

única posible y que será siempre la misma en igualdad de circunstancias. Es por ello, precisamente, por lo que se puede hablar en fisiología de leyes de la contracción muscular.

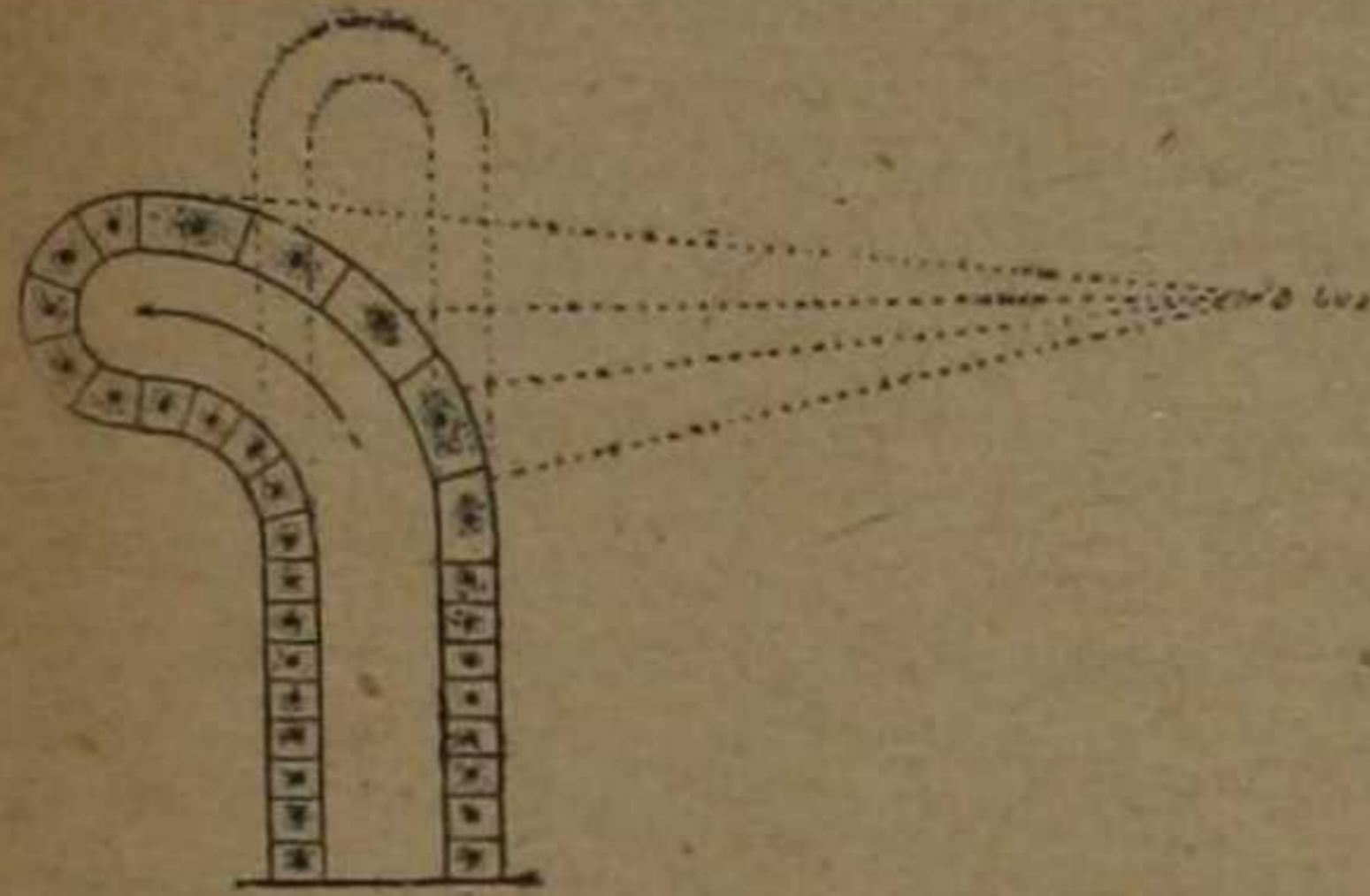


Fig. 1  
FOTOTROPISMO NEGATIVO

En general, podemos decir que en todos aquellos casos en que sea dado señalar por anticipado la forma e intensidad de respuesta dada por un organismo a una excitación, no hay lugar de suponer la existencia de un fenómeno de conciencia.

