



PROGRAMA

**Miércoles 25 de junio, 2014
19:00 horas**

Sede: Auditorio de la Academia Nacional de Medicina

SESIÓN SOLEMNE

DE RECEPCIÓN DE NUEVOS ACADÉMICOS.

Presentación de la Mesa de Honor

Bienvenida

Dr. Enrique Ruelas Barajas

Entrega de diplomas

a los Académicos que pasan a la categoría de Titular

Presentación de los nuevos Académicos

Dr. Javier Mancilla Ramírez

Entrega de diplomas e insignias

a los Académicos de nuevo ingreso

Dr. Enrique Ruelas Barajas y Dr. Enrique Graue Wiechers

Palabras del representante de los nuevos Académicos

Dr. Guillermo Torre Amione

Conferencia Magistral “Dr. Miguel F. Jiménez”

Dra. Ana Cecilia Rodríguez de Romo



Inicia la sesión en punto de las 19:00 hrs. con la presentación del video de Protección Civil. Posterior a la presentación de la mesa de honor, el Dr. Enrique Ruelas presidente de la ANM da la bienvenida a la sesión solemne ofreciendo un mensaje que de forma textual dice: “Varias veces a lo largo de este año he tratado de imaginar lo que discurrían nuestros fundadores aquel 30 de abril de 1864 cuando se reunieron por primera vez. Me pregunto cómo habrán sido las ceremonias de recepción de nuevos académicos desde entonces hasta hoy. Por supuesto, existen las actas que refieren los hechos, aunque no las emociones. Pero, lo que es innegable es que cada sesión solemne, como ésta, ha sido una ocasión especial. Seguramente especial para cada uno de quienes hemos sido y serán hoy recibidos, como seguramente también para sus familias y amigos. El ingreso en esta Corporación es un alto reconocimiento, entre pares, de los méritos de quienes han labrado una trayectoria profesional destacada e intachable. Igualmente, cada vez que esto ocurre, es una ocasión especial para la Academia Nacional de Medicina pues se renueva, se enriquece, y engrandece su valía cuando quienes valen, como quienes hoy ingresan, aspiran y logran formar parte de su membresía. Sin embargo, esta es una ocasión aún más especial para todos pues hemos de atestiguar el ingreso de nuestras y nuestros colegas en un año singularmente simbólico en el que celebramos ciento cincuenta años de nuestra fundación. Ese 30 de abril de 1864 se escribió la primera página de nuestro devenir y hoy les damos a nuestros nuevos colegas la más cordial bienvenida a formar parte de esta exitosa historia de la que nos sentimos muy orgullosos

Dr. Leobardo Ruíz, Secretario del Consejo de Salubridad General, representante de la Dra. Mercedes Juan López, Secretaria de Salud; distinguidos invitados de la mesa de honor; señores Académicos Honorarios; ex Presidentes; invitados especiales; señoras y señores académicos; estimados académicos que serán formalmente recibidos esta noche en el seno de la Academia Nacional de Medicina de México; señoras y señores: los invito cordialmente ahora a seguir, en síntesis, lo que han sido estos primeros ciento cincuenta años de nuestra existencia. (Se proyecta el video conmemorativo del sesquicentenario)

De las mentes de los académicos que nos han precedido y de las generaciones contemporáneas, han surgido cimientos y edificaciones trascendentes de la



investigación, la educación médica y la creación de nuestro moderno Sistema Nacional de Salud. En cada momento de su tránsito, la Academia, los académicos han sabido interpretar los tiempos y responder ante ellos. Como en cada época, hoy tenemos también desafíos que dibujan nuestra realidad cotidiana y nuestros posibles futuros. Nos enorgullecen los logros pero nos preocupan algunos de estos desafíos.

Vivimos un mundo en el que están presentes múltiples disonancias cognitivas, esas incongruencias entre el decir y el hacer y el hacer y el decir que se siembran en los campos de la vida cotidiana y engendran esperpentos no sólo intelectuales sino también emocionales. Por ejemplo, escuchamos defender la honestidad desde trincheras invadidas de corrupción; se defiende el valor de las instituciones, siempre y cuando no se pierdan las elecciones; se defiende la libertad de tránsito en las calles, pero para quienes son muchos y muy agresivos; se defiende la necesidad del amor entre los seres humanos cuando nos rodea una violencia que latente nos amenaza y a algunos los aniquila. Queremos creer en México pero, como ratifica la más reciente encuesta sobre nuestra confianza, casi ni en nosotros mismos creemos.

