# EL PAPALOTE

En la bella transparencia de la tarde con sol distinguí el papalote rojo, dominando las casas y los campos. Soplaba la brisa fresca y parlera del comienzo de la estación seca; la naturaleza hacía gala de todas sus bellezas y hasta el alma como que quería salirse del cuerpo y lucir. Y por encima de todo, con la serenidad palpitante de una estrella, mejor aún, de una luna color de sangre, volaba el papalote.

¿Qué mano oculta mantenía tensa, con cuidado solícito, la cuerda que lo hacía elevarse? ¿Qué cariño infantil o adolescente, por un capricho adorable, vigilaba para que ninguna ráfaga traidora o percance desgraciado pudiera turbar su tranquilo vuelo?

Lo veíamos, rojo, y resplandeciente por los rayos del sol, quieto, como clavado en la extensión magnífica. Solamente la *cola* negra, nudosa, como ondulante fila de puntos suspensivos, y las *barbas* laterales, hacían recordar que lo animaba una vida transitoria y que su elevación era obra de diversas causas también transitorias. Pero el ojo no podía percibir el misterioso hilo que lo ligaba con la tierra, aunque sí comprendía que allí debía estar, invisible. Y con eso eran más bellos sus esfuerzos inútiles por ascender más, inútiles por el hilo y posibles por el hilo.

Como para completar el cuadro la imaginación adivinaba entonces, en un jardín ignorado, la presencia de un muchacho robusto, en alto el brazo hábil para mantener suspendido allá arriba el objeto de su deleite...

Así la ilusión de nuestro espíritu... Cosa frágil, como las cañas y el papel, logra vencer las perdurables cosas de la tierra, logra desprenderse de la realidad y un minuto brilla soberana ante los ojos estupefactos de los que no la poseen, para descender luego, ¡ay!, tal vez destruida y sin dejar otra huella que su recuerdo simbólico, bella nota de humanidad entre el ocaso divino!

Así como el papalote, la ilusión necesita de un cuerpo grosero, de un pobre ser mortal de vida mísera y rastrera, pero cuya soñadora mentalidad sea capaz de cernerse sobre las luchas absurdas de los hombres y las bestias para descubrir horizontes más generosos; como él, necesita de un hilo conductor que lo impulse, que lo contenga, que posibilite su ascensión y que lo una al barro aun cuando se halle entre las nubes, y como el papelote, la divina ilusión tiene la sagrada locura de elevarse más y más, hasta llegar un día a vivir entre los astros, donde se siente el infinito y sereno influjo de Dios...

Salvador Umaña.

1919.

# Volumen de la Pirámide y Cono Truncados haciendo abstracción de la Raíz Cuadrada

Rarísimo es, seguramente, el caso en que se nos ofrezca calcular el volumen de algo, y sobre todo, de una pirámide o de un cono truncados: nuestra «vida práctica» es tan estrecha que con saber leer, escribir y contar casi hemos terminado lo indispensable para ella; pero si nos alejamos de ese practicismo estúpido y absurdo para remontarnos a un concepto superior de «lo práctico», ni las más irreales y fantásticas teorías nos parecerán inútiles. Hoy traigo a estudio esto de los volúmenes de la pirámide y del cono truncados que, sinceramente lo confieso, en esa vida animal, desprovista de idealismo, que llaman «vida práctica» nunca lo he necesitado y creo que no lo necesitaré.

Escribo estas líneas sobre todo para los maestros, pero, indirectamente, ellas son para los escolares, a quienes harán un bien de seguro; digo que harán un bien a los escolares, porque si pensamos en lo fastidioso que es calcular el volumen de esos cuerpos (troncos de pirámide y de cono) por el método seguido en nuestras Escuelas, veremos que será difícil sacar de ello el provecho deseado. Ese método consiste en calcular la superficie de la base media proporcional entre las dos del tronco (superior e inferior) multiplicando las superficies (los números que las expresan mejor dicho) [1] de dichas bases y extrayéndole a este producto la raíz cuadrada, lo que es un tanto difícil.

Este método que traigo, evita la extracción de esa raíz cuadrada; se le conoce con el nombre de «Fórmula de Leonardo de Pisa», pero lo expondré más clara y más extensamente de como lo traen los «Elementos de Geometría» por G. M. Bruño, donde por primera y por única vez lo he visto.

Como las dos bases del tronco (cualquiera) son polígonos semejantes, [1] sus superficies están en la misma relación que los cuadrados de sus líneas homólogas, tendríamos, llamando B y b las superficies de las dos bases (B la mayor y b la menor) y A y a dos líneas homólogas de dichas bases, respectivamente, que:

$$(1) \qquad B \div b = A^2 \div a^2$$

pero

$$(2) \qquad A^2 \div a^2 = (A \div a)^2$$

y si suponemos que la relación entre A y a, o entre cualesquiera dos líneas homólogas respectivamente es n, tendríamos que:

$$A \div a = n$$

y que:

$$(3) \qquad (A \div a)^2 = n^2$$

de donde reemplazando esta igualdad (3) en la (2) sería:

$$(4) \qquad A^2 \div a^2 = n^2$$

y por consiguiente, de la (1) y la (4), tendríamos que:

$$(5) \qquad B \div b = n^2$$

de donde tendremos, multiplicando ambos miembros de la anterior igualdad (5) por b, que:

$$(6) \qquad B = b \times n^2;$$

multipliquemos por b esta última igualdad (6) y entonces será:

$$B \times b = b^2 \times n^2$$

o también:

$$(7) \qquad B \times b = (b \times n)^2;$$

extrayendo la raíz cuadrada a los dos miembros de esta igualdad (7) resultará:

$$\sqrt{B \times b} = b \times n$$

es decir que *para encontrar la superficie de la base media proporcional entre las dos del tronco, se multiplica la superficie de la base menor por la relación entre los lados homólogos de las bases del tronco.* [2]

(1) En adelante entenderé eso por superficie: los números que expresen la medida de una superficie.

(1) Me refiero a los troncos de bases paralelas; si son de bases no paralelas obedecen a otras leyes, seguro complicadas y tal vez poco conocidas.

(2) Esta relación es siempre constante en dos polígonos semejantes dados, cualesquiera que sean los lados homólogos que se tomen.