

## OLIVELLA COLUMELLARIS

un caracol de la playa de Los Blancos.

( con 3 figuras pág. 10 )

\* \* \*

Dra. Ortrud Schuster.

En la playa de Los Blancos del Estero de Jaltepeque en El Salvador existe siempre un fuerte oleaje que revuelve su suelo profundamente arenoso. Cada una de las oleadas causa además, particularmente en su contracorriente, una fuerte desviación de la arena hacia el occidente. Dentro de la zona del oleaje toda la arena de la playa esta en un movimiento continuo. Debido a las mareas, esta zona sufre fuertes movimientos del suelo cada doce horas, en que se mueven distintas fajas de la costa hacia adelante y atrás. Durante la marea alta un fuerte oleaje revuelve la playa y pocas horas después ya no se encuentra una gota de agua en la superficie de la arena. Durante el día su arena oscura se calienta rápida e intensamente. Una región tal que sufre primeramente un fuerte movimiento perpetuo y segundo un cambio microclimático tan fuerte y en breve plazo, ofrece condiciones bastante duras para la existencia de los más variados organismos, en particular para los animales de la Macrofauna.

Tres requisitos son indispensables, para que una especie de animales pueda vivir en un distinto espacio vital: los animales deben tener la posibilidad de ocupar allí una posición especial favorable para el ejercicio de sus funciones vitales y poder defenderla contra todos los influjos posibles del ambiente; deben tener la posibilidad de desarrollar un metabolismo suficiente y poder reproducirse.

La primera de estas tres funciones, la estadía en su espacio vital, no es fácil para un animal que vive en la zona del oleaje en una costa arenosa. La arena movediza no ofrece ningún apoyo para su órgano de fijación, que ayudaría al animal a defenderse contra el flujo y reflujo del mar. Por otra parte la arena se mueve tan fuertemente que ejerce una fuerte presión en organismos soterrados. Sin embargo, existen algunos animales que según su constitución y su manera de vivir son capaces de existir en un ambiente semejante. Entre ellos se cuenta el caracol prosobranquial *Olivella columellaris* que vive en la playa de Los Blancos en grandes cantidades. *Olivella columellaris* vive enterrado en la arena en la zona de los rompientes de las mareas. Su cubierta protege su cuerpo blando contra la fricción de la arena. La concha del caracol normalmente está orientada, dentro de la arena, de manera tal que se eje longitudinal está paralelo a la dirección del oleaje, y suficientemente abajo de la superficie de la arena para no ser arrastrada. Solo rara vez una oleada bastante fuerte revuelve la arena de manera tan profunda que una u otra concha es arrastrada.

Sin embargo es capaz, aún cuando la ola la arrastre una corta distancia y antes de que la ola siguiente venga, de buscarse nadando y corriendo un nuevo asiento y de enterrarse de nuevo, de manera que, cuando la próxima ola viene ya se

ha fijado otra vez. *Olivella columellaris*, tan diferenciado así de otros caracoles, es capaz de moverse de tantas maneras en razón de su pié transformado (figura 1), que está ensanchado en lóbulos a ambos lados de manera que el animal nadando puede usarlos como aletas. El pié lleva de esta manera la concha colgando por el agua. Cuando después de un corto lapso de tiempo ya no se encuentra suficiente agua en la zona del oleaje para poder nadar, el animalito se voltea y coloca el pié está otra vez por debajo; entonces ambos lóbulos laterales del pié funcionan como remos en la arena y empujan la concha bastante rápidamente por la superficie de la arena. Enterrándose en la arena finalmente, el movimiento se regulariza. Los dos lóbulos del pié se voltean arriba de la concha y echan hacia atrás granos de arena. La parte anterior del pié está aplanada y penetra como una cuña sin cambios visibles en la arena; La concha únicamente queda descubierta en su parte posterior del pié y no posee ninguna irregularidad que la obstaculice al penetrar en la arena. (figura 2).

Caso que un caracol sea desenterrado y arrastrado, busca un nuevo lugar apropiado, pero no vuelve nunca a su anterior lugar. De esta manera algunos animales son trasladados por el agua, cuando el movimiento de las mareas traslada también la zona de oleaje. Algunos caracoles siguen el agua corriendo algunos metros en la arena, lo que se puede comprobar por las pisadas dejadas en la arena seca. Sin embargo la gran mayoría de los caracoles continúan en la misma faja de arena, aún durante la marea baja. Si el oleaje no alcanza todavía dicha faja durante la marea baja y la arena se seca paulatinamente, entonces las condiciones vitales para estos caracoles, dentro de las capas superficiales de la arena, se ponen menos favorables y aún finalmente insostenibles. Entonces los caracoles bajan más y más hasta el nivel del agua, se instalan profundamente bajo la superficie y continúan allí hasta que regresa el mar. Cuando el suelo está de nuevo plenamente húmedo entonces los caracoles suben otra vez a la superficie.