En nuestro terreno, nos resulta imperioso prevenir pero nuestros presupuestos aún incentivan curar primero; indispensable es formar cabalmente a los médicos pero no es raro encontrar a quien se define maestro, no por formar a los jóvenes sino por cobrar en una universidad como profesor, para delegar esta responsabilidad de quien debería ser verdadero maestro. Queremos defender nuestros derechos, pero la defensa de la razón se hace más con los afectos, y cuando se confunde razón con corazón se traiciona a ambos, pues mal defiende la razón quien acude a los afectos para argumentar en contra de la sinrazón, y poco favor le hace a los afectos quien los somete al yugo de la razón cuando debe prevalecer el corazón. Queremos atención integral para cada paciente, pero desde la educación se fragmenta la naturaleza plural del humano.

En este campo minado, en el que afortunadamente existen muchos hombres y mujeres de bien, está justamente la enorme oportunidad: la de preservar las virtudes y ver hacia delante para convertir las disonancias en consonancias y los contrasentidos en armonía, en todos sentidos.



Nuestra Corporación se ha distinguido en toda esta historia por su rigor para el análisis con base en la evidencia científica; por la independencia de sus juicios; por la preservación de la ética a ultranza; por la defensa del humanismo; por su profunda convicción del papel que le corresponde en cualquier momento para hacer propuestas responsables que contribuyan al desarrollo de nuestro país. ¿Qué corresponderá hacer a cada uno de ustedes, estimadas y estimados colegas que hoy ingresan, para que desde la Academia y desde cada uno de sus espacios el porvenir sea cada vez mejor para México? El precio de la grandeza, dijo Churchill, es la responsabilidad.

Esta ocasión especial quedará marcada no sólo por los tiempos de aniversario y de retos enormes sino por los símbolos que hoy aquí recibirán. En unos momentos más, como Presidente de la Academia Nacional de Medicina, me corresponderá el honor de imponer a cada uno de ustedes la venera que, con tanto orgullo portamos y, también por esta única vez, recibirán el diploma que los acreditará como socios de esta Corporación con el escudo signado por la leyenda “150 años”, igual que la insignia. Nadie más, jamás lo volverá a recibir así. Y en esta única ceremonia, entregaremos todos los Académicos a ustedes por mi conducto, una medalla conmemorativa del sesquicentenario de nuestra fundación que los hará pertenecer a esta tan especial generación. Bienvenidos sean todas y todos ustedes, y a sus familias y amigos, gracias por estar con nosotros esta noche.

A continuación comienza la entrega de diplomas a los académicos que pasan a la categoría de titulares y que son: Dr. Alejandro Díaz Martínez; Dr. Sergio Férrez Santander; Dr. Antonio Fuente del Campo; Dra. Ma. Elena Furuya Meguro; Dr. Roberto F. González Amaro ; Dr. Sergio González Romero; Dr. Walid Kuri Harcuch; Dr. Francisco Pascual Navarro Reynoso; Dr. Ángel Buenaventura Romero Cárdenas y Dr. José Sifuentes Osornio.

Posteriormente se realiza la presentación de los nuevos académicos por parte del Dr. Javier Mancilla Ramírez, secretario general de la ANM, y son por Biología Médica: Dr. Víctor Manuel Castaño Meneses y Dr. Luis Alfredo Ponce de León Garduño. Por Cirugía: Dr. José Damián Carrillo Ruiz y Dr. Mario Vilatobá Chapa. Por Medicina: Dr. Hermez Ilarraza Lomelí; Dr. Juan de Jesús Jakez Ocampo; Dr. Guillermo José Ruiz Delgado; Dr. Guillermo Torre Amione; Dra. Mónica Vázquez del Mercado Espinosa; Dra. María de Lourdes Basurto



Acevedo y Dr. Luis Torre Bouscoulet y por Salud Pública y Sociología Médica: Dra. Teresita del Niño Jesús González de Cosío Martínez; a quienes el Dr. Enrique Ruelas Barajas y German Fajardo Dolci, presidente y tesorero respectivamente de nuestra corporación, les entregan diploma, venera y pin respectivo a cada uno de ellos.

