

plicacion del sabio profesor de medicina legal de Paris, será la más plausible y verdadera, y los hechos negativos se convertirán en positivos, demostrando que no es cierto que el individuo se sofoque en el aire y no sienta la caída, á no ser que en ese momento supremo le vengan perturbaciones psíquicas que lo pongan fuera de conocimiento; hipótesis que es casi imposible demostrar.

R. VERTIZ.

**BIOLOGIA GENERAL,
NORMAL Y PATOLÓGICA,**

POR EL SEÑOR

D. RAMON M. LOPEZ Y MUÑOZ.

(CONTINUA.)

Esto en cuanto á la Estática de la organizacion; la Dinámica de ésta, ó sea la misma bajo el punto de vista funcional, comprende otra ley que tiene su corolario en Patología, de donde emana la doble consideracion en la Biología Normal y en la Patológica.

BIOLOGIA NORMAL.—«Los órganos pares funcionan sinérgicamente, es « decir, simultáneamente, con la misma intensidad, con el mismo ritmo, « en el mismo sentido.» Verbi-gracia: para la vision binocular tienen que dirigirse los dos ejes ópticos hácia el objeto examinado, y miéntras uno se dirige hácia adentro, el otro se dirige hácia afuera, si el movimiento es transversal; ó ambos se dirigen hácia arriba ó hácia abajo, á la vez, si el movimiento es vertical.

La ley anterior tiene, sin embargo, una excepcion para los ovarios, pues estos no funcionan simultáneamente, y no solo esto, sino que se-
gun una teoría funcionan alternativamente.

BIOLOGIA PATOLÓGICA.—«En los órganos pares, cuando la funcion de « uno de ellos queda interrumpida, el homólogo funciona con mayor « actividad.» Esto es lo que se llama *accion suplementaria*, y la vemos, por ejemplo, en los pulmones: cuando uno de ellos está impedido de funcionar, en todo ó en parte, temporal ó definitivamente (Neumonía,

Infarto pulmonar, carnificación á consecuencia de un derrame pleurítico, etc.), el otro respira con más frecuencia, dilatándose en todas sus vesículas (respiración pueril). Esto sucede también en los riñones cuando hay en uno de ellos pielitis calculosa, hidronefrósis, etc.

Habiendo estudiado las leyes generales del organismo, de los aparatos y de los órganos, paso á estudiar las de los tejidos.

Con motivo de la *contractilidad*, propiedad inherente á la fibra muscular, me hizo notar mi respetable y querido maestro el Sr. D. Ignacio Alvarado, el principio siguiente de Biología General:

«Cada tejido tiene en la economía una propiedad especial como tejido, y abstractamente de los demás.» Por la noción de este principio y de los detalles relativos á él, se puede llegar á resolver este doble problema:

1.º Dado un órgano, deducir su función por el conocimiento de los tejidos que lo constituyen y de las propiedades de estos.

2.º Dada una función, determinar el órgano ú órganos que deben efectuarla, deduciendo la estructura de estos por las propiedades de los tejidos elementales.

El anterior principio, que ántes no era admitido, aun por autores respetables, está hoy plenamente demostrado y expresa la unión íntima que existe entre la Estática y la Dinámica, entre la estructura y las propiedades; en una palabra, entre la Anatomía y la Biología.

Del conocimiento de la ley anterior se deduce la siguiente: «Un órgano llena tanto más un objeto biológico cuanto que entra en su estructura mayor cantidad de tejido de propiedad especial adecuada á «dicho objeto.» Así es que para las grandes funciones, los órganos destinados á ellas están formados, casi en su totalidad, del tejido cuya propiedad está en relación con la función: el eje cerebro-espinal, de tejido nervioso; fibras, que son las conductrices de la sensibilidad y del movimiento, y celdillas, que son el receptáculo de las sensaciones y el origen de los movimientos, ó el punto de reflexión de aquellas en estos; el centro circulatorio cuyo objeto es la impulsión, tejido contráctil; los pulmones, cuya función es la hematosis, están compuestos de tejido vascular soportado en un estroma celuloso, membrana mucosa limitante y vacuolos para contener el gas regenerador.

Hay, sin embargo, elementos comunes á todos los órganos: los vasos y los nervios; porque todos los órganos se nutren y sienten, bien con la sensibilidad externa ó propiamente tal, bien con la sensibilidad interna é inconciente ó excitabilidad. Algunos órganos hacen excepción á esta

ley general de estructura, y son los que se nutren por imbibicion, tejidos epitelial, cartilaginoso y muchas veces el fibroso.

Hasta aquí he considerado al organismo sin la intervencion de modificadores exteriores; pero varias sustancias en contacto con los tejidos, ejercen sobre ellos acciones diversas, muy variadas y á veces opuestas: en el perfecto conocimiento de esa accion sobre las diversas propiedades orgánicas, se funda la gran ciencia, objeto final de nuestras investigaciones: la *Terapéutica Racional*. Supuesto el conocimiento de las propiedades biológicas normales, deben determinarse los efectos que las sustancias producen en cada tejido ó en cierto tejido, y por consiguiente en los órganos y sistemas en cuya composicion éntre dicho tejido: estableciendo así la accion de cada sustancia para cada tejido determinado, se llegará á fundar la ciencia análoga á la Biología General, la *Terapéutica General*. Hoy, por medio de la experimentacion y de la observacion, está ya formada esta ciencia en gran parte; queda aún por completarla y perfeccionarla.

En otro tiempo se creía que tal medicamento tenia una *accion electiva* sobre tal órgano, y que se dirigía á él en totalidad; hoy está demostrado que los medicamentos ó no son absorbidos, y entónces su accion es local y puramente fisica ó química; ó lo son, y entónces, introducidos á la sangre, son llevados por la circulacion á todas las partes de la economía, y puestos en contacto, por lo mismo, con todos los tejidos, sobre algunos de los cuales tiene accion y sobre otros de los cuales no la tiene; y segun que un órgano esté ó no constituido por aquellos, será ó no impresionado por el agente medicamentoso.

Como todo lo dicho está en relacion con la última ley respecto de las propiedades de los tejidos, se ve la aplicacion que puede tener á ésta, y que da origen á la siguiente ley: «Una sustancia que obra sobre elementos anatómicos determinados, encontrándose en circulacion en la sangre, impresiona tanto más los órganos cuanto que están compuestos de mayor número de esos elementos y que la vascularizacion de ellos es mayor.» Despues del conocimiento de esta ley, el de la accion particular de cada sustancia formará la *Terapéutica Racional*, única digna de los progresos científicos y única tambien que podrá conducir al resultado apetecido.

(CONCLUIRA.)