

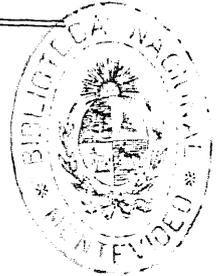
# LOS DEBATES

## REVISTA UNIVERSITARIA

---

### La Facultad de Medicina

---



Dolorosa impresión y gran contraste causa á aquel que observe el estado actual de nuestra Facultad y lo compare á la reputación que ha adquirido en el mundo de la ciencia gracias á los triunfos alcanzados por aquellos que han recibido sus títulos en ella.

En efecto, las comodidades y elementos que posee para llevar á buen término los trabajos que se practican, son escasísimos. Su edificio, en primer lugar, es lo menos aparente que dar se pueda para una institución de su índole.

Sabido es de todo el mundo, aún para aquellos que apenas tienen las nociones más elementales de Higiene, que es necesario, para su buena instalación, un local en que la luz y sobre todo el aire reinen en abundancia, que ciertas de sus dependencias tengan departamentos aislados en que puedan hacerse ciertos trabajos, como los de Disección por ejemplo, sin que los olores más ó menos desagradables que de ellos emanan se sientan en las demás reparticiones del edificio; en fin, que se hagan pabellones aislados en que, con la mayor independencia y la higiene más absoluta, puedan trabajar los que á esos estudios se dedican.

Y no solo aquellos elementos indispensables, aire y luz, faltan, sinó que la Facultad á que concurrimos se halla en el centro mismo de la ciudad, con sus salas agrupadas en extraño laberinto, con sus paredes y techos amenazando completa ruina, con su caballeriza y su perrera en medio mismo de ella, como si se hubiera querido tener lo más cerca posible á aquellos inocentes animales que sirven de carne á la experimentación. Pero, si es indispensable su presencia para el uso del método experimental en el estudio de ciencias

médicas—como es evidente,—no son para nada necesarios esos conciertos inarmónicos que tal especie de Cánidas produce; conciertos que, en la mayoría de las veces, tienen lugar durante el funcionamiento de las clases.

Hemos notado también una pobreza y un abandono deplorable en el Gabinete de Física, en el que solo se encuentran unos cuantos aparatos en el estado más lastimoso, casi inservibles para hacer claro y provechoso el estudio de dicha asignatura. No sucede lo mismo en cuanto al Laboratorio de Química, que revela más cuidados, que posee los elementos indispensables á las operaciones que requieren los trabajos prácticos de Química Médica y Biológica, exigidos por el nuevo programa de estudio.

El Laboratorio de Anatomía Patológica y el de Fisiología lo mismo que la cámara oscura, reparticiones creadas para la ejecución de trabajos de reconocida importancia, apenas tienen las comodidades exigidas por una regular instalación. Aquella última, sobre todo, está improvisada en una pequeña casilla de madera impropia para el sin número de manipulaciones que en ella hay que hacer, especialmente para los exámenes espectroscópicos que requieren un amplio espacio.

Si es verdad tanta pobreza en medios materiales, no sucede lo mismo en cuanto á elementos intelectuales. Sus cátedras son dictadas por reconocidas autoridades que se afanan continuamente por inculcar todos aquellos conocimientos que puedan ser de utilidad práctica para el estudiante, que puedan prepararlo para ejercer ventajosamente la noble profesión á que dedican sus esfuerzos.

Todos aquellos inconvenientes desaparecerán sin duda cuando se lleve á la práctica el proyecto que existe de construir una nueva facultad con todas las dependencias necesarias, con todos los elementos requeridos por una instalación de su género, proyecto que ha sido acogido con verdadero y plausible entusiasmo por parte del actual decano, doctor Scoseria, que vé en la construcción de tan necesaria obra, la realización de uno de sus más bellos y dorados sueños.

Para ello sería necesaria la donación de la plaza Sarandi—terreno de propiedad fiscal,—en la que, con el producto de la venta de la actual Facultad y de un solar situado en la calle Soriano, se levantarían cinco hermosos pabellones de tres pisos cada uno, y separados por elegantes jardines. Los cuatro de los extremos tendrían cincuenta metros de largo por veinticinco de ancho. Se les destinaria: el primero, á Instituto de Higiene; el segundo, á Anatomía Patológica, Medicina Opera-

toria, etc.; el tercero, á Fisiología, Histología y ramas anexas; y el cuarto á Química Médica y Biológica, Química Galénica, Análisis Químico, etc.

En el quinto pabellón, de forma ochavada, de cincuenta por cincuenta y situado en el centro de los otros, se pondría la Biblioteca, Secretaría, Salón de exámenes y demás reparticiones.

Aparte de esto, kioscos especiales servirían para tener todos los animales necesarios á las experiencias, tan interesantes y fundamentales, de Bacteriología y Fisiología.

Los tres pisos de cada pabellón estarían muy independientes y provistos de grandes vidrieras con numerosas ventanas por donde entrara en abundancia el aire y la luz tan indispensables para un edificio de su clase.

Pero, difícilmente tanta belleza será verdad, difícilmente llegaremos á oír, en medio de tantas comodidades, las claras y valiosas explicaciones de nuestros reputados profesores. Sin embargo, nos permitimos dirigir algunas palabras de aliento á nuestras autoridades más inmediatas, á aquellos que, con su perseverancia y su apoyo decidido á tan útil proyecto, conseguirán la realización de una obra que bien alto reclaman el adelanto alcanzado y la reputación adquirida.

C. B.

## Lección de Electricidad Médica

DADA EN LA FACULTAD DE MEDICINA POR EL PROFESOR DE LEÓN

El estudio de la electricidad, del punto de vista médico, es de gran importancia y de mucha utilidad; todo un grupo de enfermedades, la de los sistemas nerviosos y muscular, son susceptibles de ser tratadas por este agente físico.

No conocemos la naturaleza íntima de la electricidad, pero sabemos que es una manifestación de la energía universal, es una fuerza, es el calor, la luz, el trabajo mecánico, la afinidad, el movimiento, que se manifiesta en esa forma particular que denominamos electricidad.

La electricidad es una, es un agente siempre de la misma naturaleza, pero se manifiesta con diversas cualidades: de ahí que, según predominen unas u otras de estas cualidades, se nos presentará de manera diferente, constituyendo sus variedades.

Las cualidades más notables y que más dividen al agente eléctrico son la *tensión* y la *cantidad*. La tensión es la fuerza con que la electricidad tiende á alejarse de su punto de origen, equivale á la presión hidrostática, á la expansión de los gases en un arma de fuego. La cantidad es la suma de la fuerza eléctrica, equivale á la cantidad de agua en hidrostática y al peso de una bala en un fusil.

Si se dejan caer sobre una persona cien litros de agua, de veinte centímetros de altura, recibirá gran cantidad de agua, casi la totalidad arrojada, pero no le producirán gran choque, el efecto mecánico es casi nulo; al contrario, si de una altura cien veces mayor, de veinte metros, presión de dos atmósferas, se le arroja la centésima parte de la cantidad de agua, es decir un litro, recibirá poca *cantidad* de agua, pero el efecto mecánico será más sensible, el choque más violento. Si uniéramos la cantidad á la presión, es decir, si de una altura de 20 metros se arrojaran instantáneamente cien litros de agua, entonces el efecto mecánico sería considerable, la persona sería derribada y se le provocarían lesiones materiales.

Si se carga un fusil con veinte gramos de pólvora y una bala de corcho, ésta será arrojada con violencia, producirán un choque sensible pero sin lesiones materiales, ni efecto mecánico considerable; si se carga con medio gramo de pólvora y un proyectil metálico, éste será impulsado con muy poca fuerza; pero si se une la fuerza impulsiva, los veinte gramos de pólvora, á la cantidad de peso del proyectil, de plomo, el efecto mecánico y las lesiones materiales serán considerables.

Ahora bien, en las disposiciones materiales capaces de producir electricidad en los *electromotores* unas veces predomina la cantidad eléctrica, otras la tensión: en el primer caso se denominan *pilas* y en el segundo máquinas *electroestáticas*. En otros electromotores la tensión es mayor que en las pilas y la cantidad mucho menor, aunque menor aquella que en las máquinas electroestáticas y la cantidad mayor que éstas: se denominan *aparatos farádicos*.

La electricidad producida por las máquinas estáticas se llama todavía *estática*, porque se ha creído que permanecía en reposo. No siendo esto cierto, es preferible llamarla de *tensión*, como propone Gariel, indicando de este modo el predo-

minio de esta fuerza sobre la cantidad; ó electricidad *frankliniana*, por honor á Franklin, que demostró la identidad de esta variedad eléctrica y la electricidad atmosférica, cuando arrancó el rayo á las nubes por medio de su histórica cometa.

