

TRICHOPHILUS NENIÆ LAGERH. N. SP.

NUEVA ALGA EPIZOICA.

Es un hecho interesante que hay algas que se hallan exclusivamente sobre algunos animales vivos. Algunas de ellas viven en mútua simbiosis con los animales. No hablaremos más extensamente de estas en el presente lugar. Otras son parasíticas y pueden ser dañosas á sus huéspedes. Finalmente, hay todavía otras que son puramente epizoicas. Como forma parasítica, podemos citar el *Dermatophyton radicans* Pet. que crece en el dorso de la *Emys europaea*.

Entre las algas epizoicas, coligadas con ciertas especies de animales, serían de enumerar la *Cladophora ophiophila* Magn. et Wille, que vive sobre el *Herpeton tentaculatum*, *Characium Hookeri* (Reinsch) Hansg., sobre *Cyclops*, *Ch. Debaryanum*, (Reinsch) (Toni) sobre Entomostraceas, *Trichophilus Welckeri*, Web. Boss. y *Cyanoderma Bradypodis* Web. Boss. sobre el *Bradypus*, *C. Choloepodis*, Web. Boss. sobre *Choloepus* y finalmente *Epicladia Flustra* Reinke sobre *Flustra foliacea*.

A estos ejemplos puedo yo agregar ahora otro nuevo. Cuando en setiembre de 1889 vi en la Exposición Universal de Paris la hermosa colección de Moluscos ecuatorianos del Sr. AUGUSTO COUSIN de Quito observé que casi todos los ejemplares de una *Nenia* (*Clausilia*) tenían en el lado superior una mancha verde-oscura. Sospeché que esta mancha proviniera de una alga y me resolví investigar más de cerca su naturaleza en el Ecuador.

En el Ecuador, empero, se me ofrecieron tantas otras cosas nuevas que en breve olvidé completamente el pequeño molusco verde. Solamente en el més anterior una casualidad me llamó de nuevo la atención sobre él. Mientras examinaba en San Jorge (provincia de Pichincha, región templada) un tronco vetusto de un árbol buscando hongos, hallé la misma *Nenia* viva. A pesar de haberla buscado yo y otros con mucho empeño no pude hallar ningún otro ejemplar. Se me dijo, empero, que este molusco aparecía abundantamente en el tiempo de las lluvias y siempre con el color verde. Habiendo regresado á Quito de mi excursión busqué inmediatamente al Sr. COUSIN el cual puso á mi disposición sus colecciones de Moluscos terrestres ecuatorianos. Hallé en estas la *Nenia* manchada de verde de la Exposición de Paris; era evidentemente otra especie, aunque afine, de la que hallé en San Jorge. El Sr. COUSIN

tenía muchos ejemplares de ésta colectados en San Nicolás (hacienda del Sr. A. GACHET, provincia de Pichincha, región tropical). Todos los ejemplares que habían sido colectados vivos tenían la mancha verde-oscura sobre el lado superior de la concha.

El examen microscópico de esta mancha me confirmó en mi suposición que proviniese de una alga y que ésta fuera la misma sobre entrambas especies de *Nenia*.

El alga forma una segunda especie del género *Trichophilus* Web. Boss. tenido hasta ahora como monotípico, *T. Neniae*, n. sp. Este género ha sido establecido poco há por la Señora Weber van Bosse y más exactamente descrito en una monografía cuidadosamente elaborada. La única especie *T. Welckeri* Web. Boss. se halla en los pelos del Perezoso. Esta especie que tiene afinidad con los géneros *Periplegmaticum* Kütz. (*Entocladia* Reinke), *Epicladia* Reinke, *Gongrosira* Kütz. y *Trentepohlia* Mart. forma hilos irregularmente ramificados y divididos por tabiques los cuales á veces confluyen en discos celulares irregulares. Las células son, en general, isodiamétricas 18-20  $\mu$  y provistas de membrana más gruesa. Los Cromatóforos son puramente verdes, discoideos y sin Pyrenoide. En ellos no se halla gluten. Los Zoosporangios son de la misma magnitud ó algo más grandes y más redondeados que las células vegetativas. Las Zoosporas (mayores y menores) son expulsadas por un agujero que se halla en las paredes de los Zoosporangios.