A continuación el Dr. Guillermo Torre Amione comienza su discurso como representante de los nuevos académicos, quien dice de forma textual: “Muy buenas noches. Estimado Dr Enrique Ruelas, Presidente de la Academia, miembros de la mesa directiva, Académicos e invitados. Es un gran honor para mí a nombre de los 12 académicos de nuevo ingreso hacer una reflexión sobre el significado y en particular sobre el compromiso que adquirimos por haber sido elegidos como nuevos miembros de la Academia Nacional de Medicina, una Institución con 150 años de tradición en la excelencia académica y motor de transformación de salud para el país. Me tomare la libertad de hacer tres breves reflexiones de esta gran distinción que hoy recibimos. Primero: Cual es el significado de practicar Medicina Académica? Contribuir a mejorar la salud de un ser humano es probablemente el privilegio más grande que recibimos al participar ya sea como médicos o como miembros de un equipo de salud. La satisfacción que nos da el ver a un paciente grave recuperarse, no tiene comparación ni tampoco es fácil expresar la vivencia quienes así la hemos vivido. Esa “compensación” por nuestro trabajo se convierte en un pilar fundamental de lo que hacemos y vivimos. Pero participar en la contribución de cambio, el descubrir nuevas formas de diagnóstico y tratamiento y ver como transformemos el entorno de la comunidad educativa en la que participamos nos da todavía un privilegio mayor: el de formar a quienes perpetuarán esa misión. Hacer medicina académica, significa educar, crear e innovar. Contribuir a mejorar la salud de nuestros semejantes a través de la construcción de un mejor camino. Para quienes escogimos este camino, se nos abre la oportunidad de influenciar nuestro entorno a través de la labor educativa y creativa de nuestro entorno.

Segundo: ¿Cómo llegamos a lograr la distinción de pertenecer a la academia? Ciertamente es el resultado de esfuerzos individuales y de nuestras familias, pero también el de las instituciones en las que hemos sido educados y en las cuales desarrollamos nuestras tareas de investigación. Particularmente importante para muchos de nosotros, ha sido el esfuerzo de nuestro país de



impulsar con fondos nuestra formación y nuestro trabajo de investigación; en este sentido expreso mi profunda gratitud a los miembros de la academia y de la comunidad científica y educativa de México que han hecho posible la construcción este camino para nosotros y para los futuros miembros de la Academia. Finalmente: ¿Qué responsabilidad adquirimos al pertenecer a la Academia? Cada uno de nosotros desarrollamos en la vida una serie de cualidades y virtudes que nos distingue: ya sea en lo financiero, las artes, los deportes o en las ciencias. Esas virtudes o cualidades que desarrollamos ciertamente tienen que convertirse en motor de cambio para mejorar nuestro entorno; el Prof. David Noel, Rector del Tecnológico de Monterrey, se refiere a este compromiso como nuestra Hipoteca social: y en pocas palabras representa nuestra obligación de poner al servicio de los demás lo que en demasía y muchas veces sin “merito” hemos recibido durante nuestras vidas. El reconocimiento que hoy recibimos representa una muestra objetiva de lugar privilegiado que hemos alcanzado a través de los años; en donde el conocimiento y nuestra contribución a su crecimiento nos da un “empoderamiento” que si no usamos en beneficio de los demás no crea sentido en la vida. Yo les hago un llamado hoy a los miembros de la academia, y en particular a quienes iniciamos nuestra tarea dentro de ella, para que agradezcamos este privilegio de pertenencia y que utilicemos el “poder de influencia” que tenemos a través de esta Institución, como un instrumento de transformación social y educativa que nos permita de esta forma cumplir “nuestra hipoteca social”. Muchas Gracias”

Posteriormente continúa la Dra. Ana Cecilia Rodriguez de Romo para presentar la conferencia magistral “Dr. Miguel F. Jimenez”, quien además de agradecer a la ANM su designación, continúa con su discurso que de manera textual dice: “Distinguidos integrantes del presidio de honor, de la mesa directiva de la ANM, colegas académicos, nuevos académicos, señoras y señores, Muy buenas noches. Agradezco profundamente la ocasión que me brindó el doctor Enrique Ruelas, para volver a uno de los aspectos que más me agradan en mi labor como historiadora de la medicina: tratar de entender cómo reaccionan los investigadores, cuando hacen un descubrimiento científico. Otros intereses han ocupado mi atención últimamente, de manera que he dejado un poco en el olvido mi relación con Claude Bernard. En 1848 el gran fisiólogo francés descubrió la enzima lipasa pancreática. La historia es particularmente interesante y amena, de modo que me pareció muy oportuno compartirla con



ustedes en este momento de fiesta para todos, particularmente para las personas que están ingresando a nuestra Academia. Una vez más, gracias doctor Ruelas y paso sin más preámbulo, a compartir con ustedes una de mis más gratas aventuras en la historia de la ciencia.

