



Qué hora es...?

Lecturas para maestros: Nuevos hechos, nuevas ideas, sugerencias, ejemplos, incitaciones, perspectivas, noticias, revisiones...

Persiflage

A propósito de las matemáticas

— Colaboración directa —

Para el Profesor don Nicolás Montero, porque sé que está de acuerdo.

Este Guido Guinicelli es en parte, por lo menos la parte inicial, culpable de que me haya engolfado en las matemáticas. En segundo término, la responsabilidad de mi tragedia ha de recaer sobre Leonardo Fibonacci, de Pisa, quien, de regreso de un viaje por el Mediterráneo, en el 1200, llevó a Italia el cero y los números hindús que llamamos arábigos por haber sido los árabes quienes primero los emplearon en Europa. Aclaremos la acusación: hallar un poeta cuyas canciones nos fascinan; encontrar que su razonamiento es matemático, que procede, esto es, como la resolución de un problema geométrico: eso primero, y luego dar con un italiano que ha recorrido playas e islas, ciudades y mercados, y que por tesoro trae, en vez de corbatas y alfileres de corbata, en vez de modas de calzones y sombreros, una nueva numeración. Decidme si la tentación de ponerme a estudiar matemáticas hasta convertirme en matemático ha sido cosa que pudiera ceder a exorcismos comunes.

Ahora, por cuanto a lo que constituye propiamente la tragedia "*L'enseignement mathématique fait l'homme machine et dégrade la pensée*", afirmaba Lamartine; y Dupanloup ha hecho un epigrama: "*Un mathématicien de plus, un homme de moins*"... ¡Ay de mí, que si sólo consideramos cómo se enseña las matemáticas en nuestras escuelas, razón de sobra tienen Lamartine y Dupanloup!

Por ventura, nuevos métodos se han creado para esa enseñanza. Que tardan para generalizarse es fenómeno, al parecer, natural. Mi temperamento es tal que me irrita tener que aguardarme veinticuatro horas, y a veces más tiempo, para que la leche que me venden por la mañana se agríe a la consistencia que me agrada. El sistema numérico del Leonardo que menciono tardó más de cien años para extenderse hasta París, y no fue antes del siglo dieciséis que se generalizara en las escuelas. De no haber sido por la imprenta, quizás fuese rareza todavía. ¿Os acordáis del *Orbis Pictus*, el primer libro de figuras para la instrucción de los niños, que Comenius imprimió en Nuremberg en el 1658? Yo he tocado sus venerables y deliciosas páginas; yo me he puesto a estudiarlo con deleite; entre mis notas sobre ese gozo en-

cuentro este apunte: "Comenio empleaba la notación numérica de los romanos, porque, dice, la gente del campo cuenta con cruces y medias cruces (X y V)."

Cuántas veces, queriéndole enseñar a contar a un niño,—no hay, para quien quiera ser maestro de matemáticas, práctica tan noble y tan repleta de sugerencias como la de recrearse poniéndose a enseñarle a contar a una criatura normal de entre tres y cuatro años,—me encuentro con el hombre primitivo, incapaz de concebir más allá de 1, 2, muchos; o de 1, 2, 3, muchos. El hombre primitivo no se nos despegaba a nosotros. Hétenos aquí a los grandecitos como yo; a los que hemos dejado de ser hombres, digámosle a Dupanloup de una buena vez, para ser superhombres, contando hasta millones, para luego cansarnos y decir: "el infinito",

"¿Qué es muchos?" le he preguntado al niño a quien enseño, y él responde: "¡Muchos!" y hace bailar sus deditos en baile com para que la tierra se cubra de lirios. A los grandecitos les preguntaría: ¿Qué es el infinito matemático?, con la seguridad de que, si no lo han aprendido en Bertrand Russell o no lo han descubierto ellos por sí mismos, me bailarían con brazos y piernas quién sabe qué danza de hechicería como para hacer brotar cabezas de repollo sobre la faz de todita la tierra.

He oído a maestros oponerse a que los niños cuenten con los dedos. El sentido común y la historia, sin embargo, respaldan el natural concepto de que los dedos de las manos son la máquina de contar que nos dió Dios. En el libro de *Problemata* que se atribuye a Aristóteles, hay esta pregunta: "¿Por qué todos los hombres, lo mismo los bárbaros que los helenos, cuentan hasta diez y no hasta otro número?" (XV,3). Entre varias respuestas a cual más absurdas, Aristóteles dice que probablemente porque los hombres todos, lo mismo los helenos que los bárbaros, tienen diez dedos, "los cuales usan como símbolos de los números íntegros."

Desde el punto de vista aritmético, es una desgracia; y si no una desgracia, algo lamentable, que el hombre tenga diez dedos en vez de doce. Porque la escala de doce es la escala más fácil de todas. Consideremos las fracciones que más común-

mente usamos. Son $1/2$; $1/3$; $1/4$; $1/8$. Empleando la escala de diez, escribimos esas fracciones así:

0.5; 0.333...; 0.25; 0.125.

mientras que, emplando la escala de doce, las escribimos de esta manera más sencilla:

0.6; 0.4; 0.3; 0.16.

De modo que, en toda operación en que tengamos que trabajar con fracciones, el sistema duodecimal es el más sencillo; y me atrevería a sugerir que, en la introducción al estudio de las matemáticas, trabajo de la escuela primaria, se enseñe primero a contar adiestrando al niño en todo sistema. Saber contar es lo esencial en la aritmética. Me ha parecido, recordando cómo me enseñaron a mí en mi infancia, que pasamos, por regla general, demasiado a prisa por este primer plano de las matemáticas.

Y por todas la matemáticas. Hasta hay la creencia de que las matemáticas sirven para ahorrar tiempo, para vencer al tiempo. Ese concepto es el error fundamental de nuestra educación. A la escuela se debe ir como a un jardín, no a recorrerlo en el menor tiempo posible, sino a recrearnos; no a ver todas la flores con precipitación, sino a gozar de las flores. Más goce tiene, en el jardín, quien de una sola flor se prende y aspira, hasta amarla, su fragancia, que quien sólo ha visto muchas flores. Y más ha aprendido quien sólo aprendió a contar en seis años de escuela que estos niños que hoy nos salen bachilleres y a quienes, si les preguntamos algo de álgebra, nos responden que eso lo vieron en el tercer año y ya lo olvidaron.

Maestros y padres de familia, educadores y el público en general, sienten especial orgullo,—orgullo de asno,—en que se aprenda de prisa. ¡Ah, yo sé lo horrible que es esto! "Mi niña es tan inteligente"—me decía una mamá jamona y cachonda—"que en un año ha aprendido a tocar piano." No quise, porque sabía que ella no entendería, decirle que eso no era muestra más que de la imbecilidad de su mamá y de la falta de honradez intelectual de su maestro. Pero cuando la señora que digo me preguntó si quería oír ejecutar a su prodigio, olvidé toda serenidad de espíritu y le tuve que contestar que era una malacrianza invitar a un caballero para hacerle pasar un mal rato.

Las matemáticas se enseñan demasiado a prisa. La primera regla debe ser ir despacio. Y lo mismo en los idiomas. Y lo mismo en todo. En castellano y en literatura especialmente. Pero ¿quién convence a los maestros? Y donde la mayoría de los maestros son maestras, la cosa es peor. A las maestras no las convence nadie. Para las mujeres, y los hombres que son mentalmente mujeres y que abundan mucho más de lo que nos figuramos, lo fácil es lo único que les convence: lo fácil para ellos, aunque el cerebro de los niños se