

## DON VÍCTOR E. CARO

(En el centenario de su nacimiento).



*"Un matemático que no tenga también algo de poeta jamás será un completo matemático".*

KARL WEIERSTRASS.

Plumas autorizadas y doctísimas han hecho el merecido elogio de don VÍCTOR CARO como escritor y como poeta. En el presente escrito deseo relieves sus calidades de matemático y de maestro.

En esa pequeña joya literaria que es su *Autobiografía* leemos: "Entre los cuarenta y cincuenta años dirigí (1922-23), sin ser ingeniero, la Escuela de Ingeniería".

Ciertamente, no ostentaba el señor CARO el título de Ingeniero. Pero sí el de *Profesor de Matemáticas*, otorgado por la misma Escuela, ya que esta Alma Mater se denominaba *Facultad de Matemáticas e Ingeniería de la Universidad Nacional*. Podía, pues, con pleno derecho ser su director.

Cuando fui su discípulo en 1920, don VÍCTOR ya llevaba varios años regentando la cátedra de Álgebra Superior, ciencia en la cual era muy versado. Había modernizado y complementado el texto clásico de MANUEL ANTONIO RUEDA con importantes capítulos sobre la teoría de los determinantes, la teoría general de las ecuaciones y —lo más valioso— con una introducción a la bella ciencia que enlaza el número con el espacio, ciencia ideada por el inmortal RENATO DESCARTES. La Geometría Analítica, que así se llama esta invención genial, dio vuelo a la investigación matemática y facilitó el descubrimiento por NEWTON y LEIBNIZ del Cálculo Infinitesimal.

En aquella época, además, como alto funcionario del Banco Central Hipotecario, se ocupaba de cálculos estadísticos y actuariales, los cuales requieren, como es sabido, conocimientos matemáticos muy especializados.

De 1922 a 1923 presidió, como Rector, la Facultad de Matemáticas e Ingeniería. Hizo un feliz rectorado, a contentamiento de profesores y de alumnos.

Algunos años más tarde publicó un libro de notoria importancia didáctica. Libro titulado: *Los números, su historia, sus propiedades, sus mentiras y verdades*. Esta obra, que debiera ser reeditada por la Universidad Nacional, presenta en forma amable y atractiva esa entidad misteriosa y árida llamada el número, la cual, según los Pitagóricos, gobierna el Universo. Se detiene, por ejemplo, en la interpretación del famoso número PI que relaciona la circunferencia con el diámetro, en la del número bautizado "e", base de los logaritmos neperianos, y suministra un método de su peculio para calcularlo por medio de fracciones continuas. Al tratar del cero (0), nos recuerda lo que de él han opinado por unanimidad los matemáticos. TOBIÁS DANTZIG dijo: "Dans l'histoire de la civilisation, la découverte du zéro restera toujours comme une des oeuvres individuelles les plus considérables de la race humaine".

Don VÍCTOR opina: “El cero –invención genial– fue como la rueda que puso en movimiento la nueva máquina, y el infinito la meta hacia la cual enderezó la proa”. Al tratar del infinito ( $\infty$ ) trae a colación lo afirmado por el matemático francés, también filósofo, Padre GRATRY quien demostraba a sus alumnos la existencia y el poder de Dios por medio del famoso símbolo  $\frac{M}{0}$ . “Puesto que  $\frac{M}{0} = \infty$ , les decía, debe tenerse que  $M = \infty \times 0$ . Lo cual quiere decir que el *infinito* multiplicado por *cero* es igual a una cantidad cualquiera. En otros términos: que Dios ejerciendo su acción sobre la nada pudo haber creado todas las cosas”.

(Esta reflexión del célebre teólogo francés nos trae a la mente otra de BARUCH SPINOZA —el más grande filósofo de los tiempos modernos— reflexión también de carácter matemático: “El ser humano percibe la grandeza de Dios, y por consiguiente su existencia, en la ley por la cual los tres ángulos de cualquier triángulo suman siempre dos ángulos rectos”. Esto, por otra parte, refleja el pensamiento filosófico dominante en el siglo XVII cuando KEPLER afirmaba que el mundo es “una divina geometrización”).

Volviendo al libro del señor CARO, diremos que dicha obra contiene muchas otras cuestiones de apasionante interés científico y de sabrosa lectura. Combina lo útil con lo agradable.