Todos ustedes han escuchado o han leído algo donde se haga referencia a Claude Bernard. Quizá sólo conozcan la calle que lleva su nombre en la Colonia de los Doctores o mejor aún, quizá han leído su libro *Introducción al Estudio de la Medicina Experimental*. Muy brevemente mencionaré que Bernard fue de origen modesto, su familia se dedicó a cultivar la vid en la región de Beaujolais, donde se producen vinos deliciosos del mismo nombre y que si no han probado les sugiero cordialmente que lo hagan. Esta es su casa en Beaujolais. Su madre de fuerte personalidad, lo educó en la religión católica, misma que años después dejaría. Esta foto es rara porque en ella aparecen su madre y una de las hijas de Bernard. Siendo muy joven, ingresó a una farmacia como aprendiz en la ciudad de Lyon. Ahí empezó a escribir piezas de teatro, pero sin mucho éxito. Un empresario a quien pidió leer sus obras, suavemente le dijo que en la dramaturgia no estaba su futuro y le aconsejó que se dedicara a otra cosa, y puesto que ya conocía el negocio de la farmacia, una opción era estudiar medicina. Ni tardo ni perezoso, en 1834 Claude Bernard se fue a París y se inscribió en la Facultad de Medicina. Nunca se distinguió por ser buen estudiante, de hecho, quedó en los últimos lugares entre los jóvenes que solicitaron hacer estancias en los hospitales de París. Casi inmediatamente que ingresó a la Facultad, empezó a asistir al laboratorio de su maestro, el fisiólogo Francois Magendie. Poco a poco se convirtió en el gran científico que trascendió la historia y que incluso ganó poder político. En 1845, se casó con Francoise Martin y tuvo 4 hijos. Bernard se separaría de su esposa, y es atractivo mencionar que siendo él viviseccionista, su exmujer y sus hijas, fundaron una sociedad protectora de animales y el cementerio de animales a las afueras de París. En 1878 Bernard falleció, aparentemente por un padecimiento de tipo renal. Está enterrado en el cementerio de Pere Lachaise en París, donde su tumba es muy difícil de localizar y está en muy mal estado. Su muerte fue noticia en el mundo científico internacional y en el político de su país. Seguramente cuando han visitado Paris, han paseado por la Rue des Ecoles donde a un lado de la Sorbona, está el Colegio de Francia, ahí estuvo su laboratorio, y en la actualidad ostenta al frente la estatua del científico francés. Me referiré ahora a su obra científica.