La electricidad producida por las pilas se denomina de *cantidad*, lo que indica el predominio de ésta sobre la tensión: *voltaica*, por honor al físico Volta que la descubrió; *Galvánica* en recuerdo del anatómico Galvani que la encontró en los seres vivos; y *constante* ó *continua* para diferenciarla de la *farádica* que se produce con interrupciones.

La electricidad *farádica*, toma su nombre de Faraday, que descubrió el fenómeno de la inducción, es decir la influencia de una corriente eléctrica en un circuito metálico, cerrado y próximo, en el cual, por el hecho de acercarse ó alejarse, de abrirse ó cerrarse se produce una corriente análoga: por esta razón se llama también por *inducción* ó *inducida*. Se denomina también *alterna* por que varía continuamente de dirección; (1) y algunos la llaman *interrumpida*, por no ser constante, pero es preferible reservar esta denominación para la corriente continua cuando se interrumpe voluntariamente, como se hace en algunas aplicaciones médicas. La influencia ó inducción sobre el circuito cerrado puede hacerse con una corriente de pila ó con un imán; en el primer caso, se dice que la corriente inducida es *volta-farádica* y en el segundo *magneto-farádica*.

Las diferentes variedades de electricidad tienen diversos orígenes: la electricidad frankliniana es producida por frote ó influencia y exige un gasto de fuerza mecánica; la galvánica es debida á la afinidad química de los cuerpos puesto en contacto y exige gasto material de zinc; y la farádica, debida á la influencia ó inducción, en su origen gasta zinc (volta-farádica) ó exige gasto mecánico (magneto-farádica), pero en ambos casos, el gasto es mucho menor que en la frankliniana y en la galvánica. Por su origen y las manifestaciones, la electricidad farádica es una electricidad mixta.

Los electromotores están siempre provistos de dos extremos, los puntos de toma, bornes de los franceses en donde se acumula la electricidad: en uno de esos extremos ó polos, la cantidad de la electricidad es mayor que la de la tierra, llámádole por esta razón *polo positivo* y se señala con el signo +; y en el otro, la cantidad es menor que la de la tierra, llámádole *polo negativo*, y se indica con el signo —.

(1) *Intermitente*, por no ser continua.

Poniendo en comunicación el polo positivo con el negativo, por medio de un hilo metálico, lo que se denomina *cerrar el circuito*, se establece una corriente que va del polo positivo al negativo del más al menos; lo mismo que si se pusieran en comunicación dos depósitos de agua con diferencia de nivel por medio de un tubo, habría una corriente del depósito de nivel más alto al de nivel más bajo; como también habría propagación ó corriente de calor si en una barra de metal se calentara un extremo y se enfriara el otro, del extremo caliente al frío, la propagación del calor es debida á la diferencia de temperatura; la corriente de agua á la diferencia de presión ó nivel, y la corriente eléctrica á una diferencia análoga á éstas, que se llama *diferencia de potencial*. La corriente eléctrica, es por consiguiente, el transporte de electricidad del polo positivo al polo negativo.

La forma de la corriente no es igual en todas las variedades de electricidad: en las pilas que produce la electricidad galvánica ó voltaica, la forma de la corriente es la continua y constante pudiéndose representar gráficamente por una línea horizontal; en las máquinas electro-estáticas, la corriente salta con la velocidad del rayo, como vá de la nube positiva á la negativa ó á la tierra, es de forma instantánea y se puede representar por una vertical; y en los aparatos de inducción, es interrumpida á cada cerradura ó abertura, y cambia con cada interrupción dos veces de dirección, teniendo por consiguiente una forma alternativa, y se puede representar por una línea quebrada, irregular, interrumpida por largos y desiguales intervalos.

Ultimamente d'Arsonval ha dado á conocer una nueva forma de corriente alterna, cuya gráfica ha obtenido realmente por medio de cilindros registradores y otros aparatos especiales, y que se representa por una línea ondulada, muy regular, de forma sinuosa, que lleva el nombre de corriente alternativa sinusoidal. Y por último, habiendo demostrado d'Arsonval que las corrientes alternativas, cuando su frecuencia oscilatoria pasa de cierto límite, alrededor de 10.000 oscilaciones por segundo, ya no producen efectos notables en los nervios motores y sensitivos, se construyen electromotores especiales, Tesla, Eliher, Thomson, y d'Arsonval, capaces de generar una corriente oscilatoria de 150.000 á 1.000.000 de oscilaciones por segundo que se denominan corrientes de *alta frecuencia*.

El origen de esta corriente puede tomarse de cualquiera variedad eléctrica, con gran intensidad, que atraviesa un solenoide ó cilindro formado de un hilo de cobre arrollado

en espiral, cuyos extremos se doblan haciéndolos volver atrás en dirección paralela al eje del cilindro. D'Arsonval hizo entrar dentro de un gran solenoide hueco á los académicos señores Cornu y Marey, sin contacto alguno con los aparatos, y haciendo atravesar el hilo del solenoide, con las precauciones debidas, por una corriente muy rápida y poderosa, les electrizó á distancia, declarando los experimentadores no sentir más de anormal que, hambre y necesidad de respirar; hizo más d'Arsonval, les puso en las manos lámparas eléctricas, sin ninguna comunicación con los aparatos, y éstas se iluminaron como si hubieran sido puestas en contacto con los más poderosos electromotores.

ELECTRICIDAD DINÁMICA	}	Voltaica, galvánica, de cantidad, constante, <i>corriente continua</i> .
		Farádica, por inducción, inducida, intermitente, <i>corriente alterna irregular</i> : volta y magneto-farádica.
ELECTRICIDAD ESTÁTICA	{	de tensión, frankliana, <i>corriente instantánea</i> .

*Corriente alternativa sinusoidal.*  
*Corriente de alta frecuencia.*

(Continuad).

## Apuntes de Filosofía del Derecho

(Por ALFREDO GARCÍA MORALES, tomados en la clase que regentea el doctor José Cremonesi)

### EL SOCIALISMO

#### III

##### LA INTERNACIONAL

I—Para estudiar el desenvolvimiento y el desarrollo del socialismo militante así como para conocer la evolución de sus ideas, y para presenciar el nacimiento de las diversas sectas en que más tarde se dividió, es útil hacer el estudio de la *Internacional*, sociedad alrededor de la cual mucho se ha hablado no conociéndose generalmente ni su constitución ni su historia. Se creyó en un principio que era una sociedad secreta, una secta política como la de carbonarios, y de esto proviene que se le atribuyesen todos los grandes crímenes cometidos en aquel entonces, como ser: el incendio de París, en 1871, cuando la comuna; las bombas explosivas arrojadas en Pisa y en Florencia, y las tentativas de reicidio en San Petersburgo, Madrid y Nápoles; sin embargo no ha sido nunca una sociedad secreta, puesto que celebraba sus reuniones a la luz del día, hacía públicas sus decisiones e imprimía sus programas y sus manifiestos a objeto de repartirlos entre la clase obrera.

Las causas de la Internacional fueron las siguientes: el progreso de la Europa entera trajo como consecuencia el adelanto de las industrias fabriles y de consiguiente el establecimiento de gran número de fábricas, a causa de esto se estableció entre los diversos industriales una fuerte competencia, quienes para poder soportar esa competencia y colocar con ventaja sus productos, se veían forzados a venderlos a más bajo precio, lo que no era posible sin que a su vez (los industriales) sacaran de otro lado esta diferencia de valor; el costo de la materia prima siempre era el mismo, por lo tanto

la única solución era la rebaja en el precio de la mano de obra, en una palabra, la disminución del salario a los obreros, quienes por otra parte no podían resistirse a aceptar esa rebaja sin entenderse con los obreros de otros países. Se ve pues claramente como la libre competencia y la identidad en los procedimientos de fabricación llevaron al establecimiento de una asociación internacional de obreros.

Otra circunstancia, más especial, obligó igualmente a los obreros a fundar dicha sociedad: cuando se producía alguna huelga, los manufactureros hacían venir obreros de otros países que se contentaran con menor salario, pretendiendo algunos traer trabajadores chinos, quienes a causa de la facilidad de su alimentación,—pues no comen más que arroz—viven desahogadamente con 10 ó 15 francos mensuales, no exigiendo por lo tanto sino una exigua remuneración por su trabajo, y de este modo lograban dominar pronto las huelgas. ¿Qué medio existía para poder soportar la competencia de los obreros importados? No había otro evidentemente que el entenderse con ellos, mostrarles que los intereses de los trabajadores son solidarios e impedirles de este modo aceptar las proposiciones que los patrones de otros países pudieran hacerles y para conseguir esto nada mejor que la fundación de una sociedad que, estrechando las relaciones de los obreros de todo el mundo, defendiera sus intereses y tratase de mejorar su desesperante situación.

