

# EL PROFESOR DARIO ROZO MARTINEZ

Por JOSE IGNACIO RUIZ

Brillantes y múltiples fueron las facetas de su claro talento.

Maestro eminente, consagrado por nuestra Alma Mater como Profesor Emérito, fue educador y guía de varias generaciones de ingenieros.

Quienes tuvimos el privilegio de ser sus discípulos, y luego —en la vida— de disfrutar de su permanente amistad, podemos dar testimonio, mejor que otros, de su inteligencia, de su erudición, de su insaciable curiosidad intelectual, de su indeclinable voluntad de servirle a la patria y a la sociedad, de su firme vocación por la investigación científica y, por sobre todo, de su bonhomía y sencillez que rayaban en las fronteras mismas de la santidad.

La cartografía científica fue materia de su predilección, tanto en la cátedra como en su larga, meritoria y fructífera vida profesional. Enseñó, por muchos años, Astronomía, Geodesia, Proyecciones Cartográficas, Topografía, Dibujo Topográfico, etc. y acerca de estos temas escribió libros y folletos, calculó tablas, dictó conferencias y absolvió consultas a sus colegas y discípulos. Fue asiduo colaborador de la Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de Anales de Ingeniería (órgano de la Sociedad Colombiana de Ingenieros), del Boletín de la Sociedad Geográfica, de la Revista Ingeniería y Arquitectura (órgano de la Asociación de Ingenieros de la Universidad Nacional), de la antigua Revista Geográfica del Instituto Agustín Codazzi y de otras importantes publicaciones científicas y técnicas. Sobre Astronomía y Geodesia escribió un voluminoso texto, fruto de sus investigaciones en el Instituto Agustín Codazzi y de sus experiencias en la cátedra. (Infortunadamente, este excelente tratado, quizá único, por su importancia, en lengua española, ha permanecido inédito, pues sólo se publicaron de él algunos capítulos). Como miembro del Instituto Geográfico, y con la colaboración del doctor Tomás Aparicio Vásquez, calculó y publicó el "Catálogo de 165 Pares de Estrellas para la determinación de la hora por el método de ZINGER, entre las latitudes de 4° Sur y 13° Norte", publicación utilísima para los profesionales que se ocupan de la determinación de coordenadas astronómicas. Con la cooperación del mismo doctor Aparicio, y como publicación especial del citado Instituto, llevó a término las "Tablas y Fórmulas para el uso del hipsómetro y para la Refracción Astronómica" de muy fácil manejo. Estudió las características de la proyección sinusoidal, utilizada por la antigua Oficina de Longitudes y Fronteras en los mapas publicados por dicho Centro Cartográfico. Mapas que —por otra parte— fueron casi en su totalidad dibujados por el propio ingeniero Rozo, quien era, además, fino dibujante y delicado acuarelista. Asimismo, analizó detalladamente la proyección Conforme de Gauss adoptada, más tarde, por el Instituto Agustín Codazzi para la construcción de sus cartas aerofotogramétricas.

Dedicó varios años de su vida a la demarcación de las fronteras, ubicadas todas ellas en regiones remotas e

insalubres. Primero con la República del Ecuador; después con Venezuela, el Brasil y el Perú; más tarde con Panamá. Así, pues, participó en la totalidad del perímetro nacional. Con justa razón el Gobierno Nacional le otorgó la Cruz de Boyacá, por este y otros meritorios servicios a la Patria.

Fruto delicioso de sus viajes por las selvas del Amazonas y de sus afluentes, pletóricas tanto de riqueza como de misterio, fue su libro "Del Pacífico al Atlántico, por la región ecuatorial de América", publicado por la Sociedad Geográfica de Colombia. En él nos describe, con pluma maestra, las luces y sombras de tan tremendo escenario, la inmensa variedad de sus recursos naturales, las pintorescas costumbres de los indígenas, el criminal manejo de los "civilizados" que entraron en contacto con ellos, las alucinaciones (experimentadas por él mismo) producidas por las libaciones del yagé, y hasta los mitos y leyendas que se relatan a media voz "en la semioscuridad de las selvas donde parece que las fuerzas naturales se personifican para oponerse a la voluntad del hombre". Allí el autor se nos muestra como un observador sagaz y de fina sensibilidad poética.