¿Porqué Claude Bernard trascendió el umbral de la historia de la ciencia, particularmente de la medicina? Por dos aspectos que son muy raros de conjuntar en un científico: Sistematizar conceptos revolucionarios y hacer descubrimientos concretos. En relación a la sistematización de conceptos revolucionarios, ilustró y sustentó la idea de Medicina Experimental con sus propios experimentos. Postuló el concepto de medio interno *Milieu Interieur* y escribió la obra Introducción al estudio de la Medicina Experimental, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* (1865) que es un tratado supremo, sobre como hacer ciencia en el laboratorio de investigación. Respecto a sus hallazgos científicos, sus principales descubrimientos fueron encontrar la función exócrina del páncreas, la Glucogénesis, el Metabolismo muscular, el Mecanismo de intoxicación por curare y monóxido de carbono, y el Papel del sistema nervioso en la termogénesis animal. Yo me abocaré en esta conferencia, a compartir con ustedes, la manera como descubrió lo que él mismo llamó *Fermento emulsivo y saponificante* y que en nuestros días conocemos como la enzima *Lipasa pancreática*. Hay que decir que este descubrimiento, no es tan complejo intelectualmente, si lo comparamos con otros que el mismo hizo, pero es particularmente atractivo y Bernard lo menciona en sus obras, cada vez que quiere ilustrar la idea de hallazgo fortuito en la experimentación. La historia se inicia con un párrafo de su *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, recuerden que este libro se publicó en 1865. En este texto Bernard afirma que desde 1846 estaba interesado en saber si las diferencias anatómicas entre herbívoros y carnívoros, son causa de diferencias fisiológicas. En este punto es importante mencionar esas diferencias anatómicas. El dibujo de la arriba es mío y el de abajo es de Bernard. Este observó que en animales carnívoros como el perro, el conducto pancreático principal, desemboca en el duodeno prácticamente después del píloro y por lo tanto, los vasos quilíferos están llenos de quilo lechoso por que tienen grasa emulsionada desde ese nivel, en cambio, en los animales herbívoros como el conejo, el mismo conducto pancreático desemboca en el duodeno, pero mucho después del píloro, entre 30 y 35 centímetros y es a partir de ese punto que los quilíferos presentan quilo lechoso por la presencia de grasa emulsionada. Con esta observación, ejemplifica, lo que el llama descubrimiento fortuito. Este es el párrafo al respecto en La Introducción al estudio de la medicina experimental: “La observación fortuita de este hecho despertó en mí una idea, e hizo nacer en mi espíritu el pensamiento de que el



jugo pancreático bien podía ser la causa de la emulsión de las materias grasas, y por consiguiente, la de su absorción por los vasos quilíferos. Instintivamente, hice entonces el siguiente silogismo: el quilo blanco es debido a la emulsión de la grasa; es así que en el conejo el quilo blanco se forma a partir de la entrada del jugo pancreático en el intestino; luego es el jugo pancreático lo que emulsiona la grasa y forma el quilo blanco. Esto era lo que debía juzgarse por la experiencia”.

Hay que recordar que en 1846, cuando él dice que hizo su descubrimiento, se ignoraba la función del páncreas exócrino, la manera como se digieren las grasas de la dieta y las funciones en este mismo proceso, de la bilis y los linfáticos. Además, resulta curioso leer su afirmación donde dice que ese año, 1846, había descubierto su fermento emulsivo y saponificante, cuando las primeras publicaciones al respecto son de 1848 y 49. Si aceptamos como verdad lo que dice, asumiríamos que Claude Bernard descubrió la función lipolítica del páncreas en 1846 y a través de una espléndida observación. ¿Cuál fue la importancia del descubrimiento de Claude Bernard para la ciencia médica de su tiempo? A partir de entonces, se conoció la Anatomía, Fisiología y Patología del páncreas. Si hablamos en nuestros términos contemporáneos, propuso una especie de metabolismo de las grasas y dilucidó la noción de enzima y su mecanismos de acción. El los llamaba fermentos. Además del emulsivo y saponificante, también propuso el fermento de los azúcares y el fermento de los albuminoides. Aclaró las funciones de la bilis y Señaló la relación entre el sistema linfático y la digestión de las grasas.

Ahora, ¿cual fue el valor de su descubrimiento para si mismo? Aunque entonces no había SNI, el medio científico de esa época era tan competitivo como el actual, y hasta 1848, Bernard no había publicado nada de importancia, de hecho en su primer artículo acerca de la digestión, afirma que el ácido del líquido gástrico era láctico y no clorhídrico. De modo que su primer gran descubrimiento lo dio también reconocimiento de sus pares, seguridad en él mismo y prestigio, pues además le hizo ganar un premio que entonces otorgaba la Academia de Ciencias de París a las investigaciones brillantes. Publicó el primer artículo sobre la función emulsiva y saponificante de líquido pancreático en 1848 y nueve versiones del mismo trabajo, en diferentes revistas en 1849. Lo que aquí coloquialmente llamo “refritos”. Lo presenta ante la Sociedad Filomática, una sociedad médica y no en la Academia de Ciencias,



que era un foro mucho más importante. La razón fue que Bernard no quiso compartir su hallazgo con nadie y como entonces él no era académico, la presentación hubiera tenido que hacerla su maestro Magendie, que si pertenecía a la Academia. Claude Bernard escribió un libro sobre su descubrimiento de la función lipolítica del páncreas, cosa que no hace para ningún otro de sus descubrimientos. Además utiliza ese descubrimiento para ilustrar en su *Introducción al Estudio de la Medicina Experimental*, el valor del hallazgo fortuito en la experimentación, lo que él llama idea nacida de la experiencia y que según él, es consecuencia de la apertura de espíritu y el razonamiento experimental y científico.

