CURIOSIDADES

EL BUMERANG

El bumerang es una arma muy notable usada por ciertas tribus salvajes australianas; de ella poseen ejemplares muchos museos. Consiste en un palo angular, algo aplanado, y presenta la curiosa propiedad de volver a caer a los pies del cazados después de haber descrito una trayectoria curva más o menos complicada.

Afirma el doctor K. Weule, que esa arma es llamada en Australia, según las tribus, parkán, vagno o knili.

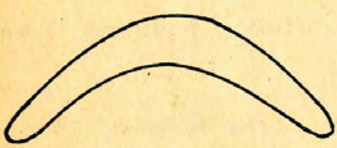
El nombre de bumerang corresponde a otro instrumento consistente en una cuerda que lleva suspendida una tabla y produce un sonido particular cuando se le hace dar vueltas como a una honda. Pero, establecida ya la costrubre, seguiremos llamando bumerang al parkán.

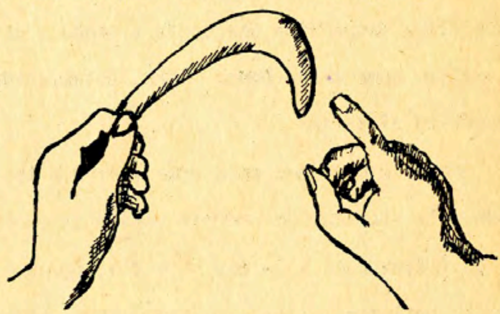
No es cierto que esta arma vuelva a los pies del cazador después de haber herido a la victima; únicamente vuelve si el tiro falla; pero si da en el blanco, arma y víctima caen a la vez. En fin, tampoco esta arma es exclusiva de los salvajes australianos, sino que, según el ya citado doctor Weule (en su obra Die Kultur der Kulturlosen, es decir, La civilización de los incivilizados, Stuttgart, 1910), estaba difundida una arma análoga en diversas regiones de la India, y, a juzgar por ciertos dibujos, debió de estar en uso entre los ejércitos del antiguo Egipto, de Asiria y de Nubia, y hasta en la Europa antigua y en el sudoeste de los Estados

Unidos.

Saber disparar bien el bumerang requiere largo aprendizaje; conviene comunicarle un rápido movimiento de rotación en el plano de su ángulo, en el momento de arrojarlo. En su retroceso deben de influir a la vez la resistencia del aire y la persistencia del eje de rotación. Pero la teoría completa del movimiento del bumerang no se ha dado todavía.

Con una simple tarjeta de visita puede construirse una linda imitación del bumerang salvaje. Se recorta en la cartulina una media luna turca, con los cuernos redondeados (fig. 1); se sostiene por uno de los cuernos, oprimiéndolo ligeramente entre la uña y la piel del pulgar de la mano izquierda, de modo que el plano de la cartulina presente una inclinación de unos 45° y que la convexidad esté hacia arriba, y con el pulgar y el índice o el medio de la mano derecha se da un fuerte papirote al canto del cuerno libre: el minúsculo bumerang escapa rodando en su propio plano, y después de haber ascendido oblicuamente algunos metros, vuelve a caer rodando, también oblicuamente, a los pies del operador (fig. 2).





José Estalella
("Física Recreativa")

LA NATURALEZA Y LA SERIE DE FIBONACCI

0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144...

Cada término de esta serie, después de los dos primeros, es la suma de los dos que le preceden. Es decir 0 + 1 = 1, 1 + 1 = 2, 1 + 2 = 3, 2 + 3 = 5, 3 + 5 = 8, 5 + 8 = 13, 8 + 13 = 21, y así sucesivamente. Esta serie recibe su nombre de Fibonacci (Leonardo de Pisa) matemático italiano del siglo XIII. (...).

Aunque la serie de Fibonacci no tiene mucha importancia en las matemáticas puras, se ha investigado mucho sobre ella, debido a que, paradójicamente, se presenta en la Naturaleza y en el arte.