El alga que ocurre sobre la *Nenia* manifiesta grande conformidad con la precedente. Los hilos son ramificados de la misma manera, pero confluyen mucho más que en el *T. Welckeri* en un pseudoparenquima. Las células de este último son angulosas, las de los ramos no reunidos mutuamente, oblongas y casi insodiamétricas. Su ancho llega á 4-6  $\mu$  y su longitud de 6-10  $\mu$ ; son por lo tanto considerablemente menores que las del *T. Welckeri*. La membrana celular no es tan extraordinariamente gruesa como la de este último; con el cloruro de zinc yodado manifiesta con mucha rapidez y claridad la reacción de la celulosa. El Cromatóforo verde-claro parece tener la forma de una escudilla. En el *T. Welckeri* los Cromatóforos suelen tener la de un pequeño disco. Me parece, sin embargo, que este dato necesita ulterior confirmación porque el método según el cual se averiguó la forma de los Cromatóforos no es satisfactorio. Yo no he podido, al menos con seguridad, encontrar ningún Pyrenoide en el Cromatóforo. No parece que se forme ningún almidón en las células. Los Esporangios que son siempre intercalados, y se forman así en el pseudoparenquima como en los hilos celulares libres, son redondos ó algo aovados y siempre más grandes que las células vegetativas; su diámetro llega

de 12- 14  $\mu$ ; las Zoosporas, que desgraciadamente no he podido observar, son evacuadas por un agujero pequeño, redondo en la membrana de los Esporangios. No he podido hallar en el *T. Neniæ* ninguna espora permanente; por consiguiente el *T. Neniæ* se distingue del *T. Welckeri* por la fusión más regular de las ramificaciones en el pseudoparenquima, por las células mucho más pequeñas y por los Zoosporangios relativamente más gruesos; finalmente, por la proveniencia completamente diferente.

No es imposible que el *T. Neniæ* sea ampliamente difuso en las comarcas calientes; asimismo convendría fijar la atención sobre otros moluscos terrestres que en su modo de vivir se parecen á las Nenias. Acaso con la inspección de grandes colecciones de moluscos terrestres se llegaría á descubrir otras algas epizoicas.

La proveniencia constante de algas no parasíticas sobre ciertos animales podría tener alguna significación para el animal (¿y para el Alga?). Sospecho, en efecto, que desempeñe el papel de una cubierta protectora. Un ejemplo conocido de esto lo tenemos en el cangrejo de mar, *Hyas*, que está cubierto con algas muy densas y con dificultad se lo puede descubrir mientras se entretiene entre las algas del mar.

Laboratorio microbiológico de Quito,

6 de agosto de 1892.

Apéndice.

Después que yo había enviado esta comunicación, recibí del Sr. COUSIN una tercera especie de *Nenia* del Napo (Ecuador, provincia de Oriente) que tenía el mismo color verde de los ejemplares examinados arriba. En realidad, la tinta provenía del *T. Neniæ* que, según esto, debe ser muy esparcido en las regiones tropicales y subtropicales. El examen de la *Nenia* del Napo me llevó al importante descubrimiento que el *T. Neniæ* penetra profundamente en la sustancia de la concha, comportándose por consiguiente como el *T. Welckeri*, que pertenece á las algas perforantes; sin embargo el *T. Neniæ* parece poder crecer aun más ó menos superficialmente, porque en las Nenias de San Jorje y San Nicolás no he podido reconocer, al menos con seguridad, que sus ramificaciones penetraran en la concha.

Agosto, 19 de 92.

VICENTE ORTONEDA.