

CONTRIBUCION

AL ESTUDIO DE LOS EUGLENOIDINA

DEL VALLE DE MEXICO

Por DEMETRIO SOKOLOFF, del Instituto de Biología.

ASTASIA TRUNCATA, Sp. n.

A mediados del presente año se logró obtener un cultivo puro de un Euglenido perteneciente al género *Astasia* que procedía de un pequeño depósito de agua en la ciudad de México.

Haciendo un estudio detallado de sus caracteres llegamos a la conclusión de que se trata de una especie nueva.

Dicha especie de *Astasia* mide de 30 a 35 micras de largo por 6-8 micras de ancho, es plana y presenta un metabolismo muy marcado, su flagelo tiene una longitud igual a las tres cuartas partes de la del cuerpo aproximadamente. Cuando está nadando trasladándose a una distancia considerable, toma una forma definida (fig. 1), alargada y aplanada; es un poco más ancha en su parte media, con ambos extremos cortados siendo el posterior ligeramente redondeado y el anterior más truncado. Usualmente está torcido en uno o dos puntos.

Su periplasto está ligeramente estriado, siendo dichas estriaciones a veces apenas perceptibles.

En el extremo anterior del cuerpo existe un profundo hundimiento ("citofaringe" de los autores americanos, "Geisselsack" de los alemanes), cuya parte profunda sirve como depósito para la vacuola contráctil que está colocada junto a dicho hundimiento, el cual no siempre es visible, pero a veces está anchamente extendido (fig. 2). La vacuola contráctil está acompañada por dos vacuolas formatrices.

El látigo se prolonga en el interior del cuerpo por dos raíces unidas en su extremo interior que tienen aproximadamente 5-6 micras de longitud, mostrando en dicho extremo dos abultamientos laterales que pueden ser considerados como corpúsculos basales (fig. 3).

El núcleo ocupa una posición subcentral que varía durante los cambios de la forma del cuerpo. Es esférico o ligeramente oval, mide de 4 a 5 micras y tiene la estructura típica del núcleo de los Euglenidos, conteniendo un cariosoma en su parte central y una gran cantidad de pequeños granos de cromatina en su parte periférica. En su protoplasma que es muy transparente se notan inclusiones amiláceas y otras de carácter oleaginoso. Las amiláceas (paramilo) tienen forma de unos granos ovales o irregulares que no se tiñen con la solución de lugol. Las inclusiones oleaginosas tienen forma de gotas refringentes las cuales en los individuos aplastados entre porta y cubre se fusionan formando unas pocas gotas gran-

des (fig. 4). Se tiñen característicamente con Sudán III. Además se notan en el protoplasma muchas pequeñas granulaciones que se tiñen con verde de metilo. Nunca se han observado las vacuolas digestivas. Todas las inclusiones se juntan a veces en un extremo del cuerpo dejando el resto de éste completamente transparente.

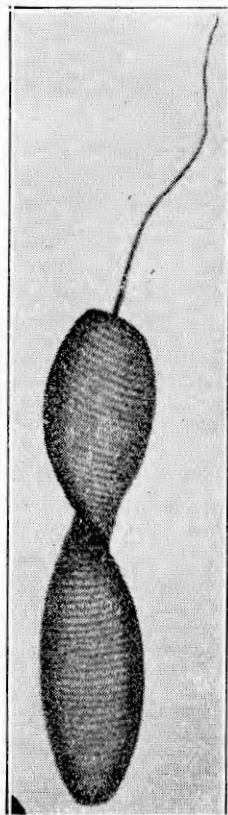


Fig. 1.—*Astasia truncata* dibujada en vivo. (Figs. de 1 a 4, con aumento de objetivo de inmersión 1/12 Zeiss, ocular 7 x (fig. 5 disminuída 2 veces)

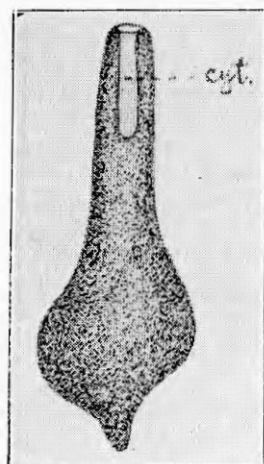


Fig. 2.—Idem. Nótese la citofaringe anchamente abierta.

El organismo muestra en ciertos momentos un metabolismo característico que se efectúa del modo siguiente: en el extremo anterior del cuerpo que tiene la forma representada en la figura 5, se emite una prolongación entrando en ésta una corriente del protoplasma y haciéndose dicha prolongación cada vez más larga. Al mismo tiempo, la que existía en el extremo posterior se hace más corta y finalmente desaparece. Cuando la anterior ha alcanzado cierta longitud empieza a formarse en su extremo un abultamiento y como el movimiento del protoplasma se continúa hacia el extremo anterior lo hace crecer, mientras que la porción pos-

terior decrece tomando por fin el organismo nuevamente la forma de que hemos partido. Luego se repite el ciclo de los cambios de forma que acabamos de describir. A veces cuando el flagelo está pegado al substrato el resultado de estos cambios de forma en un movimiento de traslación, pero se observan también cuando el organismo está suspendido en el agua y en este caso su significación no está clara.