Fue el iniciador de los levantamientos cartográficos de precisión entre nosotros, ya que como Geodesta del Estado Mayor General del Ejército (puesto adquirido por concurso, poco después de su grado de Ingeniero Civil, en 1909) midió la primera base geodésica y dio comienzo a un levantamiento topográfico, a base de plancheta, en la Sabana de Bogotá. Procedimiento en boga entonces. Muy preciso, pero lento.

El trabajo anterior se interrumpió casi en la cuna. Empero, el profesor Rozo tuvo la complacencia, veinte años más tarde, de acompañar al ingeniero Belisario Ruiz Wilches en el recién fundado Instituto Geográfico Militar y de proseguir, con su ilustre colega, la magna tarea del levantamiento de la carta de la República, mediante un método muy rápido, preciso y económico, que se acababa de inventar en Europa: el sistema aerofotogramétrico. Allí se quedó el profesor por muchos años, laborando benedictinamente, investigando y enseñando a sus colegas jóvenes y a sus discípulos. Hizo trabajos de Geodesia, Astronomía, Geomagnetismo, Gravimetría, Cartografía Matemática y —como dijimos antes— calculó tablas muy útiles y escribió artículos y folletos científicos. Ruiz Wilches, Darío Rozo y Tomás Aparicio, triángulo perfecto, constituyen la base humana del espléndido centro que se denominaría más tarde Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" en honor del célebre director de la Comisión Corográfica.

Como un ejemplo de la insaciable curiosidad científica, de que antes hablamos, mencionaremos sus esfuerzos por interpretar los jeroglíficos dejados por los chibchas. Acerca de este tema redactó y publicó un folleto en donde consignó observaciones muy originales y atrevidas. (Y aquí lo anecdótico: como hubiéramos construido, en mármol de Villa de Leiva, un reloj de sol para instalarlo cerca del Observatorio Geomagnético erigido en "El Santuario", isla del lago de Fúquene, los

maestros José Restrepo Rivera y Rozo Martínez colaboraron, en tal obra, en la forma siguiente: el notable artista Restrepo Rivera, con la maestría propia de él, grabó en el mármol la figura de un sacerdote chibcha arrodillado a la orilla de la laguna, entre los juncales, adorando a SUA (el Sol) que ya emergía del abrupto perfil de la cordillera lejana. El doctor Rozo, inquieto y travieso, puso en caracteres chibchas, según su leal saber y entender, la siguiente oración como pronunciada por el sacerdote: "Padre Sol, Todopoderoso y Magnánimo, Fuente de luz y de calor, dignaos señalarnos sobre esta piedra el paso de las horas". Y allí permanece, incrustado en una roca, aquel reloj, espejo del implacable Cronos, marcando con sus agujas de sombra, sin perturbar el sagrado silencio del antiguo adoratorio muisca, el paso fugaz de los hombres —sacerdotes, artistas, príncipes o vasallos, sabios o ignorantes, de todas las razas— por esta esferilla de polvo tan insignificante como presuntuosa).

Esquivo a los honores; sin embargo, ellos lo persiguieron. Así fue: Profesor Honorario, Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional, Miembro de número de la Academia Colombiana de Ciencias, de la Sociedad de Matemáticas, de la Sociedad Colombiana de Física, Presidente Honorario de la Sociedad Geográfica de Colombia, Presidente Honorario de la Sociedad Colombiana de Ingenieros etc., etc. y galardonado con medallas y condecoraciones de alta jerarquía.