Examinemos, por ejemplo, la disposición de las hojas, las flores o las ramas, en el tallo de una planta. Si nos fijamos en alguna hoja cerca de la base del tallo de alguna planta en que no haya más que una hoja en cada punto, y le asignamos el número cero, y contamos las hojas hacia arriba hasta que llegamos a una que esté justamente encima de la primera, el número que obtenemos es, por lo general, alguno de los términos de la serie de Fibonacci. Y si al ir contando hacia arriba, contamos el número de veces que le damos la vuelta al tallo, también se obtiene alguno de los términos de dicha serie.

Si el número de vueltas es m, y el número de hojas es n diremos que las hojas están colocadas en una "espiral m/n". Por ejemplo, la figura 4 muestra una espiral 1/2 vista de lado y desde arriba. Se ha exagerado el tamaño del tallo para mostrar con más claridad la posición de las hojas. La distribución representada en (b) se puede decir que es una espiral 2/5 o espiral 3/5, según que mirando desde arriba demos las vueltas en el mismo sentido que las agujas de un reloj o en el contrario. Dicho de otro modo, en el primer caso damos dos vueltas al contar cinco hojas y por tanto damos 2/5 de vuelta para pasar de una hoja a la siguiente. En consecuencia, hemos de dar 3/5 de vuelta entre las hojas si lo hacemos en sentido contrario. Para fijar ideas convendremos en tomar el camino más largo y le llamaremos una espiral 3/5. Entonces, la disposición de (c) es una espiral 5/8 y no una de 3/8. Se pueden observar disposiciones análogas en una gran cantidad de productos vegetales: en las piñas de un pino, en los pétalos de una flor, en las hojas de una lechuga y en las capas de una cebolla, por no mencionar más que unos cuantos ejemplos.