II—Nació esta sociedad con motivo de una Exposición Universal que se celebraba en Londres en el año 1862, pero su idea bajo su forma teórica data de más lejos; en 1847 tuvo lugar en Londres una reunión de comunistas alemanes presidida por el célebre Marx y por su amigo Federico Engels, quienes lanzaron un manifiesto, cuya redacción pertenecía al primero y cuyos principios fundamentales, como ya lo hemos dicho en el capítulo II, eran los siguientes: abolición de la propiedad privada, la comunidad único propietario; el crédito reconcentrado en manos del Estado por medio de la fundación de un Banco Nacional; la agricultura practicada en gran escala y la industria desarrollada en talleres nacionales; el manifiesto terminaba con este llamado: «Proletarios de todos los países unidos». —Se decidió también en esta reunión, la convocación de un gran congreso internacional obrero que debía reunirse en Bruselas el año siguiente, pero los sucesos políticos que agitaron la Francia durante el año 1848 impidieron su celebración.

El manifiesto, a que hemos hecho alusión, apareció en

1847, fué la base del movimiento de la Internacional, pero la idea se llevó á la práctica, recién catorce años más tarde, de la siguiente manera: en ocasión de la exposición que hemos dicho se celebraba en Lóndres, en 1862, algunos industriales así como también los diarios más caracterizados de París hicieron propaganda á objeto de que los diversos gremios franceses enviaran delegados á dicha exposición, quienes al mismo tiempo que examinaban los productos de las industrias inglesas, en exhibición, debían de estrechar los lazos de amistad y compañerismo entre los obreros de ambas naciones.

—Napoleón III, que anhelaba los votos de los obreros para consolidar su imperio, y con el objeto de captarse sus simpatías, acogió favorablemente la idea; los diversos gremios eligieron pues los delegados, elección que recayó naturalmente en los más inteligentes y en los que poseían mayor facilidad de palabra, los que fueron cordialmente acogidos por los ingleses y trataron con ellos de resolver las cuestiones de más interés para la clase obrera. Se discutió primeramente la cuestión del salario sin poder llegar á una solución, habiéndose ya algunos de sus miembros, declarado en contra de las máquinas, puesto que su aplicación á la industria traía como consecuencia la disminución del trabajo humano y de consiguiente la amenaza de reducción del salario. Es también en esta reunión que aparece la idea de una asociación universal, que tuvo su realización dos años más tarde.

En 1864 tuvo lugar en Saint Martin's Hall un gran *meeting* de obreros de todas las naciones —Carlos Marx era el verdadero organizador de la reunión que contaba entre sus miembros á Wolf, secretario del célebre agitador italiano Mazzini y de esto proviene el carácter político que se le atribuyó á la Internacional, llegando algunos hasta afirmar que era Mazzini su fundador y su principal organizador.

En esta reunión se nombró un comité provisorio encargado de confeccionar los estatutos de la asociación, que debían ser sometidos al congreso universal que se esperaba celebrar en Bruselas el año siguiente —El comité entró á ejercer sus funciones y trató de buscar la mejor forma que debía darse á esta asociación, apareciendo entonces dos ideas en pugna: Mazzini por intermedio de su secretario Wolf proponía un gobierno centralizador; Marx, por el contrario, aconsejaba la implantación de un sistema federal que permitiera la mayor autonomía local, pues este era el único que convenía para unir un número muy grande de sociedades obreras, establecidas en distintos países y en condiciones diferentes; la cen-

tralización—decía—sólo puede convenir á una sociedad de fines políticos, fundada con el objeto de derrocar un gobierno ó de implantar un régimen republicano donde existe una monarquía.—Marx triunfó, siendo su programa adoptado por el comité general.—Mazzini y los suyos se retiraron.

Las ideas expuestas en el programa-manifiesto de Marx son el comentario de un párrafo de un discurso que Gladstone pronunció en el parlamento (1863) en que decía: «la riqueza pública progresa día á día de una manera colosal, mientras que la posición de la clase obrera en la lucha por la existencia es cada vez más desesperante.» Repitiendo esto, concluye Marx, que es necesario tratar de mejorar la suerte del obrero y propone para ello, la jornada normal de diez horas, á fin de que el trabajador posea el descanso necesario al desenvolvimiento de sus facultades, cortándose también con esta medida el exceso de producción que trae como consecuencia la paralización del trabajo. —Después hace un estudio de las sociedades cooperativas implantada por Lassalle en Alemania, cree que este sistema es el único real y que el salario no es sino una forma transitoria que bien pronto cederá su puesto á la asociación; pero para esperar ese cambio, dice, es menester la reunión de todos los obreros y es con ese objeto que ha sido fundada la asociación internacional.

III.—En el año 1866 se reúne en Ginebra el primer congreso general con la asistencia de sesenta delegados entre los que se hallaban representantes de Francia, Alemania, Inglaterra, Italia, Bélgica, Holanda y Suiza.—En este congreso son aprobados, casi sin modificaciones los estatutos elaborados bajo la inspiración de Marx; la prensa en general así como también los economistas más distinguidos aplaudieron el programa y aconsejaron á los obreros su aceptación.

Las resoluciones de este Congreso fueron moderadas: uno de los delegados hizo moción para que el congreso se declarara partidario de la independencia de la Polonia, moción que fué rechazada; se resolvió enseguida que debía trabajarse por conseguir aumento de salarios y reducción del trabajo á ocho horas diarias; en cuanto al trabajo de los menores se decidió que si bien no podía prohibirse por completo solo debía permitirse por la mitad del tiempo de los adultos, es decir á razón de cuatro horas diarias, consagrándose el resto del día á la instrucción que los jefes de fábricas ó talleres debían proporcionarles, pudiendo dedicarse, sin embargo, una parte de sus salarios al pago de los maestros; por último se votaron

resoluciones en favor de los impuestos directos y de la abolición de los ejércitos permanentes.

IV.—En el segundo congreso celebrado en 1867 se mantiene aun la Internacional en sus primitivas posiciones; no se consigue todavía formar mayoría en pro de las reformas radicales, las mociones que se hicieron para la supresión de la propiedad individual y del derecho de sucesión fueron rechazados; sin embargo se da un paso adelante: los obreros reunidos piden que la explotación de los ferrocarriles pase á manos del Estado; esta resolución estaba fundada en un largo considerando cuya redacción pertenecía a Marx y en el que se decía que la explotación de los ferrocarriles por las grandes compañías anónimas redundaba en perjuicio de los obreros, quienes sometidos á sus leyes arbitrarias se veían amenazados en su libertad individual y hasta en su dignidad de hombres.

V.—Es recién en el tercer congreso celebrado en Bruselas en 1868, que la Internacional se presenta tal como la soñaron sus fundadores; es entonces que se toman las medidas más radicales, tratándose numerosas cuestiones y resolviéndose gran parte de ellas.

El primer asunto de que se ocupa el congreso, es la guerra que se temía estallara de un momento á otro entre Francia y Alemania, á causa del incidente sobre la cesión del Luxemburgo; la asamblea se declara enemigo de ella y con el objeto de evitar su estallido resolvió que en caso de producirse los obreros no trabajarían; el congreso argumentaba del siguiente modo: el cuerpo social no puede vivir si la producción se detiene durante cierto tiempo, bastará pues á los productores cesar de producir para hacer imposible la vida de los gobiernos y de consiguiente hacer fracazar sus empresas; en caso de guerra, huelga universal; he ahí el remedio. Esta idea aunque grande por lo noble y humanitario del ideal que perseguía, no era sin embargo más que un ensueño; en efecto, en las sociedades actuales si el obrero cesa de trabajar es cierto que la sociedad perece, pero los primeros que sucumbirían serían ellos mismos, puesto que las clases conservadoras, las clases favorecidas, las que gobiernan, en una palabra, tienen siempre reservas á donde acudir para llenar sus necesidades.

