

NOTAS BIOLÓGICAS

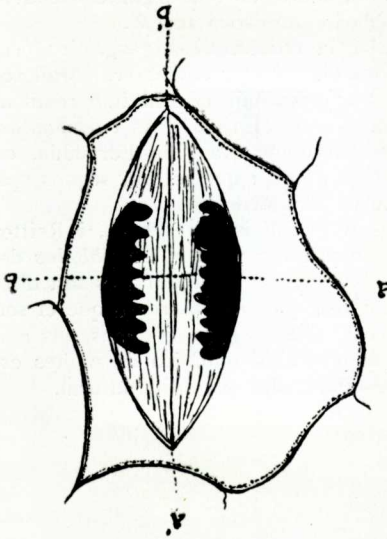
por el

DR. JAIME PUJIULA

Una división cariocinética que no sigue la ley de O. Hertwig

Al tratarse, en Embriología, de la segmentación del huevo, que es siempre por *cariocinesis típica*, sientan los autores ciertos principios, en virtud de los cuales se puede predecir cómo serán los tres primeros planos en la división celular; cosa que relacionan luego con los planos y ejes del animal. Las leyes o reglas debidas a O. Hertwig son: 1.^a Que el huso acromático se coloca siempre de tal manera que su eje longitudi-

dinal sea paralelo al eje mayor de la masa protoplásmica (citoplásmica). A ésta añadió O. Hertwig la segunda regla, que dice que en la división cariocinética el plano de división de la célula es perpendicular al eje mayor del huso en su región media. Estas leyes o reglas son generales y pueden aplicarse a todas las divisiones somáticas que tienen origen en la segmentación del huevo. Personalmente no habíamos observado ni una sola excepción. Pero he aquí que en un corte del ovario de *Iris germánica*, dimos recientemente con una cariocinesis que nos llamó poderosamente la atención: se hallaba en el comienzo de la telofase y las placas cromosómicas no estaban en los polos, sino a los lados del huso en la zona ecuatorial, como si fuesen dos chapas engas-



Célula del parenquima ovárico de *Iris germánica* L. en telofase de mitosis atípica.

tadas en el huso. Examinamos una y otra vez la célula de división y nos persuadimos de que no seguía las leyes antes indicadas. Desde luego no sigue la última, ya que la división del huso no es *perpendicular* al mismo

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 la 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.