

LOS REMOLINOS Y LA ROTACION DE LA TIERRA

Una prueba de la rotación de la Tierra, que se repite cada día ante nosotros y que pasa completamente inadvertida, es la de los remolinos en los fluidos. Cada vez que vaciamos un recipiente, se produce alrededor del orificio de desagüe un movimiento giratorio del líquido, un remolino.

El fenómeno se produce por el hecho de que todos los cuerpos que se mueven en la superficie de la Tierra, sufren la acción de una fuerza que tiende a desviar su trayectoria. El sentido de la desviación es hacia la izquierda de la trayectoria en el Hemisferio Sur y hacia la derecha en el Hemisferio Norte, como lo indica la figura 1, en la que T es la trayectoria que seguiría el cuerpo si no hubiese desviación y T' la trayectoria desviada.

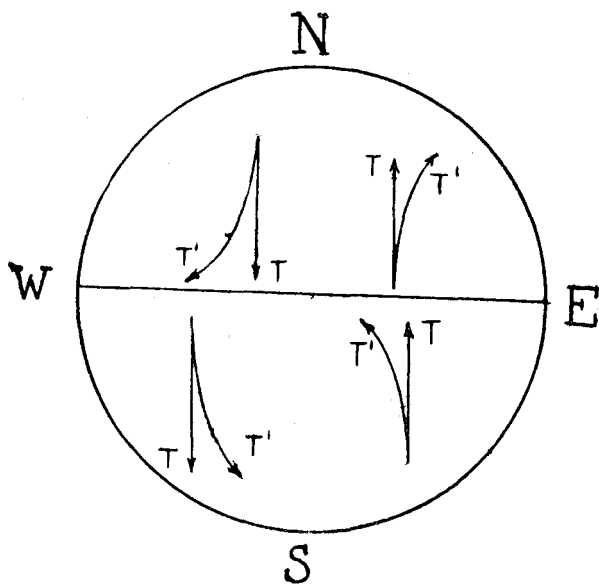


Fig. 1

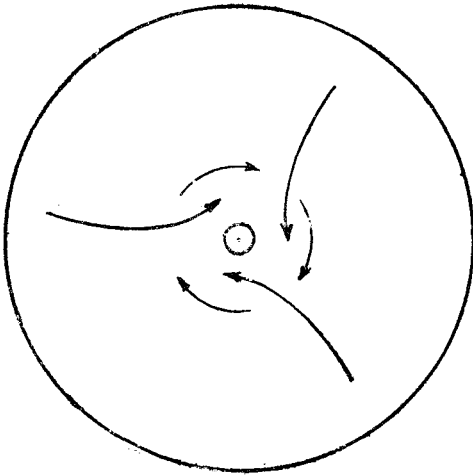


Fig. 2

Lo que se observa en los remolinos, parece contradecir este hecho, ya que el sentido de su rotación es de izquierda a derecha en el Hemisferio Sur y de derecha a izquierdo en el Hemisferio Norte; pero este sentido de rotación, como vamos a ver, en realidad confirma el sentido de la desviación indicada. Para esto, consideremos un recipiente con agua, por ejemplo, y con un orificio

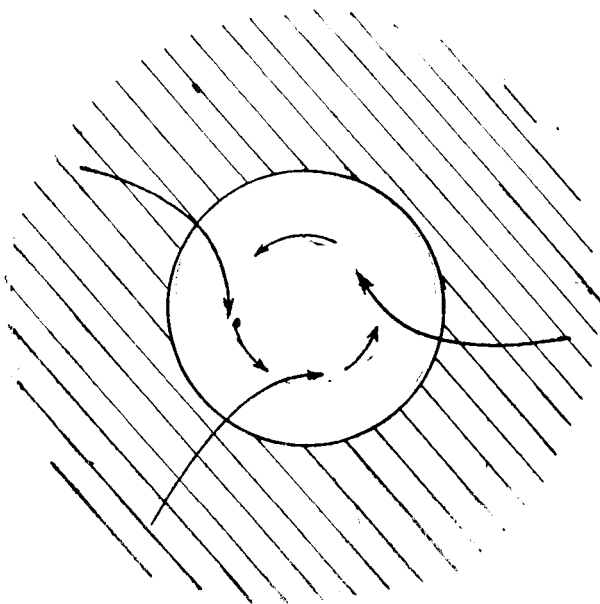


Fig. 3

Rotación de un ciclón en el hemisferio norte.

de salida en su centro. La trayectoria de cada partícula de agua, si no existiera esta desviación, sería dirigida exactamente hacia el centro, pero como la desviación existe, cada partícula recorre una trayectoria encorvada hacia la izquierda, en el hemisferio sur, en el cual nos encontramos, y como todas ellas siguen una trayectoria análoga, el fluido al salir, toma un movimiento circular de igual sentido que el de las agujas de un reloj. La fig. 2 aclara esta exposición.

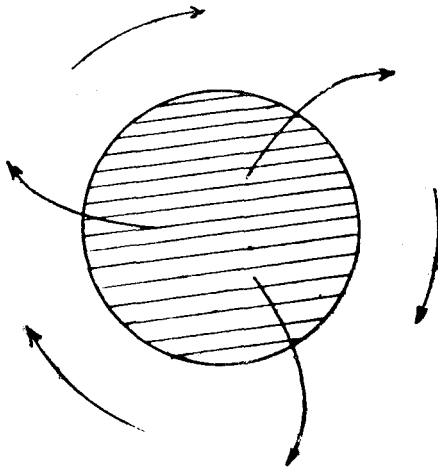


Fig. 4
Rotación de un anticiclón en el hemisferio norte.

A la misma causa obedecen los sentidos de rotación de los ciclones, anticiclones, trombas, etc. Se ha observado que en ambos hemisferios el sentido de rotación de los ciclones, es el mismo que el de los torbellinos de agua, ya explicado y el de los anticiclones, al contrario. Partiendo del principio expuesto, confirmamos estos sentidos de rotación, recordando que un ciclón está originado por aire proveniente de una zona exterior de alta presión, que se dirige a una zona central de baja presión, es decir, un caso análogo al

del recipiente; y en un anticiclón, al contrario, por aire que va de una zona central de alta presión, a una zona exterior de baja presión. Las figs. 3 y 4 aclaran lo dicho.

Universidad Católica del Perú, Facultad de Ingeniería.

Guillermo PASTOR V.