¿Es la realidad tan perfecta y bonita, como Claude Bernard nos quiere hacer creer en su *Introducción*? En este paso se vuelve fundamental hacer una profunda investigación histórica, para ver si la génesis de su descubrimiento que relata en su libro, es la misma que escribe en sus cuadernos de trabajo. Claude Bernard escribió todo lo que hacía en el laboratorio, prácticamente desde que se inició como investigador en el laboratorio de Magendie, y hasta poco antes de su muerte. En sus abundantes manuscritos externa sus ideas, pensamientos, como planeaba los experimentos, los resultados, detalles metodológicos, sus opiniones en general o respecto a sus contemporáneos y hasta sus más íntimos sentimientos. Además, por las fechas se ve que trabajaba fines de semana y días de fiesta. Yo pude consultarlos en el archivo histórico del Colegio de Francia, ahora esto es imposible porque los digitalizaron y los guardan celosamente, tuve la inmensa fortuna de poder verlos, tocarlos, olerlos, fue un privilegio que me será difícil olvidar. Al margen, ahora pienso que Bernard, con toda intención se encargó de que sus protocolos de investigación se preservaran, para que fueran leídos después de su muerte, pues estaba convencido que eran material importante para la historia de la ciencia. Guiándome por su dicho, de que descubrió el fermento lipolítico en 1846, empecé a estudiar los manuscritos desde 1843. ¿Qué revelaron para mis propósitos sus apuntes de investigación? Encontré que antes de 1848, Claude Bernard estaba interesado en entender la digestión de lo que él llamaba los azúcares y los albuminoides, pero NO de las grasas. De hecho, igual que sus contemporáneos, desconocía la anatomía y la fisiología del páncreas y del sistema linfático. Tenía enormes problemas técnicos para la obtención de secreción pancreática, los animales morían antes de que siquiera lograra canalizar el conducto pancreático. Claude Bernard era excelente



dibujante, esta imagen es de uno de sus libros, muestra el abordaje quirúrgico para alcanzar el páncreas en el perro. Los Manuscritos tienen múltiples dibujos de los intentos por canalizar el páncreas. De hecho, si alcanzan a distinguir, este informe se hizo el 24 de septiembre de 1847. Esta ilustración proviene de uno de sus libros de lecciones que escribió muchos años después. Esta es la cánula y la vejiga donde recibía el jugo pancreático.

Pero los siguientes detalles que descubrí, me fueron especialmente preciosos. El Viernes 24 marzo 1848, Bernard escribió que ese día, por primera vez, logró una Fístula pancreática exitosa para obtener secreción, sin que el animal falleciera. Al día siguiente, el Sábado 25 marzo 1848, realizó un experimento extraordinario, Mezcló un poco de su secreción con un trocito del sebo de la vela que estaba en su escritorio y vio que ésta se emulsionaba. Recuerden que antes las velas eran de grasa animal. A la siguiente semana, el lunes 3 abril 1848, depositó en la Academia de Ciencias de París, un sobre lacrado donde establecía que **EL** había sido el primero en encontrar la función lipolítica del páncreas. En sus cuadernos, de su puño y letra, aparece que el 18 abril 1848, hizo la observación de la peculiaridad anatómica en el perro y en el conejo. El 29 abril 1848 hizo la presentación en la Sociedad Filomática y salió la primera publicación de Bernard al respecto, detallando resultados con experimentos que haría tiempo después. Este es el reporte del experimento del 25 de marzo de 1848, está traducido literalmente. “Jugo pancreático puro, ½ gramo más o menos, al cual se le agrega alrededor de 5 gramos de sebo de vela. Después de 8 horas de digestión, se forma una emulsión blancuzca perfectamente homogénea. No se hace capa ni con frío ni con calor, la emulsión es fina como leche y no presenta granos. Así pues, hay una acción particular del jugo pancreático sobre la grasa. Hay que hacer más experimentos comparativos al respecto. Al día siguiente se le agrega agua de almidón, pero al cabo de 48 horas no se presenta ninguna reacción. ¿Será porque la materia orgánica está unida a la grasa? El líquido no huele mal”. Sobre lacrado del lunes 3 de abril de 1848. Este detalle es sumamente interesante. Yo entiendo los sobres lacrados de esa época, como los Short Communication.de ahora, donde los científicos de nuestros días, quieren establecer su prioridad en un descubrimiento, mandan una nota corta a una revista y después harán los experimentos necesarios para probar su hazaña. Los sobres lacrados y depositados en la Academia de Ciencias de París, solo podían abrirse si el autor lo pedía, si no era así, automáticamente se abrirían