Se resolvió enseguida que era un derecho de los obreros el declararse en huelga, no como un medio de libertar por completo al trabajador, sino como una necesidad en el estado actual de lucha entre el capital y el trabajo; pero para que las huelgas tuvieran algún valor y pudieran mantenerse todo

el tiempo que fuera necesario, se crearon las cajas de resistencia; existían las cajas locales y la caja central, para cuya formación se establecieron dos pequeños impuestos que no excedían, en ningún caso, de un franco mensual; así mismo fué muy trabajoso el poder constituir estas cajas, la mayor parte de los obreros no podían contribuir ni con un céntimo, dada su desesperante situación, y se cita como curioso el hecho de que la primera suscripción (1864) iniciada entre los delegados —que eran los más acaudalados obreros— no alcanzó sino á tres libras esterlinas. Por otra parte la importancia de las cajas de resistencia era grande, y bien pronto se hicieron palpables sus beneficios, pudiendo verse con frecuencias las huelgas triunfantes, hecho raro hasta entonces y acaecido muy pocas veces. En Francia los trabajadores en bronce se declararon en huelga, la Internacional allegó recursos y logró sostenerlos por algunos días, los patrones temerosos acabaron por ceder; esta victoria valió á la asociación un gran número de adhesiones en toda la Francia—En Inglaterra tuvieron lugar hechos parecidos; en ciertas industrias los patrones constantemente amenazados por las huelgas, habían hecho venir obreros de Bélgica y de Alemania, la Internacional promovió una suscripción con cuyo monto se pagó á los obreros el pasaje de retorno y se dió á cada uno de ellos una pequeña cantidad de dinero como indemnización por su molestia, los patrones se vieron pues obligados á someterse á las exigencias de los jornaleros.

Uno de los congresales hizo moción para que se declarara, que las máquinas eran instrumentos de opresión, puesto que por su aplicación á la industria, quedaban sin trabajo gran número de obreros y numerosas familias en la más completa miseria; otro más exaltado pidió se decretara la conveniencia de destruir las máquinas; no se llegó, sin embargo á ningún resultado aplazándose la solución de este asunto para el próximo congreso, pues muchos reconocieron su utilidad.

La cuestión de importancia más capital que se trató en esta asamblea fué la supresión de la propiedad individual, es entonces que aparece una nueva secta «los colectivistas» quienes establecen que la colectividad es la única propietaria de la tierra.

Los ingleses fueron partidarios de la idea de la propiedad colectiva; su teoría que se llamo de la «nacionalización del suelo» se explica fácilmente; en Inglaterra hay muy pocos propietarios; un pequeño número de familias de la aristocracia poseen casi toda la extensión de las Islas Británicas; los

pequeños propietarios no existen; por lo tanto para efectuar el cambio de la propiedad individual en propiedad colectiva, no eran necesario grandes esfuerzos, habría muy pocos á quienes desposeer y como dice Laveleye, la revolución á efectuarse tendría mucha semejanza con la confiscación de los bienes de los emigrados y del clero, operada en Francia en 1793. — Los franceses por el contrario, no podían participar de esas ideas; el suelo de Francia está dividido entre cinco millones de pequeños propietarios á quienes habría que desposeer para llevar la propiedad de la tierra á la colectividad; el cambio á efectuarse presentaba pues dificultades insuperables.

Después de largo debate triunfaron los ingleses apoyados por los alemanes, se declaró, pues, la nacionalización del suelo, pero se hizo constar que el congreso pensaba que la evolución económica, haría de la propiedad colectiva sobre la tierra una necesidad social. Como se vé, por esta resolución, el congreso de Bruselas pensaba que no era la revolución sino la evolución la que llevaría la sociedad al colectivismo.

VI.—En el congreso siguiente (cuarto) que tiene lugar en 1869 se avanza aún más y se declara que la sociedad tiene derecho para cambiar el sistema de propiedad, abolir la propiedad individual y establecer la propiedad colectiva sobre la tierra; sin embargo síguese admitiendo que la reforma es solo del futuro.

Es también en este congreso que se define el colectivismo por boca de uno de sus más entusiastas partidarios—el belga César De Paepe —quien hace notar las siguientes diferencias con el comunismo:

a) En el sistema colectivista la comunidad ó el Estado es el único propietario, pero no quien explota esa propiedad; tiene el derecho eminente pero no la dirección del trabajo. En los ferrocarriles, por ejemplo, cuando el Estado es á la vez propietario y explotante, como es Bélgica, es un caso de comunismo; cuando concede la explotación de su propiedad como en Italia, es un caso de colectivismo.

b) La repartición de los productos en el comunismo se hace con arreglo á la máxima «á cada uno según sus necesidades» en el colectivismo por el contrario á cada uno debe entregársele el producto íntegro de su trabajo.

c) — Los comunistas suprimen la ley de herencia, los colectivistas la conservan para todo aquello que no pertenece al Estado. Dentro del comunismo cuando un individuo muere, la tierra que se le ha entregado para su cultivo pasa á engrosar el fondo común junto con los frutos y con todos los efectos

productos de su industria; dentro del colectivismo, por el contrario, no se heredan las tierras que siguen siempre perteneciendo á la colectividad, pero si se transmiten por herencia los frutos de la tierra, no consumidos por el individuo, así como también todos los productos de su trabajo.

En esta misma asamblea obtienen los colectivistas una victoria sobre los comunistas; á raíz de la disertación de De Paepe se pone en discusión la abolición de la ley de herencia y después de largo y animado debate es rechazada por 36 votos contra 32.

VII.—Estando ya por clausurarse este congreso aparece por primera vez el famoso Miguel Bakounine, el padre del nihilismo que compartió con Herzen y Ogaref la dirección de esa temible secta; pretendía Bakounine lanzar á la Internacional en la vía revolucionaria, á cuyo efecto predicaba la destrucción total é inmediata del régimen social existente.

Ya entonces se empezaba á manifestar cierto descontento contra la reforma del «judío», como llamaban al ilustre Marx; decían los descontentos que su reforma era larga de esperar y que el fin que se perseguía, el mejoramiento de condición de la clase obrera, no se divisaba sino como vislumbres allá en la distancia; era necesario que este fin se obtuviera por un medio más pronto que el propuesto por el sabio alemán y basándose en estas consideraciones se separaron los primeros grupos. La señal de la revuelta partió de Neuchâtel gran número de obreros dirigidos por Guillaume se sublevaron contra la dictadura, que decían ejercía Marx en la Internacional, y fundaron la secta llamada de los «federalistas» ó «autonomistas»; poco después se separaron los «blanquistas»; pero el que produjo la verdadera exición fué Bakounine.

Se celebraba en Berna el llamado congreso de la «Liga de la Paz», bajo la presidencia del ilustre escritor el inmortal Victor Hugo, y en el Bakounine propuso, como primera medida, que el congreso se declarara ateo y comunista, aunque la moción fué rechazada obtuvo sin embargo treinta votos; disgustado Bakounine por este resultado, se separa del congreso y funda la «Alianza de la democracia socialista».

El congreso de la Haya (1872) fué el campo de batalla donde chocaron las tendencias opuestas; el jefe de los federalistas atacó rudamente á Marx, pero el insigne alemán tenía en su favor la mayoría del congreso, el cual expulsó de su seno tanto á Guillaume como á Bakounine, basándose para tomar

esta medida, en que tanto uno como otro formaban parte de sociedades con estatutos completamente opuestos á los de la Internacional.

Bakounine contestó al reto lanzado, exponiendo las ideas del nihilismo; gran número de obreros siguieron al audaz agitador ruso, entrando á formar parte de la Alianza.—La Internacional no pudo sufrir este rudo golpe; fué debilitándose poco á poco, y en el año 1880 ya no existían ni vestigios de ella, después de haber celebrado algunos otros congresos que no revistieran gran importancia.

«La Internacional murió, no por la persecución de los gobernantes, sino de muerte natural, de anemia; á pesar de su corta existencia, ha dejado huellas que no desaparecerán en mucho tiempo; dió un formidable impulso al socialismo militante é hizo de la hostilidad entre obreros y patronos un mal crónico, persuadiendo á los trabajadores de que forman una clase condenada á la miseria por los privilegios inicuos del capital.» (Laveleye).

VIII.—Las doctrinas de Bakounine, cuya realización persigue todavía el partido nihilista y con ligeras modificaciones el anarquismo en general, consisten en lo siguiente: la sociedad actual, dice, es falsa y no hay que pensar ni siquiera en transformarla, es preciso hacer de nuevo; suprime el estado y exalta el individualismo y la libertad; para esto es necesario destruirlo, arrasarlo todo y cuando ya no quede piedra sobre piedra de todo lo que existe, cuando todo el conjunto de instituciones que forman la sociedad actual haya desaparecido por completo, cuando se llegue á la *comuna amorfa*, en una palabra, es que debe resolverse cual será la forma de la nueva sociedad; por ahora no es posible dar esta forma, pues es hasta criminal concebirla bajo la influencia de la sociedad actual que es todo injusticia; la sola idea estaría ya infectada de la impureza de estos tiempos.

