip". Estos caballeros tenían la particularidad de andar haciendo, por casualidad y gracias a su sagacidad, descubrimientos de cosas que no andaban buscando.

La palabra no había adquirido popularidad hasta hace algunos años cuando los estudios de Sociólogos y Psicólogos, tendientes a explicar el funcionamiento íntimo de la mente humana antes y durante el proceso del descubrimiento, crearon la necesidad de un vocablo que describiera adecuadamente uno de los más interesantes y poco conocidos eslabones de este proceso.

Serendip era la palabra con que los ingleses designaban a lo que hoy día conocemos como Ceilán; el nombre original Cinaladuipa (en Sáns-

crito), parece que dio origen a esta palabra después de haber sufrido las correspondientes distorsiones fonéticas de los árabes y de los ingleses, habiendo actuado los primeros como intermediarios. Simultáneamente los portugueses la transformaban en Zeilán. Incidentalmente en España se conocía ésta isla en esa época con el poético nombre de Taprobana, de origen griego.

Un número muy grande de descubrimientos —se ha venido enseñando tradicionalmente— ha sido producto de la casualidad. Se cita en apoyo de éste aserto un número más o menos grande de ejemplos, muy convincentes a primera vista, y para que no quede ninguna duda, se mencionan varias declaraciones de grandes figuras de la ciencia, que aseguran que sus descubrimientos fueron producto de la casualidad.

Esto es explicable por la modestia habitual de la mayoría de los genios; por lo menos de los auténticos. Lo que no parece muy claro es que el hombre común haya aceptado tan fácilmente la hipótesis según la cual los descubrimientos que constituyen el marco cultural, científico y tecnológico de su vida, hayan sido hecho por azar. Tal vez haya influído en ello una cierta rebeldía del hombre a admitir que existen otros hombres superiores a él. "Claro que creo en la suerte —decía Jean Cocteau— ¿de qué otra forma podría explicar el éxito de las personas que no me gustan?".

Es evidentemente más lógico suponer que el individuo que lleva años entregado al estudio de un problema, aprovecha el hecho casual, el hecho imprevisto, lo relaciona con una serie de fenómenos conocidos y concibe algo nuevo; hace un descubrimiento. Revisando la Historia de la Ciencia no se encuentra ningún caso en que legítimamente pueda decirse que un descubrimiento haya sido producto exclusivo del azar. Como decía Pasteur: "En el campo de la observación la suerte favorece solamente a la mente predispuesta".

Hemos visto que Los Tres Príncipes de Serendip andaban haciendo descubrimientos, por casualidad y gracias a su sagacidad, de cosas que no andaban buscando; ello implica naturalmente que andaban buscando otras cosas y por ende que estaban en actitud de encontrar. Pero vale la pena detenernos un momento para analizar el significado de *casualidad* y *sagacidad* en el idioma en que originalmente se planteó el término Serendipity, comparándolo con el significado que tienen esas palabras en Castellano. Para nosotros el término *casualidad* tiene un sentido que puede calificarse de fatalista; el Diccionario de la Academia lo define como: "combinación de circunstancias que no se pueden preveer ni evitar". En Inglés, el equivalente *Chance* tiene una connotación muy distinta; dice

el Diccionario Webster: "aparente ausencia de causa o propósito. Evento fortuito, inesperado".

Es este un concepto más objetivo por cuanto no tiene una implicación psicológica de aceptación de los hechos, ni descarta la posibilidad de que el hombre pueda modificarlos. Nótese además que inicia la definición con la palabra "*aparente*... ausencia de causa o propósito", es decir para los pueblos de habla inglesa este asunto de la casualidad es ante todo ignorancia de las causas.

La sagacidad para nosotros tiene una connotación que la hace poco adecuada para calificar las más altas manifestaciones de la inteligencia; el Diccionario de la Academia nos dice: "Sagacidad; calidad de sagaz. Sagaz: avisado, astuto, prudente, que prevee y previene las cosas; aplícase al perro que saca por el rastro la caza. Extiéndese a otros animales que barruntan o presienten las cosas".