Don VÍCTOR CARO, como miembro de número de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, tuvo como compañeros a los más esclarecidos matemáticos de la época como JORGE ACOSTA, JORGE ALVAREZ LLERAS, DARÍO ROZO, CARRIZOSA VALENZUELA, etc. Y colaboró con enjundiosos trabajos científicos en la Revista de dicha Academia. Citemos algunos:

“*Consecuencias de un teorema de Descartes*”. Se refiere al teorema que relaciona el número de raíces positivas y el de negativas con el número de permanencias (dos signos iguales consecutivos) y el de variaciones (dos signos distintos consecutivos) en una ecuación algebraica de grado superior. El matemático colombiano perfecciona el famoso teorema de DESCARTES con la demostración de que “cuando en una ecuación falta un término entre dos de un mismo signo, dicha ecuación tiene raíces complejas”, es decir raíces imaginarias de la forma  $a + b\sqrt{-1}$ .

“*Un teorema de FERMAT sin consecuencias*”. PEDRO DE FERMAT, uno de los más ilustres matemáticos del siglo XVII, enunció sobre la teoría de los números varios teoremas —“extraordinariamente bellos”— con la petición expresa de que la posteridad se encargara de demostrar su validez. El mismo FERMAT demostró algunos, y los papeles respectivos fueron hallados después de su muerte. De otros se perdió la demostración. GAUSS y CAUCHY, obedeciendo el reto del iluminado matemático, demostraron varios. Queda aún sin completa comprobación (desde hace 300 años) el que en la

historia de las Matemáticas se bautizó como “el último teorema de FERMAT”. El señor CARO, nuestro poeta-matemático, ensayó un novedoso camino para demostrar “la más bella verdad”, según algunos tratadistas, propuesta por el científico francés, a saber: “Todo número primo de la forma  $4n + 1$  es la suma de dos cuadrados”. FERMAT comprobó esta proposición por un método muy laborioso que él denominó del “descenso infinito”. Don VÍCTOR en la Revista de la Academia, en forma rápida y elegantísima, efectúa la demostración utilizando las cantidades imaginarias. Sus amigas predilectas.

“*El amor de las estrellas*”. En este bello escrito, cuasi poema, se muestra el profesor CARO como un apasionado astrónomo. Y se duele, con razón, de que la generalidad de las gentes vivan su vida sin darse cuenta de la deslumbradora belleza de las constelaciones siderales. Desde el improvisado observatorio de su retiro campesino sigue, noche a noche, la marcha de las estrellas. Especialmente se encariña con *Canopus* (Alfa Carinae), ese bellissimo fanal del hemisferio Sur, descubierto al par que el Nuevo Mundo por COLÓN y sus compañeros de aventura. Aventura que merece la categoría de leyenda, según piensan algunos, como la conquista de Ofir o la búsqueda del Velloccino de Oro. Imposible no transcribir aquí los propios pensamientos de CARO:

“Contemplando esa gota de luz purísima (Alfa Carinae o Alfa de la Quilla), en la transparencia de nuestras noches andinas y siguiéndola en su curso sosegado, en medio del séquito de luminares que la acompañan y que forman en esa zona del cielo un conjunto de belleza incomparable, me ocurre pensar o imaginar cuál debió de ser la admiración que la riqueza de ese hemisferio debió despertar en los primeros navegantes y conquistadores que vinieron a estas tierras. Al descubrimiento de las fértiles comarcas del Nuevo Mundo, iba precediendo el descubrimiento de las constelaciones del Nuevo Cielo, y no debió ser éste menos asombroso que aquél para quienes conocían sólo en parte la geografía de las alturas:

‘Ils regardaient monter dans un ciel ignoré du fond de l’Océan des étoiles nouvelles’.”

Estos dos versos transcritos por el señor CARO corresponden al terceto final del célebre soneto *Les Conquérants* de JOSÉ MARÍA HEREDIA. Soneto traducido al castellano por muchísimos poetas. Entre ellos por don MIGUEL ANTONIO CARO, padre de don VÍCTOR.

La traducción literal de la totalidad del terceto podría ser: “O inclinados sobre la proa de las carabelas contemplaban el ascenso, desde el fondo del Océano, de estrellas desconocidas en un nuevo cielo”. Esto corresponde al estupor con que nuestro astrónomo-poeta observaba la marcha de *Canopo* “en medio del séquito de luminares que lo acompañan”.