No admite otra actividad que la de destrucción, todos los medios que se empleen para conseguir este fin son buenos y aconseja como los mejores el puñal, el veneno y la cuerda; la revolución santifica todos los medios de destrucción; incita al estudio de la química y la medicina pues, dice, son las ciencias que nos darán á conocer los más enérgicos agentes destructores y solicita por último el servicio de las mujeres.

La «Alianza de la democracia socialista», fundada por Bakounine en 1869, con el objeto de llevar á la práctica sus ideas, era una sociedad compuesta de tres secciones: la primera la formaban los hermanos internacionales, en número de cien,

siendo cada uno de ellos jefe de un número determinado de hermanos nacionales que componían la segunda sección y que eran nombrados por los primeros, por último estaba la tercera sección que comprendía á los hermanos adherentes, para cuya admisión no era menester formalidad alguna y que sumaban varios millares; la consigna dada á todos los hermanos era la de sacrificar sin piedad de ningún género; sin embargo, las terribles amenazas de Bakounine y sus adeptos no se han verificado sino en muy pequeña escala y ha sido casi siempre la Rusia el teatro señalado de sus crímenes.

(Continuará.)

## Programa de Fisiología

Hecho por un estudiante con arreglo a las explicaciones del profesor Dr. JUAN B. MORELLI en el curso del año 1997.

### I Preliminares

Definición de la Fisiología.—Su objeto, alcance é importancia.—Su relación con las demás ciencias.—El método en Fisiología: la observación y la experimentación.

#### Método experimental

Los gráficos y la vivisección.—Método gráfico, su importancia.—Construcción y lectura de los gráficos.—Construcción hecha por el fisiólogo y autoconstrucción.—Autoconstrucción directa é indirecta.

Aparatos de que se sirve el método gráfico: aparatos receptores, inscriptores y controladores.

1.º *Aparatos receptores*: Método de Fick-Miógrafo de Pflüger-Helmoltz—Qui-Miógrafo de Ludwig—Aparato de Marey—Aparato de Ludwig—Waltzer—Cilindros *a coupler* de Richet—Reguladores de Foucault y de Ivón Richardson—Aparato de François Franc y Galante.

2.º *Aparatos inscriptores*: Manómetros de mercurio y de sulfato de sodio—Trasmisión por medio de palancas—Trasmisión á distancia: trasmisión eléctrica y por los fluidos—Tambores receptores é incriptores de Buisson—Llaves de aire—Aparatos volumétricos—Carros automóviles y articulados de Marey.

3.º *Aparatos controladores*: Señales—Cromógrafo de Eckuold—Rotch—Metronomos—Láminas vibrantes de Krones y Kaggenan—Diapasones—Señales electro-magnéticas de Kronecker—*Aplicación de la fotografía á la fisiología*—Su objeto—Experiencia de Phano con el corazón del embrión de gallina—Fotografía del tiempo—Fotografía de las oscilaciones del pulso—Aparato de Pseruk (?)—Aparato de Winthermer—Procedimiento de Stein—Idem de Brondel—Aplicación al estudio de la velocidad de la sangre—Fotohemotacómetros—Procedimiento de Maubrig para la fotografía de la marcha—Revolver fotográfico de Marey—Las películas sensibilizadas—Los obturadores.

## II Fisiología celular

*Generalidades é historia*—Alcance de la fisiología antigua y de la moderna—Procedimientos actuales de análisis—Auxilios reportados por la Anatomía y la Histología—Significación de la palabra *célula*—Estudios de Roberto Hoop—Concepción de Marcelo Malpighi y Andrés Brioux—Teoría celular de Treviranus—Estudios de Turpin, Raspail y Mellán—Ampliaciones y nuevas concepciones de Skleyen y Schwan—El protoplasma de Hugo Molk—Estudios sobre la membrana: Fernando Cohn, Kolliker, Dujardin y Dubarry—Concepción de Máximo Schultze—Experiencia de Gerkin—Células sin núcleo—Haeckel, Huxley, Tompssu y Bressels—Granulaciones: Pavés, Protopopoff, Doujardt—Moderna concepción de la célula.

### El protoplasma

Su importancia para Max. Schultze—Ideas de Huxley y Claudio Bernard. Composición del protoplasma—¿Cómo explica la teoría monista la diferencia de composición del protoplasma? Caracteres comunes á los *protoplasmas*: Viscosidad: líquidos y sólidos que la determinan—Color—Granulosidad—Reacción—Diferencia entre el protoplasma vivo y muerto determinada por su acción reductora y su comportación con las sustancias colorantes—Sustancias que componen el protoplas-

ma—¿Es homogéneo? Teorías sobre la composición morfológica del protoplasma: Teoría reticular de Heissman: sus variantes—Teoría filamentosa de Fleimming—Teoría alveolar de Beüchman—Teoría granular de Haltman—Teoría esferular de Kuschler—Tendencia exéptica de Heuneguín y Kolliker.

### El núcleo

Importancia del núcleo en la célula según Brown, Skleyen y Schwan—Opinión de Schultzen—Moderna concepción—Número de núcleos en las células—Excepciones fisiológicas y patológicas de la unidad nuclear—Formas—Acción de los ácidos—Sustancias que componen el núcleo: *La nucleína ó cromatina*: sus propiedades y caracteres—*Los nucleolos y la paranucleína*: sus propiedades y caracteres—Otras sustancias del núcleo—Teorías sobre la composición morfológica del núcleo—Opinión ecléctica—Diversas opiniones basadas en la forma y en la distinta colocación de las sustancias que componen el núcleo—Esqueleto cromático y acromático—Cromosomas—Observación de Hennequin en el núcleo celular del hígado de los crustáceos—Observación de Balbiani en las células salivares de los Arácnidos—Disposiciones generales del núcleo en las células animales y vegetales—Nucleolos—Granulaciones—Falsos nucleolos—Corpúsculos accesorios, su significación—La esfera atractiva—Importancia de estos elementos para Van Beneden—Centrosomas.

### Funcionamiento de la célula

Las cuatro funciones fundamentales de la célula: el movimiento, la irritabilidad, la nutrición y la multiplicación.

#### 1.º EL MOVIMIENTO

¿Existe en todas las células? ¿Porqué no se manifiesta en todas igualmente? División del trabajo celular—¿La función de cada célula diferenciada es única ó múltiple?—Movimientos protoplasmicos centripetos y centrifugos—¿Es posible una clasificación de los movimientos?

1.º *Movimiento ameboidal*—en las amibas, en los isquiozoarios, en los protozoarios, en los leucocitos de la sangre, de la linfa y de la córnea y en otros organismos fisiológicos—El movimiento ameboidal en condiciones patológicas—Teoría sobre los movimientos ameboides—Teoría de Quincke y Pfeiffer—Modificación de Beuchman—Opinión del Hertwig—Conclusión: la contractilidad es común á todas las células.

2.º *Movimiento browniano*.

3.º *Circulación de las granulaciones* en los mixomicetes, en los Infusorios, en los Celenterados, en los animales superiores.

4.º *Movimiento pestañosos*—en los Infusorios, en las esponjas, en los animales superiores—Manera de propagarse el movimiento pestañoso: de pestaña á pestaña y de célula á célula—Observaciones de Somnier y Landolt.

5.º *Movimiento de los flagelos* en los mixomicetes, en las espermatozoides.

6.º *Movimiento de los vasos contráctiles*—En los infusorios—Evolución de los vacuólos.

## 2.º. LA IRRITABILIDAD

Definición—¿Que agentes influyen para hacer variar el estado de equilibrio de la célula? División de los agentes en cinco grupos: mecánicos, térmicos, luminosos, eléctricos y químicos—¿Qué es la energía específica?—Principio de la indiferencia del excitante—Predilección de las células para ciertos excitantes.

1.º *Agentes mecánicos*—Regla general de la aplicación de los excitantes—Sensibilidad elemental en los protozoarios, amibas, mixomicetes, leucocitos de la sangre, de la linfa y del tejido conjuntivo—Rol de los glóbulos blancos en el organismo humano fisiológico y patológico.

2.º *Agentes térmicos*—en las amibas, infusorios, en los animales superiores—Resistencia á las temperaturas anormales de los diversos animales y de los diversos tejidos de un mismo animal.