Los ejemplos que se escogen son muy significativos. En cambio para los ingleses y siguiendo el Diccionario Webster: sagacidad es "la cualidad de discernir rápida y agudamente. Juicio penetrante y aplomado. Inteligencia penetrante". "La sagacidad permite encontrar las ideas intermedias para descubrir las conexiones que hay entre cada eslabón de una cadena". (Locke). En otras palabras, si bien a primera vista, referirse a la serie de circunstancias que son aprovechadas en un momento dado por una mente genial para producirse una idea nueva, podría denominarse indistintamente como casualidad o "serendipidad" (suponiendo que existiera ésta traducción de la palabra al castellano), parece pertinente hacer las distinciones que se vienen señalando.

Es particularmente conveniente hacer estas distinciones en medios donde está muy difundida la noción de que es más importante la casualidad, la suerte, (expresada en forma de lotería, herencia, "golpe de suerte", etc.) que lo que pueda obtenerse con el esfuerzo constante, continuado y a veces tozudo, que en otras culturas se considera la forma casi única de lograr el progreso, tanto en el plano individual como en el colectivo.

Por otra parte es por lo menos irrespetuoso, referirse a los genios como simples instrumentos humanos de "la casualidad", cual si esta fuera algo sobrehumano que estuviera simplemente utilizando los cerebros de algunos seres escogidos al azar, como simples intermediarios para proyectar su influencia sobre los pobres mortales.

Se podría aducir que esta actitud medio despectiva frente a los descubridores tendería a reducir en parte la postura mágica que algunos han tomado frente a la ciencia, que los lleva a creer que esta podrá solucio-

nar de un día para otro todos los problemas que aun agobian a la humanidad. Por el contrario puede predecirse que una mejor comprensión de los esfuerzos, de la constancia y del enorme trabajo que implica llegar a producir algo verdaderamente importante, dará al hombre común una idea real, más equilibrada, de las posibilidades y limitaciones de la ciencia.

Lo anterior no quiere decir que la casualidad, como tantos otros factores no ocurra en el proceso de la investigación ni pretende tampoco negar su participación en el proceso que lleva al descubrimiento. Se intenta simplemente ponerla en su puesto, señalando que lo extraordinario no está en el hecho casual sino en el individuo capacitado, mental y científicamente para percibir lo inesperado oportunamente e interpretarlo correctamente. Dicho en otras palabras, en toda investigación, por muy bien planeada que ella esté, aparecerán una serie de fenómenos imprevistos. Muchos de ellos serán simplemente obstáculos o tropizeso que interferirán con el proceso investigativo. Otros podrán acelerar el fin de la investigación y, lo más importante, uno de ellos podrá ser la clave que abra el camino a un descubrimiento de algo que no estaba planeado. Un ejemplo significativo de la primera posibilidad es el descubrimiento por parte de Paul Ehrlich del método paar teñir los gérmenes ácido-alcoholo resistentes. Cuando él estaba investigando este asunto dejó por descuido algunas preparaciones entre una estufa que fue encendida más tarde por algún ayudante. Las preparaciones quedaron hermosamente teñidas y Ehrlich solucionó así el problema que lo tenía preocupado desde hacía tiempo; el calor era el elemento que hacía falta para que estos gérmenes tomaran el colorante. Vale la pena anotar dos hechos: en primer lugar esta casualidad no podía sucederle sino a una persona que estuviera trabajando en ese campo. En segundo lugar el hecho ha podido terminar simplemente en la destitución del empleado que encendió la estufa con las preparaciones adentro, sin que esto formara parte del plan de trabajo establecido. El aprovechamiento de la circunstancia imprevista por parte de Ehrlich es lo que hace que el accidente tenga una culminación feliz.

El descubrimiento de Galvani, que posteriormente fue formulado por Volta en términos más exactos desde el punto de vista físico, es un ejemplo de la segunda contingencia, es decir la observación e interpretación de un hecho importante distinto del que se está buscando en el curso de una determinada investigación. Galvani no estaba interesado en la electricidad propiamente dicha; estudiaba desde hacía algún tiempo la contractilidad muscular y estaba frente a una rana con la musculatura de sus patas al descubierto cuando se produjo una contracción muscular al

aproximar un objeto metálico que simultáneamente estaba en contacto con un metal diferente. Varias personas observaron el fenómeno pero solamente Galvani le dio la importancia que tenía.

