

en su punto medio, antes es *longitudinal* y, por tanto, paralelo a su eje mayor; circunstancia que se apreciaba perfectamente en él y lo reproduce con toda fidelidad la adjunta figura.

Respecto de la primera, no es tan claro que no se cumpla. La célula es algo irregular; y aunque parece que en otra dirección hubiese coincidido con el eje mayor de la célula, puede que el protoplasma no estuviese tan bien distribuido que no quedase una gran vacuola por la parte del mayor diámetro de ella. Esta vacuola haría que de hecho el diámetro mayor de la masa protoplásmica no coincidiese con el de la célula.

Si se nos preguntase qué explicación se podría dar de esta anomalía, confesamos que de un modo cierto nosotros no podríamos dar ninguna. Sólo por vía de sospecha o hipótesis indicaremos que un cambio repentino de presión, ejercida irregularmente dentro de la célula, podría desviar los cromosomas de su camino ordinario.

El hallazgo tiene transcendencia, porque demuestra que los hilos del huso acromático no son los que atraen o empujan mecánicamente los cromosomas hacia los polos, como muchos se habían imaginado. En nuestro caso van, como siempre, de un polo al otro sin relación directa e inmediata con los cromosomas. De aquí se sigue que el huso acromático no está necesariamente dividido en dos mitades, cuyos hilos vayan a los cromosomas hijos tirar de ellos hacia los polos, como está dicho.

Sobre cariocinesis o mitosis en la forma descrita no hemos leído datos precisos. Urtubey en su obra: «Elementos de Histología», página 244, hablando de los fibrocitos menciona mitosis, cuya división parece algo anormal. Esto nos trajo a la memoria nuestro dato; bien que lo que allí se dice, es bastante obscuro para entresacar la verdad. Remite, para probar lo que dice, a una figura (la 134 de su libro) de un cultivo artificial: a nuestro juicio, tiene poca fuerza probatoria; pues las condiciones del medio de cultivo, por muy semejantes que sean a las naturales, son siempre *anormales*: en ellas los elementos vivos se hallan abstraídos al influjo de los tejidos y células vecinas del organismo que integran.

El canibalismo en renacuajos

No es raro que animales de una misma especie se devoren unos a otros, al menos en determinadas circunstancias, ejerciendo un canibalismo sorprendente. Hemos observado esto, desde luego, en larvas de salamandra en nuestros acuarios; en algunas ratas, cuyas hembras se comieron sus propios hijos; y, muy recientemente, en los renacuajos, los cuales motivan especialmente esta comunicación.

En efecto; en un acuario de cristal donde fuimos depositando renacuajos regalados de distinta procedencia, nos dimos cuenta de que todos aquellos que sufrían la metamorfosis, pasando del estado de larva (renacuajo) al de rana (respectivamente de sapito), eran pasto de la voracidad de los demás renacuajos que no habían llegado al cambio.

Era cosa curiosa ver cómo por todos lados acometían aquellos *cabezudos* a las formas evolucionadas, ya con cuatro patas, aunque conservando todavía la cola, mordiéndolas y desgarrándolas despiadadamente. Las víctimas parecían que no sabían defenderse. Los renacuajos iban comiendo todas sus partes blandas sin dejar más que el esqueleto.

Como quiera que hayamos observado repetidas veces este hecho, nos ha picado la curiosidad de saber o de explicarnos el por qué de este canibalismo.

Desde luego, llama la atención que sólo se ceban los renacuajos en los individuos que están en plena metamorfosis, sin haber reabsorbido del todo aún la cola y no en otros estadios evolutivos menos avanzados. De momento parece desprenderse de este hecho que el cambio metamorfofísico ha de ir acompañado de cambios bioquímicos que hace que la carne del individuo en metamorfosis excite la voracidad de los no metamorfoseados.

En segundo lugar sorprende la vivísima actividad de los renacuajos en devorar a su víctima; y la pasividad del metamorfoseado en defenderse. Verdad es que los acometedores son muchos; y el individuo víctima, uno. Así y todo, parece natural que el acometido debería hacer esfuerzos notables para sacudirse de los molestos verdugos y de su diente mordaz. Cuando nos percatamos, ya no quedaba de la infeliz víctima más que el nudo esqueleto.

Este hecho demuestra palmariamente que los renacuajos son omnívoros. Desde luego, podemos afirmar que haciendo series embriológicas en distintos estadios evolutivos, se encuentra en su intestino multitud de frústulos de diatomeas. Además, apenas se puede dudar de que muchos microorganismos pluricelulares, como *rotíferos*, *tardígrados*, *gastrotricos*, etc., que se crían en plantas acuáticas, formarán parte de su ración alimenticia. Por otro lado, los hechos que motivan esta nota, nos dicen muy claro que son también carnívoros.

Además, estos hechos permiten deducir la mayor voracidad de las larvas que la de los adultos, y seguramente su mayor fuerza destructiva para el mismo fin que la de éstos. Esto se explica sin dificultad, si se tiene presente que el estado de larva es de crecimiento y desarrollo, y así ha de ser por necesidad mayor su fuerza digestiva o anabólica.

Lo que no acabamos de ver es la finalidad que puede tener el que las larvas destruyan a los individuos adultos o casi adultos. En nuestro acuario ningún individuo metamorfoseado se conservó: todos fueron devorados por las larvas. ¿Fue esto un caso de anomalía, impuesta por las condiciones del medio, v. g., por no poder escapar del envase y viciarse con sus productos excreticios el medio, convirtiéndolo en un ambiente desfavorable al desarrollo de las larvas, las cuales con el canibalismo pretenderían mejorar las condiciones del medio? Este es un punto que no está claro; y se debería estudiar, máxime que no sabemos si los renacuajos que devoraban los metamorfoseados, eran de igual o distinta especie o género, ya que, como se ha indicado al principio de esta nota, vinieron de varias partes y, por consiguiente, no fué fácil fijar ni la especie ni el género.