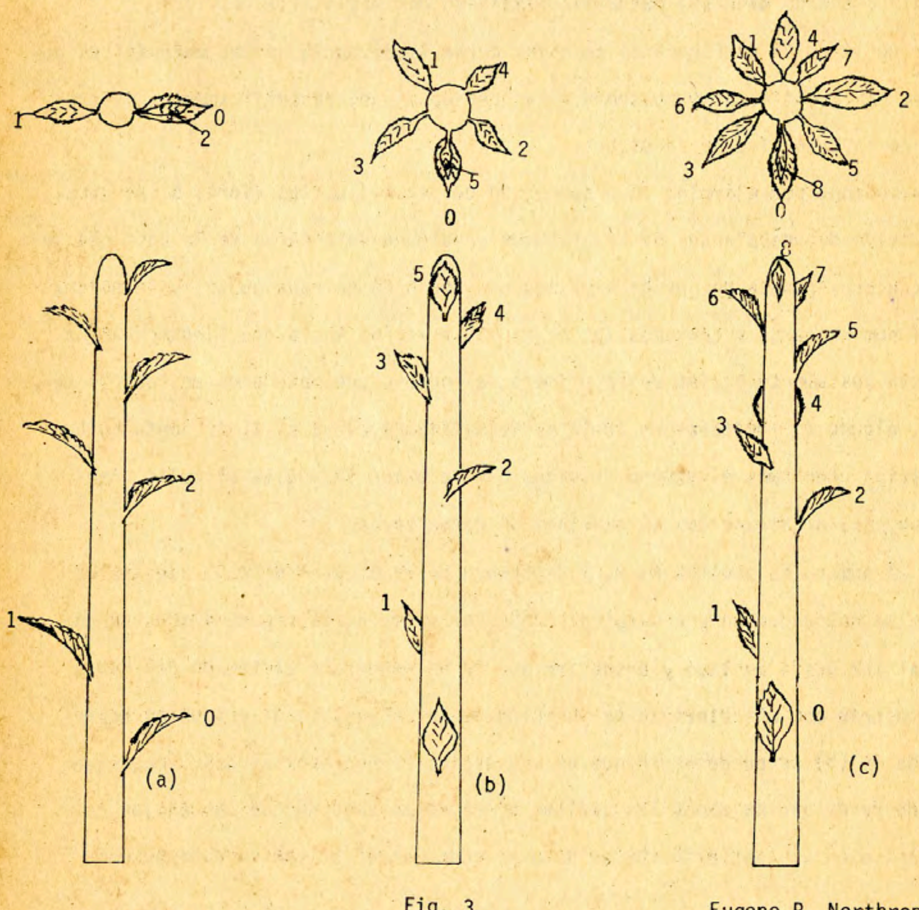
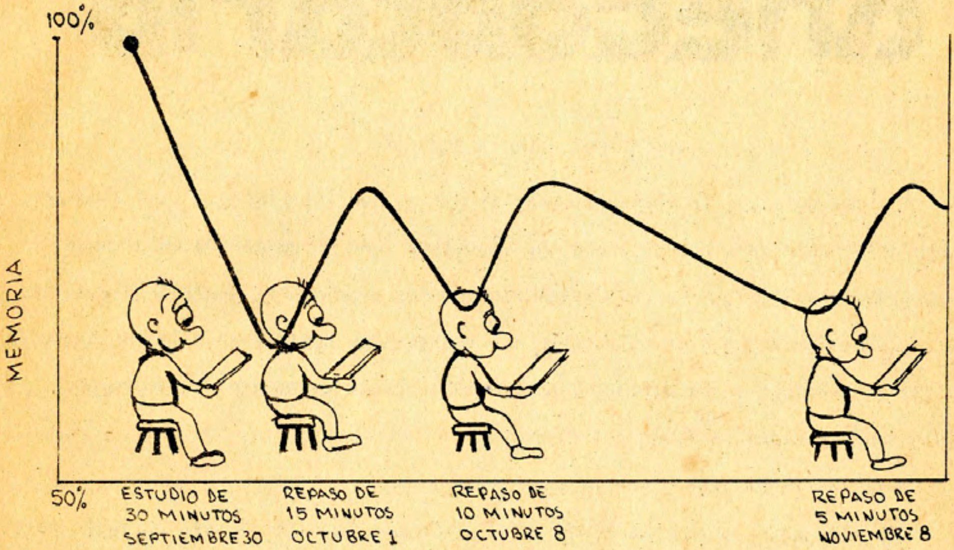
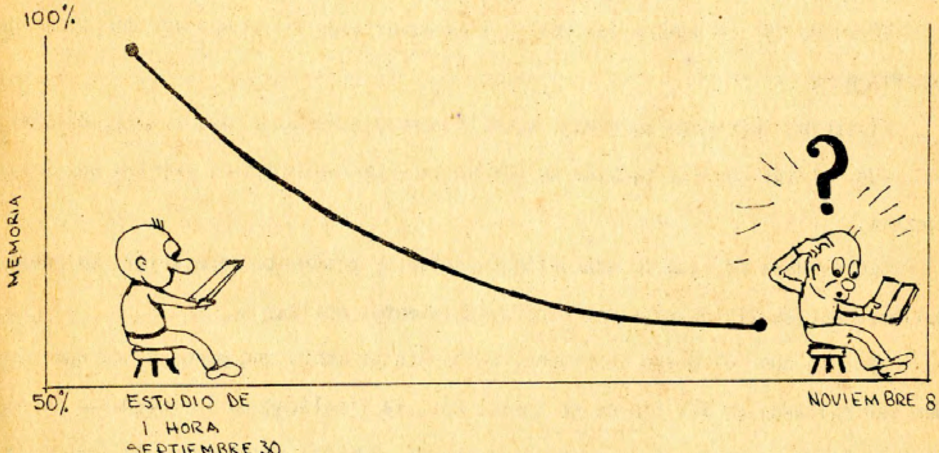


Fig. 3

Eugene P. Northrop
("Paradojas Matemáticas")

CURVA DEL OLVIDO





Thomas Staton
("Cómo Estudiar")