3.º *Agentes luminosos*—En los animales y vegetales.

4.º *Agentes eléctricos*—Galvanotrópicos positivos y negativos.

5.º *Agentes químicos*—Quimotropismo—División de Hertwig—Acción del oxígeno sobre los organismos animales y vegetales—Los anaeróbios—Imprescindible necesidad del oxígeno para la vida—Experiencia de Sthal—Acción del cloróformo, cloral, cocaína, morfina y de los anestésicos en general—Experiencias de Claudio Bernard: su conclusión—Quimiotaxia positiva y negativa—Estudios de Pfeiffer—Quimiotaxia de los leucocitos para los flogógenos y bacterias—Experiencias de Masard y Bérdet—Sus resultados.

## 3.º LA NUTRICIÓN

¿Cómo se conocen las sustancias animadas de las inanimadas?—Lo potencial y lo actual en el mundo universal y

en el orgánico—Diferencias del mundo universal y del mundo orgánico—Diferencia de los animales y vegetales—Los tres hechos fundamentales de Herker en la nutrición.

1.º *Necesidad de oxígeno*—¿Todos los fenómenos vitales son oxidaciones? Opinión de Claudio Bernard, de Pflüger y de Gautier—Y influencia del ázoe en la vida orgánica—Experiencias de Bonssingault, George Ville, Vinograski, Billpar Villemin, etc.

2.º *Existencia de elementos de la serie progresiva y regresiva*—Como se efectúa la nutrición celular en los seres inferiores y superiores—Funciones del líquido celular—Elección específica de los alimentos—Localización de los funciones de nutrición.

3.º *Rol desempeñado en la nutrición por los fermentos solubles*—Fermento de los jugos digestivos—¿Existen en los seres inferiores? Especialización de la cabeza digestiva en los superiores—¿Sólo el estómago tiene propiedades digestivas? La digestión intracelular—Teoría de Mechnikoff: La fagocitosis—Otras observaciones.

## 4.º LA MULTIPLICACIÓN

Neoformación por multiplicación y por reproducción.

*Multiplicación*—Rol del núcleo en la división celular—Multiplicación indirecta é indirecta.

1.º *División indirecta ó Karioquinesis*—a) Figuras que adquiere sucesivamente la cromatina: espirema, cromosómos de Waldeyer ó aza cromática de Flemming, áster, placa ecuatorial ó mitaquina, diáster y diespirema—Observación de esas figuras en las células de la salamandra por Flemming—¿El esquema general de Karioquinesis establecido por Flemming es absoluto?—Variaciones observadas por el mismo Flemming en las células de la salamandra—Células seterótípicas y homotípicas—Otras variaciones del liquema de Flemming.

b) Figuras que adquiere la sustancia acromática: Centrosóma, esfera atractiva y esfera radiante—Momento de formación de las figuras cromáticas y acromáticas—Desaparición de la membrana nuclear—La placa ecuatorial de Strasburger—Desaparición de los nucléolos—Constancia en el número de los fragmentos nucleares tanto en el animal como en el vegetal establecida por Van Beneden—Excepciones—Esqueleto acromático—Su constitución é importancia—El uso primitivo y el

uso definitivo—Origen del esqueleto acromático—¿Deriva del protoplasma ó del núcleo?—Opinión ecléctica al respecto.

c) Otras formas de división—Células dimidiadas y multipolares—Observación de las primeras en los Artrópodos y de las segundas en las células gigantes de la médula ósea, sarcómas, carcinomas, células hepáticas de los mamíferos, etc.—Su significación.

## 2.º División directa ó amitosis

Su mecanismo—Diferencia de la amitosis á la Karioquinésis—Esa diferencia ¿es esencial ó de grado?—La fragmentación de Arnold—Fragmentación directa é indirecta—Interpretación de la fragmentación por Coxelet y Henneguín—¿La aparición de la amitosis es señal de muerte?—Opinión de Sigler y Rat—Observación en los monocotiledones—Observación de Henneguín en el huevo de los peces óseos—Observación en el testículo de los anfibios.

*Otras cuestiones de Karioquinésis*—Condiciones que impiden ó favorecen el desarrollo de la Karioquinésis—Duración del fenómeno en los animales de sangre fría y en los vegetales.

*Idem*—En los animales de sangre caliente—Acción de los gases y otros cuerpos extraños—Diversas opiniones—Importancia de cada una de las sustancias que intervienen en el desarrollo de la Karioquinésis—Importancia de los filamentos acromáticos para Bandelle y Van Beneden—Opinión de Henneguín—Su observación en los embriones de los peces óseos—Conclusión.

¿Es el protoplasma ó el núcleo el que gobierna la Karioquinésis, la nutrición y demás funciones de la célula?—mejor dicho, ¿cuál de los dos es el elemento fundamental de la célula?—Experiencia de Bandelle con los huesos de equinodermo—Influencia del núcleo en la nutrición celular—Experiencia de Hoffer en las amibas y de Balbiani en los Infusorios—Otras observaciones—Otras modificaciones del núcleo durante la división celular—Modificación de poder tintorial y de posición.

*Relaciones y especificidad de las células*—Relaciones de las células entre sí—Relaciones directas é indirectas—Observaciones en el tejido nervioso: Golgi, Ramon y Cajal—En el tejido celular y óseo—Continuidad primitiva y secundaria—Especificidad celular en el adulto y en el embrión del punto de vista fisiológico y patológico—Teoría de

Hiss y Barth para explicar la falta de especificidad en el embrión y su desaparición en tejidos adultos patológicos—Confirmación de Chabri—Explicación de los casos patológicos de células de un tejido originadas por células de otro tejido—Células en estado de *vitalidad durmiente*, en los animales inferiores y en los superiores; en animales hibernantes y en el hombre.

(Continuará)

## Apuntes de Historia Nacional

(Continuación)

El ingreso de Santiago Vazquez en el ministerio, decíamos, fué indudablemente de excelentes resultados, no ya para el país, sino para el mismo gobierno un tanto quebrantado por la oposición del *lavallejismo*.

Vazquez fué el alma de aquella situación, y la energía de su temperamento contribuyó poderosamente para poder contrarrestar, no solo la actitud hostil que había asumido el partido enemigo, sino también para poder contener los avances y las reclamaciones del gobierno de Rosas en Buenos Aires, el cual trataba ya, tomar participación en los negocios y en la política oriental, incitando al partido adverso á la situación, á levantarse en armas.

En los primeros días de Enero de 1832, el Presidente de la República, con motivo de las noticias de próximas sublevaciones que ocurrirían en el interior de la República, abandonó el gobierno, dejando al Vice, don Luis Eduardo Perez, al frente de los negocios públicos.

El Presidente del Senado, una vez que se hizo cargo del Ejecutivo, trató de contener en lo posible las pasiones partidistas, creyendo así poder conjurar los peligros de una guerra civil, cuyos efectos y consecuencias podrían ser fatales para la joven república. Sin embargo, la oposición del partido *la-*

*vallejista* no era ya el peligro más grande que existía para la buena marcha del gobierno. Buenos Aires, entónces, por medio de su agente en Montevideo, Correa Morales, entablaba una reclamación por la protección que el gobierno oriental había prestado á un levantamiento unitario en Entre-Ríos, mandado por Lopez Jordan contra el gobernador Berrenechea.—(Noviembre de 1831).

Estos sucesos, exteriores unidos á la situación crítica á que era llevado el país por la ruda oposición del partido del general Lavalleja, colocaban al gobierno en la situación de tener que contemporizar con unos y con otros, sin poder tomar una resolución enérgica que pusiese coto á aquella política de los lavallegistas y de Rozas, tan perjudicial á los intereses vitales del país.

El presidente del Senado don Luis Eduardo Perez, trató todavía de conciliarse con los principales jefes adversos al partido situacionista, haciendo un llamado á los redactores de los diarios en general, pidiendo que se respetaran á sí propios y á la república. (Marzo de 1832).

Esta exortación trajo como consecuencia inmediata la desaparición de *La Diablada* y *La Matraca* periódicos chuscos-burlescos el primero enemigo acérrimo del gobierno, redactado por don Bernardo P. Berro, Juan Francisco Giró y Francisco Muñoz y el segundo partidario del gobierno y cuyos redactores principales eran don Julian Alvarez y Melchor Pacheco y Obes.

Sin embargo, estas medidas tendentes á calmar la esferescencia de las pasiones eran tardías. Las ideas revolucionarias habían abierto camino y para nadie era un misterio durante los meses de Abril y Mayo de aquel año, que el país estaba abocado á una guerra civil. Las tropas de la guarnición alentadas por sus propios jefes eran las primeras que participaban de las ideas revolucionarias.