El monismo materialista, ese gran fosilificador de cerebros, que no ha llegado a deshacerse del dogmatismo grosero que le inculcaron sus padres: Moleschott, Büchner y C. Vogt, ni a adquirir la sutileza de raciocinio de las escuelas adversas, no ha encontrado delante del magno problema de la conciencia sino dos respuestas. Sin que, dicho sea de paso, esas respuestas estén de acuerdo entre ellas. Para los unos, para J. Loeb<sup>(1)</sup> particularmente, la conciencia no es sino un simple fenómeno físico-químico, es decir, no existe como tal. Según los otros<sup>(2)</sup> la conciencia es una propiedad general de la materia y existe lo mismo en el astro que gravita en los espacios siderales, que en el hombre o que en los átomos del pedazo de hierro que el obrero forja en su yunque.

Por lo que hace a la hipótesis de Loeb, todos aquellos que han seguido los trabajos del distinguido biólogo del Rockefeller Institut, saben cuáles son sus ideas acerca de los fenómenos vitales.

Basándose en la hipótesis fundamental de la física, es decir, en la conservación de la energía y unidad de la materia, y según la cual todos los fenómenos físicos no son sino transformaciones de una misma energía, Loeb trata de asimilar los fenómenos vitales a esas transformaciones. No es ahora la oportunidad de analizar la concep-

ción que Loeb tiene de la vida, por que queremos limitar este estudio al problema de la conciencia, y son sólo sus hipótesis a este respecto las que nos ocuparán.

Loeb supone, o más bien, afirma, que todo acto vital, consciente o no, es tan sólo el resultado de una transformación de energía física. Es decir, asimila estos fenómenos y la conciencia misma a las manifestaciones generales de la energía conocidas en física: calor, electricidad, luz, etc. Para probarlo estudia los fenómenos elementales del movimiento en los organismos inferiores. Estos movimientos, condicionados por las influencias físicas exteriores, se denominan *tactismos* y se llamarán *termotactismos*, *galvano-tactismos*, *fototactismos*, etc., según que el agente que los provoque sea el calor, la electricidad, la luz, etc. Llámense *tactismos positivos* los que hacen que el organismo estudiado dirija sus movimientos hacia el agente que los provoca y *tactismos negativos* los que al contrario le hacen dirigirse en sentido opuesto.

Véase ahora como Loeb trata de demostrar que la conciencia no existe o que si existe no es sino como resultado de una acción física, mecánica. Sea, por ejemplo, el caso de una planta a fototropismo negativo, es decir, cuyo tallo, herido por la luz, dirigirá su crecimiento en sentido contrario. Loeb explica el fenómeno diciendo que la asimilación aumenta sensiblemente en

en que se encuentre el metal menos dilatado.

En el caso de una planta que posea un fototropismo positivo, Loeb no hace sino invertir los términos. La luz, en