También la segunda importantísima función vital, con la cual un animal debe cumplir para llenar las necesidades indispensables, su metabolismo, tiene dificultades particulares en nuestro animalito. El caracol puede asegurarse su vida, solo si se coloca de manera conveniente; pero en la busca de su nutrición no debe moverse de su lugar. No es ni una fiera ni un animal de pastaje. Sin embargo cada una de las oleadas le lleva planktón marino y un poco del escaso contenido orgánico de la arena. Aparentemente tales elementos orgánicos representan la nutrición de este caracol. Durante su vida activa, es decir, cuando las primeras ondas del oleaje alcanzan su faja residencial, él está ligeramente abajo de la superficie de la arena, la punta de su concha hacia abajo y ligeramente dirigida al mar, el pié y la cabeza dirigidos a la línea de la marea alta. Cuando el oleaje se dirige a la tierra y la onda de regreso es muy fuerte el caracol permanece escondido, retirado en su concha. Pero cuando se disminuye la velocidad del agua, entonces el caracol eleva su cabeza por encima de la superficie de la arena, sobre su lado inferior y con la boca dirigida a la corriente del agua. Las dos antenas están puestas lateralmente en la cabeza. Así el caracol forma una ancha superficie frente a la corriente. Delante de tal resistencia se forman torbellinos en el agua que corre lentamente. Poco antes de un nuevo oleaje, o en caso de que este no sobrevenga rápidamente, poco antes de que termine la contracorriente, el caracol pone las antenas y las dos partes laterales de la cabeza delante de la boca y entonces aparentemente chupa todo lo que ha cogido. Después el caracol desaparece bajo la superficie. La corriente modificada deja detrás de cada caracol, como detrás de cualquier resistencia, una

corriente de tres alas en la arena que hasta la llegada de la próxima oleada hace reconocer con facilidad la faja residencial de los caracoles.

Aún cuando las investigaciones del contenido del estómago no han dado resultados decisivos, sin embargo la manera de la alimentación y la falta de una rádula demuestran que nuestro caracol come planktón y filtra sus alimentos.

El oxígeno necesario además para su metabolismo existe en abundancia en el agua del oleaje. Pero si desaparece el oleaje y el caracol se arrastra de bajo de la superficie, entonces la recepción del oxígeno se pone más difícil. Sin embargo también para esta condición de sus requerimientos vitales ha desarrollado *Olivella columellaris* su correspondiente estructura anatómica. Entonces extiende un largo tubo de respiración llamado sifho hasta la superficie para aspirar así agua fresca rica de oxígeno y expulsar el agua ya utilizada. Mucho después de la desaparición del caracol bajo la superficie puede aún verse el Sifho.

A cerca de la tercera importantísima función vital de un animal, la reproducción, se han podido recolecionar para *Olivella columellaris* pocas observaciones hasta ahora. A veces entre dos olas se mueve un caracol 10- 20 centímetros sobre la superficie de la arena sin ser arrastrado. Dos caracoles en esta oportunidad podrían encontrarse para su reproducción. Las larvas de nuestros caracoles y su embriogénesis no se han podido observar hasta ahora. Pero si se pueden ver caracoles jóvenes que viven en la misma parte de la playa y de la misma manera que los caracoles adultos. Por lo menos la última parte de su embriogénesis, hasta su estado adulto, pasa *Olivella columellaris* en la zona del oleaje.

Bien, por duras que sean las condiciones vitales en la zona del oleaje de una costa arenosa, siempre existen organismos que saben vivir allí y que cumplen con todas las funciones vitales necesarias. Pueden vivir allí, porque anatómica- fisiológica- y psicológicamente están preparados para ello; no están ceñidos rígidamente a las condiciones de su espacio vital, sino que saben adaptarse a las condiciones correspondientes de sus actividades vitales. Abandonan la superficie de la arena si la sequedad y la temperatura le hacen hostil para la vida orgánica y encogen su aparato de captación si el oleaje es demasiado fuerte. *Olivella columellaris* posee pues en correspondencia con las necesidades de su espacio vital un sistema bastante complicado de caracteres armónicamente correlacionados que divergen del tipo original de su grupo taxonómico. Para *Olivella columellaris* su espacio vital es óptimo. En sus domicilios habituales hay más o menos 10 ejemplares por decímetro cuadrado. La costa arenosa del rompiente de mar de Los Blancos está poblada por una infinidad de estos caracoles, en contraste fuerte con otras costas semejantes.