El general Lavalleja había salido de Montevideo con el propósito aparente de ver sus intereses en los departamentos, pero en realidad con el único motivo de ponerse al habla con diversos caudillos que le eran adictos.

A mediados de Mayo llegó á Montevideo la noticia que los indios misioneros del pueblo la Bella Unión, del Cuareim, se habían levantado en armas al frente de los caudillos Tacuabé Comandiyú, Lorenzo el baqueano y el riograndense, comandante Ramón Sequeira (1).

(1) Véase LOS DEBATES núm 9, año 3º.

Este levantamiento era el principio de la revolución lavallejista, que estallarí en todo el país algún tiempo después (1).

El Presidente Rivera ordenó inmediatamente al coronel Bernabé Rivera, que sin pérdida de tiempo, saliera con una división de 500 hombres y les presentara combate á los sublevados en donde los encontrara, mientras él, con el grueso de las fuerzas legales, se reconcentraba en los departamentos del sud

Los indios de la Bella Unión tuvieron noticias de las operaciones del ejército legal y enseguida dividieron sus tropas en dos cuerpos, uno al mando de Comandiyú y de Sequeira, que debía presentar combate á las fuerzas del coronel Rivera, y el otro al mando de Tacuabé y de Lorenzo el baqueano, que se debía dirigir al litoral con el fin de facilitar el pasaje que efectuarían los lavallegistas que hacían sus aprestos de invasión al Estado Oriental, del otro lado del Uruguay.

Es indudable que estos movimientos de los indios respondían á planes políticos ya combinados de antemano. Según ellos, la sublevación de la Bella Unión no haría sino convulsionar el país, de modo que el Presidente Rivera se encontrara en la necesidad de fraccionar sus fuerzas (2).

Al mismo tiempo Lavalleja, general en jefe revolucionario, haría un movimiento general en la campaña y se desembarcarían diversas tropas en un punto de la costa del Uruguay. Se contaba además con un motín militar en la capital que depondría las autoridades constitucionales, proclamando gobernador al propio Lavalleja.

Todo se efectuó, pero los jefes revolucionarios no pudieron hacer coincidir la sublevación en toda la campaña con la iniciada en la Bella Unión, dejando un espacio de tiempo que el Presidente Rivera supo aprovechar para batir en detalle á los sublevados.

La columna de Bernabé Rivera, como decíamos, se dirigió al Norte con ánimo de sorprender á los indios, que debían ignorar su proximidad. Sin embargo éstos, por el contrario, habían establecido su campamento á orillas del Arroyo Tacuarembó. El 5 de Junio, las tropas legales del coronel Rivera y las de los indígenas, se encontraron frente á frente en las

(1) Correspondencia del general Laguna.—(Biblioteca Nacional).

(2) Archivo del general Rivera.—Tomo II, (B. N.)

márgenes del mismo arroyo. La lucha no fué prolongada; los indios fueron batidos completamente en toda la línea, dejando sus armas, municiones y prisionero el mismo comandante Sequeira (1).

Por este lado la campaña parecía terminada. Los indios habían sido dispersados ó tomados prisioneros la mayor parte de ellos, y solo un grupo reducido, á cuyo frente iba Comandiyú, huía hácia al Norte. Esta circunstancia fué la causa de que se produjera uno de los sucesos más lamentables y más desgraciados que registra la Historia Nacional: la muerte del valiente coronel Bernabé Rivera. Después de la victoria obtenida en el Tacuarembó, el 3 de Junio, teniendo noticias el coronel Rivera de la retirada de Comandiyú, se dispuso á perseguirlo, saliendo con una pequeña escolta de 30 hombres. La persecución duró algunos días; los indios se retiraban cada vez más al Norte. El 15 de Junio logró el coronel Rivera alcanzarlos, obligándolos á presentar combate. Los indios, al darse cuenta del corto número que eran sus perseguidores, hicieron frente, realizando después una falsa retirada para caer con violencia sobre el grupo donde se encontraba el coronel Rivera, el cual fué completamente rodeado por los indios, entablándose una lucha cuerpo á cuerpo. El teniente coronel del gobierno Pedro Bazan y el teniente de línea Viera, fueron los primeros en caer. Rivera tuvo el mismo fin. Desmontado del caballo que llevaba, fué ultimado bárbaramente por los indios. Su cadáver fué encontrado, algunos días después, en el paraje conocido por *Yacaré-Chururú* (2).

Con la sublevación de los indios de la Bella Unión, del Cuareim, el partido lavallejista había conseguido lo que se proponía, convulsionar el país, con lo cual el alzamiento general en la campaña sería seguramente mucho más fácil.

El general Lavalleja, hasta entónces, había estado en Montevideo. A mediados de Junio, teniendo noticias de los sucesos que se habían efectuado en el Norte de la República, abandonó la capital y lanzóse á campaña para ponerse al frente de la revolución que iba á estallar.

(1) Parte general de la batalla pasado por el coronel Bernabé Rivera al Presidente de la República, publicado en Montevideo en *El Universal* del 17 de Junio de 1832.

(2) Datos tomados de un oficio del general Fructuoso Rivera, del 28 de Junio de 1832, al general Laguna. Archivo del general Laguna (B. N.) - Para más detalles puede consultarse un trabajo nuestro sobre estos hechos, publicado en *Los Debates* del 30 de Junio de 1898.

Mientras estos hechos se producían, el Presidente de la Nación general Rivera, había vuelto á la capital en los primeros días de Junio para salir enseguida con dirección al Durazno, estableciendo su cuartel general á orillas del río Yí.

Era este punto, por su posición geográfica, uno de los más importantes del país; pues ahí no solo era el mismo centro de la República, sino que en él, desde tiempo atrás, el Presidente Rivera había establecido su base de operaciones para cualquier tentativa revolucionaria. Fué así que el partido *lavallejista* creyó dar un golpe certero, provocando un levantamiento en las huestes legales, en el mismo Cuartel General.

(Continuará).

## Manipulaciones de Química Biológica

por VICTOR COPPETTI

### Análisis del jugo gástrico

El jugo gástrico es el producto de la secreción de las glándulas tubulosas que existen en la mucosa estomacal, mezclado á los líquidos segretados por las glándulas mucosas ordinarias del estómago, así como á la saliva mixta y á los productos de secreción de las glándulas exofágicas.

Como el objeto de estos apuntes no es el del análisis de ese jugo gástrico puro, tal cual lo segregan las glándulas gástricas, sino el de un líquido que, como veremos, está preparado de tal modo, que representa á un mismo tiempo á dicha secreción y á los productos de transformación que el jugo gástrico ha provocado sobre los alimentos, no daré mayores detalles de él y describiré enseguida el modo de obtener ese líquido especial, que sometido al análisis nos dará datos que representan aproximativamente la composición del jugo gástrico y del proceso de la digestión.

Para eso se administra al enfermo, que estará en ayunas, lo que se llama la *comida de prueba*, formada por 35 á 70 gramos de pan y 300 gramos de agua ó de té claro (Ewal y Boas). Una ó dos horas después se introduce en el estómago

un tubo de Faucher, que es simplemente un tubo de caucho de una dimensión tal que, mientras la extremidad anterior se halla en la parte más profunda del estómago, la otra se encuentra á un nivel inferior fuera de la boca. Se ajusta esta extremidad á un frasco de dos tubuladuras en el cual se hace un vacío parcial por medio de un aspirador de Potain ú otro aparato análogo, recogiendo en el frasco el contenido estomacal. A falta de los aspiradores, se hace toser al enfermo; la compresión del estómago por el diafragma hace subir al líquido en el tubo y lo llena; se forma entonces un sifón y el estómago se vacía.

*Caracteres físicos*—El producto extraído del estómago después de suministrada la comida de prueba, está constituido por un líquido más ó menos espeso, incoloro ó ligeramente amarillento, de reacción ácida y de un volúmen que oscila al rededor de 80 c<sup>3</sup>.

La filtración es lenta si contiene mucho mucus ó peptonas; siendo el líquido filtrado transparente unas veces y otras ligeramente turbio. El análisis que se efectúa sobre este líquido comprende las operaciones siguientes:

Análisis Cualitativo.	Investigación de los ácidos.	{	Acido clorhídrico.	{	Acido láctico.	Acidos grasos volátiles . . .	{	Acido butírico.	Id. acético.
			Fermentos . . .					Pepsina.	
			Materias albuminoideas.					{	
Análisis Cuantitativo.	{	Determinación de la acidez total	}	Método Ha-	yem y Win-	ter.	{	Dosage del Acido clorhídrico	}
		Idem de los Acidos orgánicos.							
		Determinación del poder digestivo.							