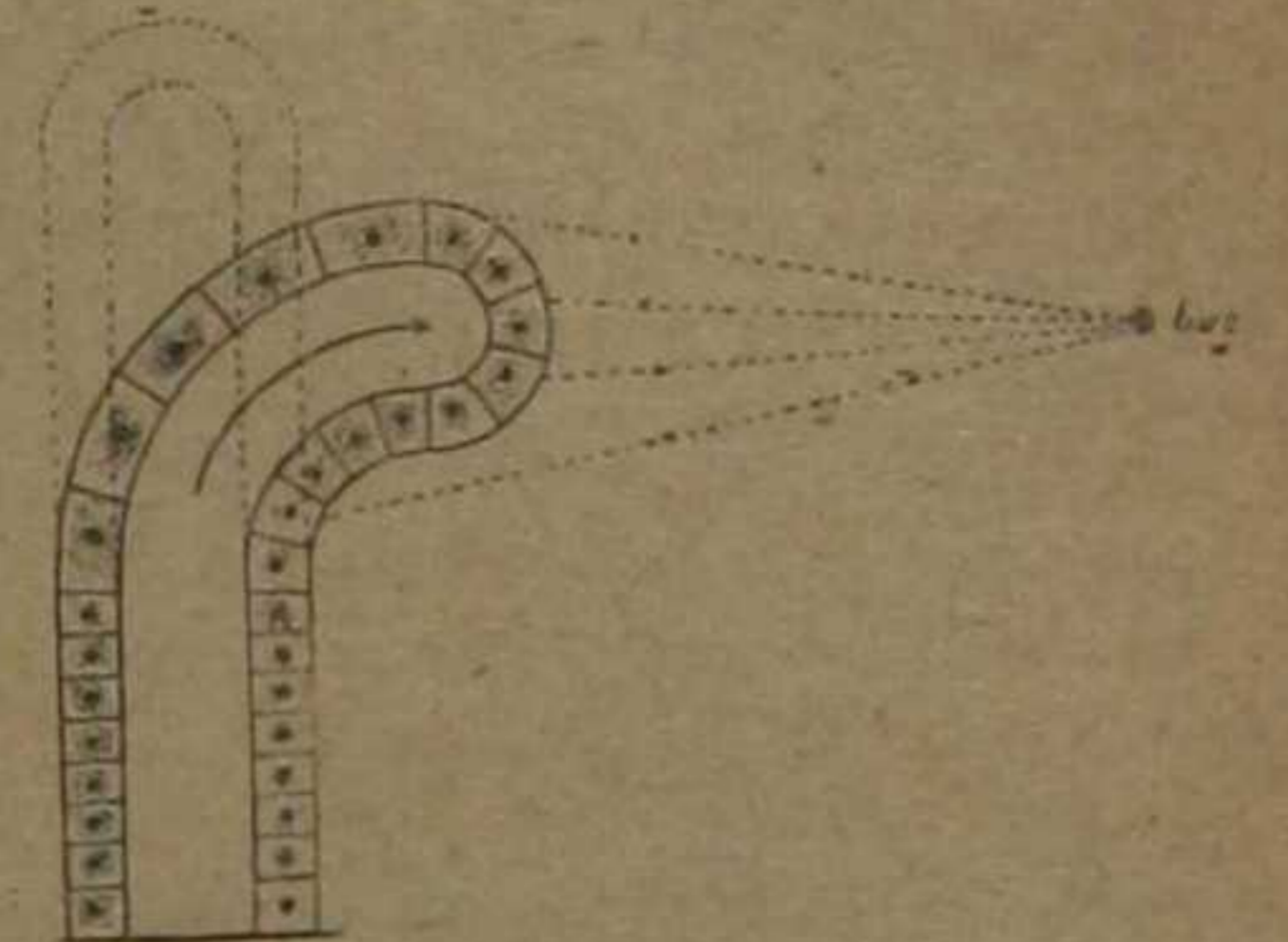
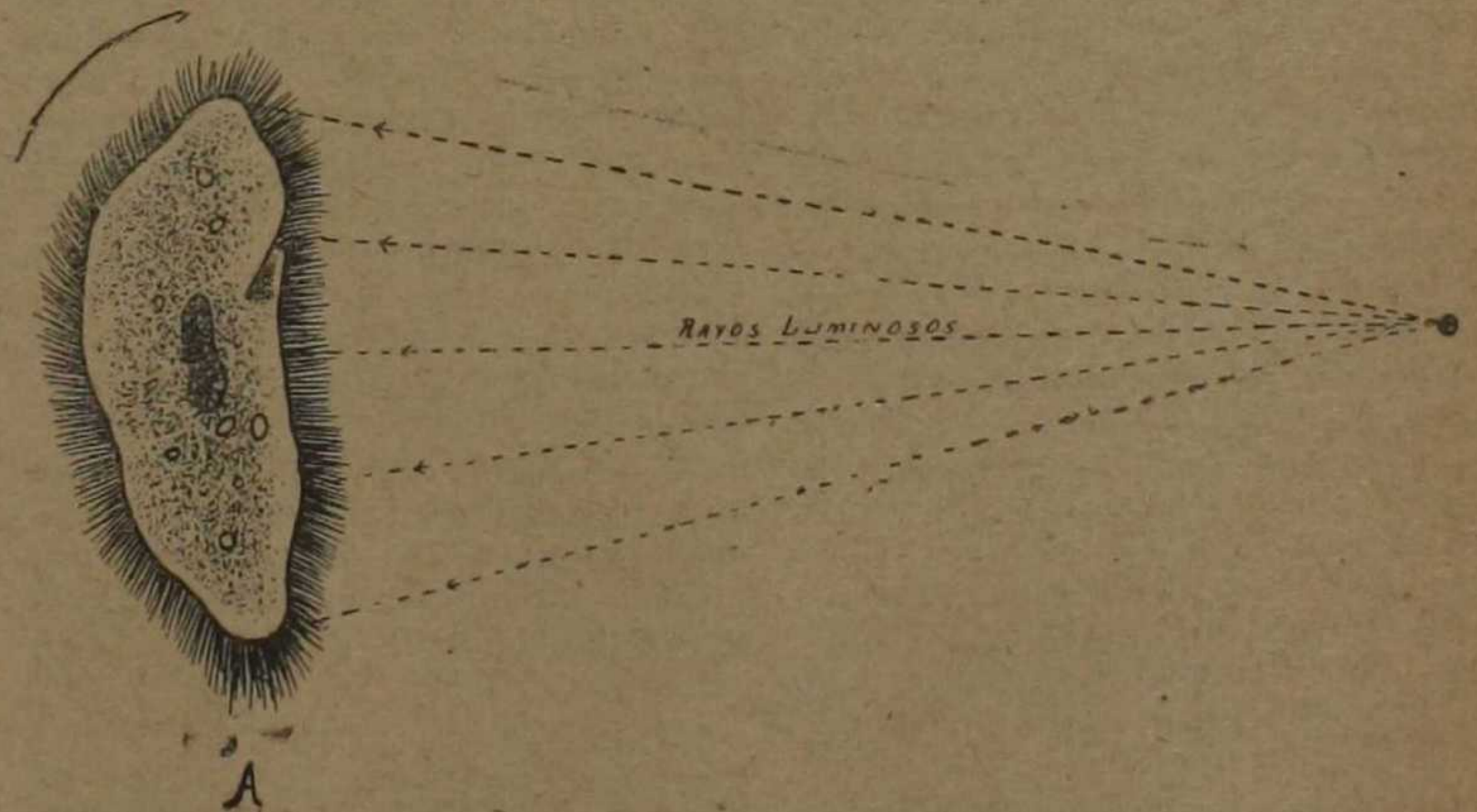


