

## Con motivo de un centenário — Juan Bernoulli

por J. Gallego Diaz

*Eadem mutata resurgo.* El famoso epitáfio que Jacobo Bernoulli eligió pensando en las numerosas propiedades de la espiral logarítmica, por él descubiertas, podía muy bien ser adoptado como lema de la familia. ¿ No es sorprendente que en sólo tres generaciones se encuentren ocho matemáticos, varios de ellos geniales y que en un árbol genealógico donde figuran mas de ciento cincuenta descendientes de los Bernoulli matemáticos, la inmensa mayoría destaquen como hombres de ciencia, artistas distinguidos juristas, eminentes y médicos notables ?

El caso de la familia Bernoulli reclama un profundo análisis de la herencia del genio y de las posibles relaciones e influencias que sobre él ejerce el medio ambiente. Otro matemático genial, Leon Pontriagin podía servir de ejemplo, altamente significativo, en nuestros días. Que existen tesoros espirituales en el pueblo es indudable y que para que aparezcan solo es menester determinadas condiciones favorables, fuera inoportuno recordarlo aqui.

Los Bernoulli fueron una de tantas familias protestantes que huyeran de Amberes em 1583 para escapar a las «depuraciones» de aquellos tiempos. El fundador de la dinastia, Nicolás, contrajo matrimonio en Basilea. El día 27 de Julio de 1667 nació el tercero y último de sus hijos, Juan I. Sus dos hermanos Jacobo I y Nicolás I tenían, entonces, trece y cinco años, respectivamente. Juan fué el mas prolífico de los tres. Primero se doctoró en medicina y mas tarde fué llamado a la universidad de Groninga para explicar Matemática. En la biblioteca de aquella universidad se conservan manuscritos suyos que recientemente hemos podido consultar. Parece que el clima de Holanda septentrional perjudicaba a su sa-

lud y por ello tuvo que regresar a Basilea, en cuya universidad sucedió en 1705 a su hermano Jacobo I. Parece, tambien, que era vanidoso, arrogante y presumido. Sus dotes de polemista agrio y violento le hacían temible; y sus disputas con su hermano Jacobo y hasta con su hijo Daniel, por el cual sentía verdadera envidia, prueban con abundancia los síntomas de esquizoide con que sus contemporáneos lo retratan.

Aun cuando, segun una leyenda, el origen del Cálculo de Variaciones se remonta a la reina Dido, quien en la fundacion de Cartago planteó el primer problema isoperimétrico, es indudable que se debe a los hermanos Bernoulli la gloria entera de su descubrimiento. Sobre su excepcional importancia en la fisica moderna basta recordar que extensos dominios de ella se apoyan como único cimientto en un sencillo «principio variacional». El de Fermat, en la óptica; el de Hamilton, en la dinámica y el nuestro en la Economía, son ejemplos notorios de como el Cálculo de Variaciones va invadiendo todos los provincios de la Ciencia Natural e incluso se atreve a legislar en Biología gracias al principio de la minima accion vital, descubierto por Volterra.

Pero no sólo fué en Matemática donde el genio de Juan I brilló con luz de creador. En Física, en Química, en Astronomía, en Óptica, en Navegacion y en Mecánica se encuentran parcelas por él acotadas como la teoría de los mareas, el principio de los desplazamientos virtuales, la teoría intrínseca de las cáusticas o la del sólido de minima resistencia que bastarian por si solos para inmortalizar el nombre de su autor.

Juan contrajo matrimonio con Dorotea Falknet, quien falleció el 30 de marzo de 1764 a la edad de 91 años. Fueron sus hijos: el primogénito, Nicolás,