(Y aquí un paréntesis: algunos traductores suponen que en este terceto hay un disparate cosmo-

gráfico y prefieren acomodar al navegante en la popa y no en la proa de la carabela para que así observe mejor hacia el Oriente. No hay tal error del poeta de *“Les Trophées”*. Viniendo de la latitud 38° Norte hacia la latitud 20° Norte las carabelas traían rumbo Suroeste. Y para descubrir nuevas estrellas el marino debía mirar hacia la línea equinoccial, es decir en la dirección de la marcha hacia la izquierda. Así, reclinado a babor en la proa, oteando con ansiedad hacia el Sur a ras del horizonte, a cada paralelo que cortaba la quilla de su nao el asombrado aventurero descubriría nuevos retazos de cielo y en ellos desconocidas estrellas. Veamos el caso de *Canopus*, el fanal predilecto de CARO: como su declinación es 53° Sur, la distancia cenital para la latitud 38° Norte es igual a  $53 + 38 = 91^\circ$  Sur. Lo que indica que no es visible por estar debajo del horizonte. Empero, al llegar la carabela al paralelo 37° Norte, la estrella sube 1°, o sea que en el momento de su culminación besa el horizonte, marcando el Sur exacto. Y a medida que la nao descubridora se acerca al Ecuador la estrella irá elevándose, noche tras noche, pero siempre muy vecina del Sur. Hay épocas del año en que las estrellas cruzan de día por el firmamento. Son invisibles. Colón debió esperar hasta las noches finales de 1492 para contemplar, en su completa trayectoria del Orto al Poniente, a *Alfa Carinae*, vale decir a *Alfa de la Quilla* o sea a *Canopo*. Anotemos una curiosa coincidencia respecto de este astro. *Canopo* se halla a una distancia de la Tierra equivalente a 100 años de luz. Dicho en otros términos: en estos momentos desde allí se observa y se celebra el nacimiento de su rendido admirador terrícola).

Ahora hablemos de VÍCTOR E. CARO como Maestro. Que lo era en toda la amplia y noble acepción del vocablo. De una sencillez sin par, cuando fue Rector le complacía confundirse con los estudiantes en el amplio patio de la Escuela y dialogar con ellos. Alguna vez nos dijo sonriendo: “Aquí en este primer piso me siento más cómodo, pues si ustedes resuelven tumbarme el porrazo es menos duro”. (Aludía con humor a la caída de su antecesor en el Rectorado como consecuencia de la poca atención que prestaba a las inquietudes e iniciativas estudiantiles). En otra ocasión, al pasar cerca de un grupo de estudiantes que discutían en voz altísima, uno del grupo le hizo la siguiente consulta gramatical: “señor CARO, ¿cómo se dice: *vocerío* o *vocería*?”. Don VÍCTOR le respondió inmediatamente: “De ambas maneras está bien. Lo que sí está menos bien es producirla o producirlo”.

Como catedrático era ejemplar. No se conformaba con las clarísimas explicaciones que hacía sobre el pizarrón. Absolvía gustosamente cual-

quier consulta fuera del aula. Y no sólo en el ramo de su cátedra. Alguna vez, quien esto escribe, le consultó tímidamente sobre la posibilidad de obtener una copia de la traducción que hizo don MIGUEL ANTONIO CARO de la famosa elegía de MANZONI a la muerte de BONAPARTE. Don VÍCTOR tuvo la gentileza de llevarlo a su casa y de proporcionarle 3 traducciones hechas por don MIGUEL ANTONIO del *Cinco de Mayo*. Una en versos endecasílabos, otra en eneasílabos, en castellano; pero, además, otra en la lengua de VIRGILIO y HORACIO. Aquella noche inolvidable le oí recitar con ternura paternal, en tono menor, delante de la pequeña protagonista de ojos divinamente oscuros, su madrigal *A los ojos de Cecilia*, joya poética tan delicada como la del propio GUTIERRE DE CETINA. Así era este ejemplar humano. Paradigma de selección, mezcla de matemático, de poeta y de santo!

De clara estirpe de humanistas —humanista él mismo— no quiso destacarse. Prefirió el áurea penumbra, la “medianía de oro”, preconizada por el poeta latino. Precisamente sobre este tema escribió uno de sus más bellos sonetos. Compartía con su alter ego, don TOMÁS RUEDA VARGAS, el amor por la dulzura eglógica de la Sabana.

Observando con atención el retrato de don VÍCTOR publicado en el *Magazín Dominical* donde aparece abrigado por su vieja ruana, a la cual también le cantó, y rasgueando el tiple casero (tiple que paseó por Europa), viene a la mente por obvia asociación de ideas las estrofas de Fray LUIS:

Y mientras miserable-  
mente se están los otros abrasando  
en sed insaciable  
del no durable mando,  
tendido yo a la sombra esté cantando.

A la sombra tendido,  
de yedra y lauro eterno coronado,  
puesto el atento oído  
al son dulce acordado  
del plectro sabiamente meneado!

Cuántas veces lo haría a la sombra del viejo sauce romántico que dirimió la controversia entre la casona colonial circuida de añosos árboles, representante de la tradición, y la vía férrea, símbolo del progreso! Controversia bellamente cantada por el señor CARO en su poema campesino *El Armisticio*. Egloga que expresa toda la melancólica serenidad de nuestra bien amada altiplanicie.

JOSÉ IGNACIO RUIZ.