## Análisis cualitativo

### I.—Investigación del Acido Clorhídrico

La presencia del Acido Clorhídrico libre ó débilmente combinado á las materias orgánicas, se investiga por medio de ciertos reactivos que tienen la propiedad de producir por la acción de los ácidos minerales, coloraciones sumamente sensibles é intensas, que no son alteradas por los ácidos orgánicos en pequeña cantidad.

#### 1.º—REACCIÓN DE GUNZBURG.

*Composición*—El reactivo de Gunzburg se prepara disolviendo 2 gramos de *floroglucina* y 1 gramo de *Vainillina* en 30 gramos de alcohol absoluto.

*Modo de emplearlo*—En dos capsulitas de porcelana, se vierten 3 ó 4 gotas del reactivo; en una de ellas se agrega 1 cent. cub. de solución clorhídrica (que se prepara disolviendo 2 gotas de ácido clorhídrico en 20 gramos de agua) y en la otra 9 ó 10 gotas de jugo gástrico. Se calienta suavemente la mezcla á baño-maría, formándose en cada una de ellas, después de la evaporación del líquido, una mancha circular coloreada en *rojo púrpura* sumamente característica.

La sensibilidad de esta reacción es muy considerable: es evidente con 0.01 %, y aún se pueden reconocer 0.004 % de ácido clorhídrico libre. Debe evitarse la evaporación á fuego directo que puede determinar la calcinación superficial de la mezcla y enmascarar completamente la reacción.

#### 2.º—REACCIÓN DE BOAS.

*Composición*—Se prepara el reactivo de Boas disolviendo 1 gramo de *resorcina* y 3 gramos de *azúcar de caña* en 50 gramos de agua, á lo que se adiciona después 50 gramos de alcohol absoluto.

*Modo de emplearlo*.—Se procede como en la reacción anterior, colocando dos ó tres gotas de reactivo, 5 ó 6 gotas de jugo gástrico y 10 gotas de la solución clorhídrica en cada una de las capsulitas. El residuo de la solución clorhídrica toma en caliente una coloración *rojo-vivo*; la producida por el jugo gástrico es *rosada* ó *roja* si contiene ácido clorhídrico libre: estas coloraciones desaparecen rápidamente por el enfriamiento.

Esta reacción es mucho más sensible y característica que la de Gunzburg.

Los siguientes reactivos revelan la presencia del ácido clorhídrico libre ó débilmente combinado con las materias orgánicas; pero sobre todo son sensibles con el ácido clorhídrico libre.

1.º—VIOLETA DE METILO.

*Composición.*—Se prepara disolviendo 1 gramo de Violeta de metilo en 100 cent. cúb. de agua destilada.

*Modo de emplearlo.*—Se ponen en un tubo de ensayo 10 cent. cúb. de agua destilada; en un 2.º tubo igual volumen de solución clorhídrica y en un 3.º cinco cent. cúb. de jugo gástrico y cinco de agua destilada, agregándole á cada uno de ellos una gota del reactivo. Comparadas las diversas coloraciones obtenidas, se observará que el violeta de metilo en la solución acuosa posee una coloración *violeta intenso* y en la solución clorhídrica el violeta se ha cambiado en *azul-cielo* ó *azul verdoso*. Si en el jugo gástrico contenido en el tercer tubo, existe ácido clorhídrico libre ó débilmente combinado su coloración será análoga á la producida en el tubo núm 2.

2.º—VERDE BRILLANTE.

*Composición.*—Se prepara disolviendo dos gramos de verde de malaquita en 100 cent. cúb. de agua destilada.

*Modo de emplearlo.*—Se opera como en el caso anterior, sustituyendo el violeta de metilo por este reactivo. La solución acuosa toma una coloración *azul*, la ácida se cambia en *amarillo de oro* ó en *verde prado*, aumentando esta última coloración según la cantidad de ácido clorhídrico libre. Comparando la coloración producida por el jugo gástrico con las anteriores podremos constatar la presencia del ácido clorhídrico.

Esta reacción no es muy sensible; los ácidos orgánicos la producen cuando están en proporciones elevadas, pero nunca dan la coloración *amarillo de oro*.

3.º—TROPEOLINA OO.

*Composición.*—Se prepara disolviendo 0.025 grs. de tropeolina OO en 100 cent. cub. de alcohol metílico.

*Modo de emplearlo.*—Se opera como en las reacciones de Gunzburg y de Boas, pero teniendo la precaución de inclinar suavemente en diversos sentidos, las cápsulas que contienen las mezclas y calentarlas á un suave calor en el baño-maria. A una temperatura de 40º se ven aparecer en ambas cápsulas unas estrias *rosa lilas* ó violetas muy características.

Ninguna de las reacciones anteriores, excepto el verde brillante, dan las coloraciones observadas, cuando se efectúan con el *ácido láctico*.

## II—Investigación del Acido láctico

### REACCIÓN DE UFFELMAN.

*Composición.*—Se prepara el reactivo de Uffelmann disolviendo un gramo de ácido fénico absoluto en 100 cent. cúb. de agua destilada, agregándole, después de estar completamente disuelto, 2 gotas de percloruro de hierro al 10 o/o.

*Propiedades.*—Este reactivo que posee un tinte violeta amatista se decolora en presencia de una solución débil de ácido clorhídrico; el ácido láctico le comunica una coloración amarillo pálido ó amarillo limón, aún en soluciones al 0 10 por mil.

*Extracción.*—Para poder efectuar la reacción de Uffelmann, es necesario extraer previamente el ácido láctico para lo cual se aprovecha la propiedad que tienen los ácidos orgánicos de disolverse en el éter, lo que no sucede con los ácidos minerales; estos quedan en la solución acuosa.

En un tubo de ensayo se ponen 5 cent. cúb. de jugo gástrico y se le agrega igual de éter sulfúrico puro. Se tapa con el dedo pulgar de la mano con que se sostiene el tubo y se agita repetidas veces; se deja reposar, se extrae por succión con una pipeta que se sumerje hasta un poco más arriba del límite de separación de los dos líquidos, la capa superior formada por el éter, se coloca en una capsulita de porcelana y se deja evaporar á la acción del aire.

*Modo de emplearlo.*—El residuo que queda en la cápsula, se diluye en 10 cent. cub. de agua destilada; se prueba la reacción con el papel de tornasol, y en caso de ser ácida se ponen en un tubo de ensayo adicionándole 3 cent. cub. de reactivo de Uffelmann. La mezcla adquiere por la acción del ácido láctico una coloración *amarilla intensa* que se reconoce fácilmente si se compara con otra que contenga solamente agua y la misma cantidad de reactivo.

(Continuará).

## Crónica Universitaria

---

La semana pasada fueron tristemente sorprendidos los estudiantes de la Universidad, con la muerte del apreciable catedrático de la Facultad de Matemáticas doctor don Basilio Carvajal y Rueda.

La pérdida de este profesor viene á dejar un profundo vacío en la Universidad, vacío que será difícil de llenar no solo por las cualidades intelectuales de que estaba dotado el doctor Carvajal, sino también por sus excelentes condiciones de carácter como maestro, que hacían de él un verdadero amigo de los que iban á recibir sus sabias lecciones.

---

Hemos recibido un importante estudio del ingeniero argentino don José Romagosa, sobre *La carrera de Ingeniero Civil en el Proyecto de Plan de Enseñanza*.

Agradecemos el envío.

---

El joven Adolfo Basañez Avalos, que ha cursado los estudios de bachillerato en la Universidad del Paraguay, presentó el viernes pasado la tesis de rivalidación. Tesis que ya ha sido aprobada por el tribunal examinador.

---

Ha llegado á esta redacción la notable novela del distinguido autor de «Campo» titulada *Gaucha*.

Sin tiempo apenas para ocuparnos de ella como merece, no hacemos sino agradecer el envío, prometiendo no obstante ocuparnos de ella en el próximo número.

---

Publicamos en este número, bajo el título de «Manipulaciones de Química Biológica», un trabajo del inteligente y aprovechado auxiliar del Laboratorio de Química de la Facultad de Medicina, Victor Coppetti, que mucho ayudará á los estudiantes de tal asignatura.

---

La continuación de los apuntes de primer año de Literatura no aparecen en el presente número por haberlos recibido á último momento. Se publicarán en el próximo.