Fig. 2  
FOTOTROPISMO POSITIVO

lugar de acelerar la asimilación en las células que la reciben provoca, al contrario, una disminución de actividad de lo cual resulta que la asimilación continuando en su normalidad en las células del lado opuesto, crecerán más rápidamente y el fenómeno contrario se producirá: el tallo se inclina hacia la luz (fig. 2).

Cuando se trata de los movimientos de un animal, Loeb no vacila tampoco en buscarles un origen exclusivamente físico-químico. Sea, por ejemplo, un *Paramecium*, infusorio que se mueve gracias a la vibración de los innumerales cilios que cubren su cuerpo. Este infusorio posee un fototropismo positivo que Loeb explicará supo-



niendo que la luz tiene por efecto paralizar en cierta medida los movimientos de los cilios correspondientes al lado que hiera. Los cilios del lado opuesto continúan mientras tanto vibrando con la misma velocidad que anteriormente y de ello resulta que el cuerpo del infusorio efectúa una rotación (fig. 3, A) que le colocará en el eje de luz cuya acción se repartirá ahora simétricamente sobre el animal; con ello se producirá la fijeza de direc-

las células que se encuentran en el lado que recibe la luz. De ello resulta que estas células aumentan de volumen y se reproducen más rápidamente que las del lado opuesto. Es, pues, lógico, que el tallo se incline en sentido contrario a la fuente de energía como lo muestra la fig. 1. Aquí ocurre lo mismo que pasa al calentar una barra formada por la soldadura de dos metales cuyo coeficiente de dilatación es diferente: ella se encorvará del lado

(1) Loeb. *La dynamique des phénomènes de la vie*.—París, 1912.

(2) Dastre. *La vie et la mort*. París, 1913.