En los últimos lustros de su vida se dedicó apasionadamente al estudio de la Física. Así en 1938 publicó su importante contribución denominada "La entidad de la Física", extensa y original investigación matemática sobre los fascinantes problemas de la física moderna. En dicho ensayo se muestra partidario de la doctrina relativista y trata de armonizarla, en algunos puntos, con la escuela clásica. Siguió escribiendo numerosos artículos complementarios hasta cuando, materialmente, la pluma se le cayó de la mano.

Es célebre la polémica sostenida, en las páginas de esta misma Revista, con el ilustre científico y colega Jorge Alvarez Lleras, discípulo directo de Julio Garavito y defensor vehemente de la mecánica de Galileo y de Newton. En "diálogos" y "contradiálogos" a la manera de Platón y sus discípulos, expusieron, en estilo conceptuoso y ameno, lleno de erudición, sus personales puntos de vista. Alvarez encontraba correcto e impecable el andamiaje matemático del profesor Rozo, pero desconectado de la realidad. (Otros no encontraban homogéneas sus transformaciones). Sobre estos temas, el profesor, valiente e imperturbable, seguía explicando principios tan originales y audaces como los siguientes:

*El movimiento tiene existencia absoluta. La velocidad puede considerarse independientemente de la materia.*

*El cuadro de la velocidad es una entidad mecánica sui generis que se identifica con el potencial del campo newtoniano.*

*En ausencia de masas el espacio puede considerarse como un campo de potencial uniforme de la forma  $V^2$ , lo que corresponde al espacio-tiempo. De donde resulta que el espacio es posibilidad de movimiento y es energía; además, es la fuente de toda energía.*

*Los procesos gravitacionales y electrostáticos son idénticos. Esto permite establecer un modelo de átomo como el de Bohr, reemplazando los electrones "puntiformes" por condensadores esféricos concéntricos.*

Ciertamente, son atrevidísimas las tesis que se acaban de leer y chocan en general con el concepto simple que tenemos de lo que nos rodea. Pero en este enigmático y misterioso Universo —el mejor de los mundos posibles, según Leibnitz— todo puede acontecer. La realidad va más allá del pensamiento. La imaginación de más amplio vuelo se queda a medio camino. Max Planck, el padre de la Física Moderna, observa en alguno de sus escritos, refiriéndose al rayo de luz que nos viene de una estrella: "entre todas las trayectorias que se pueden trazar entre la estrella y ojo del observador, la luz *escoge siempre* la que puede recorrer en el tiempo más corto, tomando aún en cuenta las distintas velocidades de propagación en las diferentes capas atmosféricas. Los fotones que forman los rayos luminosos *se comportan como seres inteligentes y escogen* entre todas las trayectorias curvas que se les ofrecen, siempre precisamente aquella que les lleva lo más rápidamente posible a su destino". (Fenómeno de la refracción y caso particular del principio de la menor acción). Y al desmenuzarse el átomo (que los griegos creían indivisible) la materia va desapareciendo —hoy todos lo sabemos— y en el fondo de la probeta de ensayo va quedando, ya casi sola, la energía. Quizá, como opina nuestro matemático y filósofo, solo hallemos, en último término, el espacio "fuente de toda energía". Finito pero ilímite. Colmado, desde luego, como explican los teólogos —y están confirmando los físicos— por los destellos de la Inteligencia Suprema.

Como dijimos en otra ocasión, los trabajos del doctor Rozo son de la más alta jerarquía intelectual y merecen ser estudiados a fondo por los especialistas en Física Matemática. Son una oportuna contribución de nuestro estudioso compatriota a la solución del rompecabezas de la Física actual y quizá un camino hacia la interpretación integral del universo. "Las leyes de la Física se conocen experimentalmente, dice Julio Garavito, pero falta su interpretación correcta". Podría dar esta anhelada interpretación la Mecánica de Newton? O estará el triunfo reservado a la Relatividad, que tan brillantes y espectaculares comprobaciones ha obtenido?

No obstante, está muy bien ensayar otros caminos.

Honremos, pues, la memoria del eximio Profesor, paradigma de buen ciudadano y de hombre de estudio.

Bogotá, junio de 1964.