W.I.P. Beveridge termina su excelente libro "El Arte de la Investigación Científica", con un apéndice en el cual relata una serie de casos en los cuales la casualidad ha jugado una parte en los descubrimientos. Los ejemplos son extraordinariamente bien buscados y vale la pena transcribir la comunicación personal que le hizo el Dr. A.V. Nalbandov: "En 1940 comencé a interesarme en los efectos de la hipofisectomía en las gallinas. Después de haber logrado dominar la técnica quirúrgica, mis aves seguían muriéndose unas semanas después de la operación. Todas las precauciones, las terapias de reemplazo fueron inútiles y tuve que aceptar que era cierta la aseveración de Parkes y Hill quienes habían hecho operaciones semejantes en Inglaterra y concluyeron que las gallinas hipofisectomizadas morían inevitablemente. Había resuelto suspender ésta investigación cuando el 98% de aves hipofisectomizadas sobrevivió por tres semanas y un número bastante grande vivió 6 meses. La explicación que yo podía encontrar era que mi técnica quirúrgica había mejorado en la práctica. Más o menos al mismo tiempo y cuando estaba ya listo para empezar experimentos a largo plazo, las gallinas empezaron otra vez a morirse y en una semana tanto las aves recientemente operadas como aquellas que habían vivido por varios meses, murieron. Esto naturalmente estaba en contra de mi hipótesis de gran habilidad quirúrgica. Continué con el proyecto, puesto que ya ahora por lo menos sabía que bajo algunas circunstancias que yo no conocía, las gallinas podían vivir. Más o menos en esa época tuve un período de éxito durante el cual la mortalidad fue muy baja. Pero a pesar de un análisis muy cuidadoso de todos los hechos registrados y una vez eliminada la posibilidad de enfermedad y otros factores similares, ninguna explicación plausible se hacía aparente. Ud. puede imaginarse cuán frustrado estaba y que inútil me sentía de no poder sacar ventaja de algo que obviamente afectaba en forma definitiva a los animales después de la operación. Una noche, cuando regresaba a mi casa por una vía cercana al laboratorio, observé que a pesar de ser las dos de la mañana, las luces estaban prendidas en el galpón de los animales. Pensé que algún estudiante descuidado había olvidado apagarlas. Unas noches más tarde noté nuevamente que las luces estaban prendidas. Después de algunas averiguaciones se encontró que un cuidandero sustituto cuyo trabajo consistía en comprobar a la media noche que todas las ventanas estaban cerradas, prefería dejar las luces encendidas para facilidad de sus movimientos. Al revisar mis notas comprobé que los períodos de sobrevida de gran número de aves coincidía con las épo-

cas en que éste cuidandero estaba trabajando. Experimentos controlados mostraron muy prontamente que las gallinas hipofisectomizadas que permanecían en la obscuridad toda la noche morían y que aquellas que tenían luz por períodos de una hora en el curso de la noche vivían casi normalmente. La explicación era obvia: las gallinas en la obscuridad no comen y por eso desarrollaban hipolglicemias fatales, mientras que aquellas que recibían luz por períodos regulares en la noche, alcanzaban a comer algo y en esa forma compensaban la hipoglicemia post-hipofisectomía. Desde esta época en adelante, hemos seguido experimentando con animales hipofisectomizados, alumbrándolos unas horas por la noche y no hemos vuelto a tener problemas".

Si analizamos este caso, transcrito en detalle por ser poco conocido, vemos que lo importante es el hombre que percibe el hecho que se sale del plan y lo interpreta adecuadamente dentro del contexto de lo que está analizando, aunque aparentemente lo más llamativo parezca ser la casualidad, ¡si es que de tal puede calificarse el que un subalterno incumpla las órdenes recibidas!

Todo lo dicho tiene importancia también en el campo educativo, ya que es poco estimulante para la juventud el hacerle creer que cosas tan importantes como son las investigaciones científicas, terminan en un momento dado en forma afortunada gracias al azar. Esto crea o puede crear en la mente del estudiante una actitud de espera pasiva. El concepto de "serendipidad" por el contrario tiende a crear la necesidad mental de participar activamente en el proceso de la observación, a valorar todo lo percibido, a percibir haciendo abstracciones que permitan nuevas asociaciones por fuera de los marcos conocidos, y obliga al hombre a responsabilizarse no solo de lo que hace sino de lo que deja de hacer.

COLEGIO MAYOR DE NTRA SRA DEL ROSARIO
ARCHIVO HISTORICO