pasados 100 años. Bernard nunca solicitó la apertura de su texto y en 1948, Francia estaba más preocupada por salir de los estragos de la segunda Guerra Mundial que por abrir sobres lacrados depositados en la Academia de Ciencias. En todos los artículos de 1848 a 1849, Bernard escribe esta frase, que más bien da la impresión de duda, que algo de lo está plenamente convencido. *Yo diría que esta acción del páncreas sobre la materia grasa y que creo todavía no ha sido señalada por nadie, otorga a este órgano una gran importancia en los fenómenos de la digestión* Artículos de 1848 y 49.

¿Qué concluyo de la lectura de las publicaciones de Claude Bernard y el análisis de sus cuadernos? Primeramente que la verdad que surge de los manuscritos de laboratorio, es muy diferente a la que el fisiólogo francés plasma en sus publicaciones. Bernard descubrió la lipasa pancreática en 1848 y no en 1846. Realizó los experimentos en un mes y no en dos años. La observación clave del descubrimiento se realizó *in vitro*, no *in vivo*. Antes de 1848, estaba interesado en la digestión de los carbohidratos, y las proteínas, **NO** de lípidos. Su descubrimiento fue producto de la intuición y NO de una idea preconcebida. La observación acerca de las diferencias anatómicas y fisiológicas entre los herbívoros y los carnívoros, fue del 18 de abril de 1848. Bernard pasó dos años de ensayo y error, hasta que el 23 de marzo de 1848, por primera vez logró una fístula pancreática exitosa. El experimento de sebo de vela fue muy afortunado. Representa lo que el mismo llamaba experimento crucis. Este detalle, No aparece en las publicaciones. Es el famoso eureka que no es el chispazo de inteligencia, sino el producto de conectar ideas en el inconsciente, es lo que coloquialmente llamamos caer el veinte. Claude Bernard estaba interesado en saber como el jugo pancreático digería los azúcares y los albuminoides, por lo tanto, entre sus reactivos solo tenía agua de almidón y macerado de carne, no tenía grasas. Pero, ¿y las grasas? debe haberse preguntado. Su intuición lo hizo mezclar su líquido pancreático con grasa y la única que tenía a mano era el sebo de su vela. Fue realmente genial que le haya dado una Interpretación fisiológica a una reacción química. Comprendió inmediatamente lo que vio. El médico alemán Nepomuceno Eberle, en 1834 hizo un macerado de páncreas de buey y lo puso a reaccionar con grasa. Vio el mismo fenómeno que Bernard, pero no lo supo interpretar. Bernard era muy claro para escribir sus resultados y los mandaba a las mejores revistas francesas de entonces, los famosos 9 refritos a los que ya hice alusión.



