

Constantes son los milagros, como lo atestiguan la multitud de muletas, ex-votos, etc., y los muchos regalos que dejan los que han sido protegidos por Nuestra Señora.

A mediados del pasado siglo XIX, un chino ciego que había consultado inútilmente varios oculistas de Europa, entró a la iglesia por complacer al lazarrillo que lo conducía y al pasar la puerta recobró instantáneamente la vista y confesó a Jesucristo y a su Madre Santísima en presencia de multitud de personas; le hizo un cuantioso regalo al santuario dejando constancia del milagro en una lápida que existe cerca de la entrada; se fue a Quito en donde se encertó en un convento a prepararse para el bautismo que recibió solemnemente, y al morir algunos años después en Buenosaires, testó todo lo que poseía en favor de las misiones de oriente.

IGNACIO CARRASQUILLA

ESTUDIOS PRÁCTICOS

EN EL COLEGIO DEL ROSARIO

En el presente año el catedrático de física y de química señaló como temas prácticos para los alumnos de sus clases la medición de una altura y el análisis de unas aguas minerales.

El primer trabajo fue verificado por cinco alumnos de la clase de física, quienes midieron varias alturas en el cerro de Monserrate, valiéndose del método de Caldas y de las tablas formuladas por el doctor Barriga Villalba, secretario del Colegio.

El segundo experimento se realizó por otros seis estudiantes sobre las aguas minerales de San Antonio de Tena. De paso compararon la diferencia de materia orgánica y de gases disueltos en el río Bogotá, antes y después de la caída del Tequendama.

El resultado de las mencionadas labores consta en el siguiente informe rendido ante el señor doctor Liborio Zerda, quien ha hallado correctas las investigaciones de sus discípulos.

INFORME

al doctor Liborio Zerda de las observaciones físicas hechas en el cerro de Monserrate el 28 de mayo y de los análisis químicos practicados en Tena y en el río Bogotá en los días 2 y 3 de junio de 1917

Altura barométrica del cerro de Monserrate en su parte más elevada, según el método de Caldas. Fórmula:

$$Z \pm \frac{(b-d) 12}{0,974}$$
 Convertida al sistema centesimal, queda:

$$760 \pm \frac{27 (t-t')}{1,21} t = 100; t' = 89,6.$$

Reemplazando valores:

$$760 \pm \frac{27 (100-89,6)}{1,21} = 446,3 \text{ altura barométrica.}$$

Altura del barómetro aneroide. = 526,5
 Altura barométrica, según la tensión del vapor = 517,24

Diferencia.	009,26
Altura del cerro, en metros sobre el nivel del mar	3320,85
Altura de Bogotá sobre el nivel del mar.	2635

Diferencia. 0685,85

Altura del cerro sobre el Colegio = 685^m,85.

Temperatura máxima = 15°

Temperatura mínima = 12°

Observaciones sobre el psicrómetro.

$$\text{Fórmula: } E = f - \frac{0,429 (t-t') H}{610 - t}$$

f = 11,3; t = 15; t' = 13,8. Reemplazando estos valores:

$$E = 11,3 - \frac{0,429 (15-13,8) 517,24}{610-13,8} = 0,44.$$

Carlos Alzate.—Manuel Navarro.—Vicente Sáenz.
 Alberto Zuleta.—Rafael Almánzar.

Análisis químico de las aguas del río Bogotá antes y después del Salto de Tequendama.

Antes de la caída:

Gases: $\frac{3,3 (561-119)}{760 (0,00367 \times 14)} = 2^{\text{cc}}, 27$ en 155 cc.
 En un litro, será..... $14^{\text{cc}}, 64$.
 Sulfatos en un litro..... $1^{\text{gr}}, 362$.
 Materia orgánica en un litro. $0,0088$.

Después de la caída:

Gases disueltos en el agua:
 Fórmula para corregir el volumen, teniendo en cuenta la temperatura y presión:

$$V' = \frac{V (H-f)}{760 (1+at)}$$

V=volumen leído en la campana= $8^{\text{cc}}, 6$.
 H=presión atmosférica en mm.= $658,1$.
 f=fuerza elástica del vapor del agua a la temperatura $t=15,3$.

a=coeficiente, $0,00367$.

t=temperatura, 18°

Reemplazando valores:

$$V' = \frac{8,6 (65,81-1,53)}{760 (1+0,000367 \times 18)} = 6^{\text{cc}}, 82 \text{ en } 500^{\text{cc}}.$$

En un litro $13^{\text{cc}}, 64$ total de gases disueltos.

Para el nitrógeno

$\frac{7,9 (65,81-153)}{700 (1+0,00367 \times 18)} = 6,27$ en 500^{cc} . En un litro $12^{\text{cc}}, 54$.

En resumen:

Total de gases= $13^{\text{cc}}, 64$, en peso $0,01732324$
 Nitrógeno. $12^{\text{cc}}, 54$, id. id. $0, 01575024$
 Oxígeno. $1^{\text{cc}}, 10$ id. id. $0, 001573$.
 Sulfatos en un litro $0,99$.
 Materia orgánica $0,00,82$.

Determinación del azufre que contiene un litro de las aguas sulfurosas de Tena por medio del yodo.

El agua fue tomada con toda precaución a las 5 de la tarde, en el nacimiento de la fuente; ésta tiene 23° de temperatura, y se halla a 1185 m. sobre el nivel del mar.

La temperatura ambiente era de 22° .

$2^{\text{cc}}, 3 \times 0^{\text{gr}}, 0016 = 0,000368$ en 100^{cc} .

En un litro, $0,0003681 \times 10 = 0^{\text{gr}}, 00368$ de azufre en un litro.

Análisis hidrotimétrico:

A°= 138 ; B°= 6 ; C°= 100 ; D°= 6 .

Dureza total= 138 .

Carbonato de cal, por litro $0^{\text{gr}}, 3876$.

Sales de magnesia, id. id. $0^{\text{gr}}, 216$.

Anhídrico carbónico, id. id. $0^{\text{gr}}, 000$.

Sulfato de cal, id. id. $1^{\text{gr}}, 3066$.

Antonio Rocha.—Carlos Alzate.—José A. Tovar Daza.
 Rubén Jaramillo.—Alberto Zuleta.—Vicente Sáenz.

“EL TRIUNFO DE LA VIDA”

Con este título sugestivo vio la luz la última novela del distinguido poeta y laureado literato don José María Rivas Groot.

No piense el que estas líneas vea que presumo de crítico sino que escribo movido por el entusiasmo que he sentido al leer esta obra maestra.

Fray Albino G. Menéndez Reigada elogió como se debe y con docto criterio la obra de que vengo hablando en un hermoso artículo.

Entre otras cosas, dice: «La lectura de la novela del señor Rivas va dejando en el alma esa placidez deleitosa que produce siempre la belleza; nos hace sen-