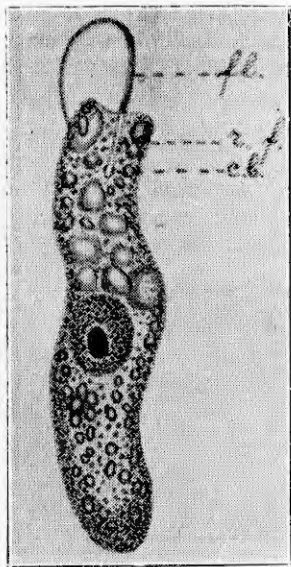


Fig. 3.—Ejemplar fijado y teñido; fl., flagelo; r.f., doble raíz del mismo, c.b., corpúsculos basales.

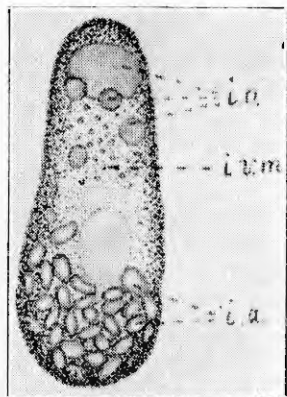


Fig. 4.—Dibujo combinado de los ejemplares tratados por orange 3 y verde de metilo; i.o. inclusiones oleaginosas; i.v.m. inclusiones que se tiñen con verde de metilo; i.a. inclusiones amiláceas (paramilo).

Las razones que hemos tenido para considerar esta especie de *Astasia* como nueva, son las siguientes. La parte de la clave que comprende todas las especies conocidas del género *Astasia* publicada en la monografía del orden Euglenoidina por L. B. Walton, en la parte que nos basamos para determinar la presente especie de *Astasia*, está redactada del modo siguiente:

A. Formas que no parasitan en *Cyclops*, *Catenula*, etc.

B.—Anchamente redondeadas en el extremo posterior y mucho más angostas en el anterior.— I. A. lagenula.

B'.—Formas que no tienen el extremo posterior más ancho.

C.—Forma oval aplanada.—2. A. inflata.

C'.—De forma no aplanada (comprendiendo A. ocellata, klebsii, dangeardii y curvata).

A'. Formas parasitarias que viven en *Cyclops*, *Catenula*, etc. que comprenden A. captiva y A. mobilis.

Tenemos que convenir como deben entenderse las expresiones: "de forma oval," "con el extremo posterior más ancho," etc.

Todas las especies del género *Astasia* presentan un metabolismo marcado. Cualquiera de ellas puede ser "de forma oval," "con el extremo posterior más ancho," etc., y de otras formas diversas en distintos momentos del metabolismo, puesto que su forma se cambia constantemente. Pero usualmente cuando el animal está nadando por medio de su látigo trasladándose a distancias considerables adquiere una forma definida y típica para cada especie. A esta forma tenemos que referirnos cuando caracterizamos la forma de una especie de *Astasia* como "alargada," "oval," etc. Teniendo en cuenta lo que acabamos de decir, la especie en cuestión debe ser descrita como alargada y aplanada, siendo la segunda propiedad perfectamente marcada puesto que cuando está extendida se presenta con la forma de un listón ancho, torcido en uno o dos puntos.

Basándonos en esta característica desde luego tenemos que rechazar la especie "lagenula" pasando a la B' de la clave. Aquí bajo la letra C, encontramos la única especie aplanada, siendo todas las demás (comprendidas bajo C') de sección circular. La especie en cuestión no puede ser considerada como perteneciente a esta única especie aplanada que es *A. inflata*, por las siguientes razones:

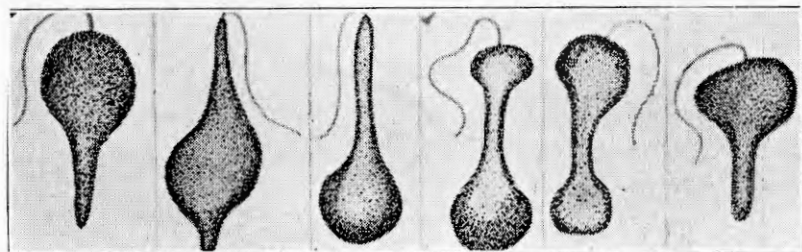


Fig. 5.—Las fases sucesivas del metabolismo en la *A. truncata*.

Astasia inflata.

Cuerpo aplanado, oval, corto, nunca torcido.

El periplasto fuertemente estriado en espiral.

Granos de paramilo en forma de bastoncitos.

Tomando en cuenta las diferencias expuestas que existen entre la única especie aplanada descrita en el compendio de L. B. Walton y la estudiada por nosotros, la considero como una especie nueva proponiendo para ella el nombre de "*Astasia truncata*," debido a su extremo anterior marcadamente truncado, más de lo que observamos en la mayoría de las especies de *Astasia*.

Astasia truncata, sp. n.

Cuerpo aplanado, largo, ligeramente más ancho en la parte media, fuertemente torcido en uno o dos puntos.

Estriación del periplasto apenas perceptible.

Granos de paramilo de forma oval o irregular.

BIBLIOGRAFIA

- LEFEVRE, M. 1930.—De la valeur des caractères spécifiques chez quelques Eugléniens.
- EYFERTH-SCHOENICHEN, 1925.—Einfachste Lebensformen des Tier-und Pflanzenreiches.
- WALTON, L. B. 1915.—A Review of the described species of the order Euglenoidina. Ohio Biological Survey, Bull. 4.