¿Por qué Bernard cambia el orden de los hechos de su descubrimiento en las publicaciones? Para el gran fisiólogo francés, el orden lógico era más importante que el cronológico, y construyó una especie de mito metodológico. Los mitos siempre tienen algo de verdad, pero es difícil saber donde termina la realidad y empieza la ficción. Mi amigo Federico Campbell, que estaba obsesionado por el proceso de la memoria, escribió en uno de sus libros esta frase impactante para mí, pues describe a la perfección la conducta de Claude Bernard: “No recordamos cronológicamente y la novela se va haciendo de la memoria, la emoción y la experiencia, hasta cuajar en una transfiguración entonces inédita.” *La ficción de la memoria. Juan Rulfo ante la crítica*, Federico Campbell. Esta idea cuadra perfectamente con el proceder bernardino. Por otro lado, yo creo que Bernard nunca mencionó el experimento del sebo de vela, porque le pareció irrelevante. El valor heurístico de la investigación histórica que les he relatado, es representar un Modelo de Valor Universal para el estudio y la comprensión del descubrimiento científico. Yo pienso que los investigadores de cualquier tiempo, en el pasado, o en la actualidad, reaccionan de la misma forma cuando creen que han descubierto algo importante para el conocimiento. Claude Bernard explotó su descubrimiento en diferentes aspectos que ya no menciono, todos son fascinantes, pero hay uno que personalmente yo comprobé. Bernard siempre afirmó que sus resultados eran sencillos de reproducir, no era partidario de la estadística y aseguraba que la Repetibilidad era el Proceso fundamental y validatorio de la investigación científica. Según él, lo determinante para probar la veracidad de una teoría, es la repetición rutinaria del resultado crucial en las mismas condiciones experimentales. Si esto es cierto, debe ser posible repetir sus resultados. Así pues, yo decidí reproducir los experimentos de Claude Bernard. Entonces estaba en el Departamento de Cirugía de la Facultad el doctor Johanes Borgstein que fue muy receptivo a mi propuesta. Él obtuvo de un conejo la secreción y el páncreas y después yo los mezclé con las mismas grasas que en experimentos posteriores usó Bernard. En ese tiempo no pude conseguir una vela antigua, después me enteré que todavía existen. Preparé 3 tubos con las mismas grasas que Bernard y un tubo blanco. Los puse en baño María a 35grados, todos tenían ph 8. Al cabo de 10 minutos todos mostraban el aspecto de una emulsión, a la hora y media los saqué y como Bernard los cargue en la bolsa de mi bata cuatro horas. Después los dejé en un sitio agradable en mi casa, él los dejó en el laboratorio. Al cabo de 24 horas, todos mostraban una emulsión fina como la leche y el más ácido fue el que contenía



mantequilla. Igual que Bernard, la acidez de los tubos era alta al medirla con las cintillas de ph y olían a ácido butírico en diferente grado. En conclusión, el argumento bernardino de la reproductibilidad en las mismas condiciones es justo. La repetibilidad significa éxito científico y La causalidad y la repetibilidad están íntimamente relacionadas.

A manera de conclusión, compartiré con ustedes las siguientes reflexiones que igualmente creo son válidas para los científicos de todas las épocas. En cuanto a su personalidad la mayoría tienen algunas de las siguientes características. Inteligencia, capacidad de categorizar, de observar, de tomar riesgos, de relacionar hechos, de priorizar, fluidez de pensamiento, curiosidad, versatilidad, perseverancia, entusiasmo, ambición, fascinación por la labor, motivación, sentimiento, intuición, ideas preconcebidas, facilidad de expresión, tolerancia a la frustración. Tienen lo que llamo Obsesión disciplinada. Morton, sociólogo de la ciencia, dice que los científicos desarrollan dos tipos de Creatividad: la Creatividad Intuitiva que es la Capacidad de construir algo nuevo a partir de relacionar hechos e ideas que surgieron de modo aislado, sin relación aparente y dispersos en el tiempo. Lo que ya había mencionado que es el *Eureka*, o sea, un Proceso inconsciente, una especie de estado de iluminación intelectual. El *Genio intuitivo* poseé este tipo de creatividad, Claude Bernard fue un Genio Intuitivo. La otra forma de Creatividad es la analítica. Estos creadores, planean los experimentos hasta el último detalle, de acuerdo a una hipótesis muy bien fundamentada. Estos son los genios analíticos, Pasteur era un genio analítico. Claude Bernard era poco sociable, ególatra, egoísta, agresivo frente a la crítica constructiva, ambicioso, duro, cruel. Claude Bernard era inteligente, íntegro, disciplinado, persistente, muy observador e intuitivo, muy trabajador, agnóstico, de gran voluntad. Claude Bernard era un ser humano como todos, pero con un *je ne sais quoi* que lo hizo excepcional.

Al finalizar se le entrega un diploma a la Dra. Rodríguez por su conferencia. Posteriormente el Dr. Enrique Ruelas agradece la participación de todos y de nuevo da la bienvenida a los hoy académicos y da por concluida la sesión a las 20:25.

Atentamente:

Dra. Elsa Sarti.



Secretaria Adjunta de la ANM.

*"El experimentador que no sabe lo que está buscando no comprenderá lo que encuentra". Claude Bernard
(1813-1878). Fisiólogo francés*