

DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE

AÑO XV

BUENOS AIRES, FEBRERO DE 1908

Nº 2

I

TRABAJOS ORIGINALES

INFORMES DEL DOCTOR GERMÁN ANSCHÜTZ

DELEGADO DEL GOBIERNO NACIONAL ANTE EL XIV CONGRESO DE HIGIENE
Y DEMOGRAFÍA DE BERLÍN

(Véase el número anterior)

Berlín, Noviembre de 1907.

Al Señor Presidente del Departamento Nacional de Higiene, Dr. Carlos Malbrán.

Entre uno de los tópicos que en nota fecha 22 de Junio del corriente año, me encomendó estudiar el Señor Presidente, figura el del procedimiento para el control de la pureza de los sueros, que en informe aparte presento, estudio que no he podido desligar del de la organización y funcionamiento del *Instituto real de terapéutica experimental*, que en dicha oportunidad visité y que está situado en la ciudad de Frankfurt, al borde del río Main.

Me permito acompañar los planos y fotografías de este Instituto que es uno de los que presta mayores servicios al imperio alemán, pues le está encomendada la vigilancia de una serie de tópicos sanitarios de vital á importancia y que son: ⁽¹⁾

- 1) El análisis, la experimentación oficial de todos los sueros fabricados bajo el control del Estado;
- 2) El estudio y análisis higiénico-bacteriológicos concierne al mantenimiento de la higiene y la salud pública de la ciudad de Frankfurt, lo mismo que á la conservación de la de los hospitales y de otros establecimientos:

(1) Por las causas mencionadas en el número anterior omitimos publicar los planos y fotografías que se indican en estos informes.

N. de la R.

3) El desarrollo y ampliación del estudio teórico de la inmunidad, en especial la concerniente á la de la seroterapia.

4) El estudio de la carcinomatosis.

Este Instituto tuvo su origen en la Sección « Control del suero antidiftérico » que en 20 de Febrero de 1895 creó el Profesor Kock en el Instituto real de enfermedades infecciosas de la ciudad de Berlín. Dado el desarrollo é importancia que en poco tiempo tomó el tratamiento de la difteria por el suero, lo mismo que la de otras enfermedades por la seroterapia, el Estado Imperial creó un laboratorio especial únicamente destinado para este objeto el Instituto para el estudio y análisis de los sueros que se inauguró en 1º de Julio del año 1896 en la ciudad de Steglitz y cuya dirección le fué confiada al Profesor Dr. P. Ehrlich, que continua dirigiendo el actual instituto. El impulso dado por el Dr. Ehrlich, fué aumentando progresivamente y á un nuevo trabajo original le seguía inmediatamente otro de mayor importancia. así vemos que aquí tuvo cuna la experiencia sobre « la teoría de las cadenas laterales » y el método de la determinación exacta del valor curativo del suero antidiftérico. En vista del incremento tomado por el estudio de la seroterapia y dado lo reducido del Instituto de la ciudad de Steglitz, en Noviembre del año de 1899 el Ministro de Culto, Instrucción Pública y de Asuntos Médicos inauguró el nuevo Instituto real de terapéutica experimental de la ciudad de Frankfurt.

En el Instituto hay dos grandes bloques de edificación separados entre sí por un jardín de 28 metros de largo. En el primero está el edificio principal y en el otro las caballerizas (véanse los planos adjuntos).

En la planta baja, primer y segundo piso del edificio principal, están los laboratorios. En la planta baja está también la vivienda del portero y en el segundo piso la del médico-asistente. En el sótano se hallan los motores, aparatos para la calefacción y heladeras. En el techo hay tres habitaciones para el personal inferior.

En las caballerizas se albergan los diversos animales de experimentación. Hay una sala especial de operaciones.

La iluminación artificial es eléctrica. Las paredes internas están rebocadas á cal, pintadas con pintura de aceite, mientras que las externas están solamente revestidas con ladrillos rojos pulidos de máquina. La calefacción se hace bajo presión de vapor.

La distribución de los laboratorios en los diversos pisos es la siguiente:

En la planta baja está el escritorio y cuarto de trabajo del Director, el cuarto de las balanzas y el laboratorio de

la experimentación técnica, lo mismo que el laboratorio de la sección de biología experimental.

En el primer piso hay dos laboratorios y un escritorio destinados á la Sección de higiene bacteriológica, una sala para los trabajos físicos y químicos, un segundo laboratorio de la sección de biología experimental.

El estudio de la carcinomatosis se lleva á cabo en el segundo piso, en un amplio laboratorio y una sala reservada para las ratas inoculadas. En este piso se halla también la biblioteca.

En todos los pisos hay cuartos para el lavado y enjuague de tubos y vidrios, lavatorios, letrinas urinarios etc. En el sótano hay además un cuarto de baño y el aparato refrigerador destinado á la producción del hielo para las heladeras lo mismo que para mantener á la constante temperatura de 10 grados la camara de aire donde se guardan las preparaciones de biología experimental, como ser sueros, órganos, etc, etc.

El personal del Instituto lo forman:

- 1 Director, el Profesor Ehrlich.
- 8 Jefes de Sección.
- 4 Médicos Asistentes.
- 4 Preparadores.
- 1 Secretario.
- 1 Portero.
- 1 Caballerizo y gran número de sirvientes.

Los demás detalles de la edificación, están claramente especificados en los planos que acompaño. En cuanto á los trabajos científicos que se efectúan en el Instituto, hago de ellos una detallada descripción en el informe que elevo por separado sobre el «Control de la pureza de los Sueros.»

Saludo al Señor Presidente con mi más distinguida consideración.

Germán Anschütz.

Berlin, Noviembre 1907.

*Al Señor Presidente del Departamento Nacional de Higiene,
Dr. Carlos Malbrán.*

Tengo el honor de elevar á la consideración del Señor Presidente el presente informe, cuyo estudio se me encomendó en nota de fecha 22 de Junio del corriente año y que versa sobre:

Organización y reglamentación de las substancias alimenticias en Alemania.

El comercio de las substancias alimenticias está controlado é inspeccionado rigurosamente en Alemania desde que entró en vigencia la ley sobre la materia de 14 de Mayo de 1879, á la que hubieron de sancionarse otras que tratan especialmente de ciertas substancias alimenticias y bebidas que en primitiva ley no fueron objeto de detalladas prescripciones y que luego se dictaron con gran acopio de conocimientos químicos sobre la materia.

Tenemos así la ley sobre la venta de objetos de uso en cuya composición entra el plomo y el cinc, de fecha 25 de Junio de 1889, la que trata sobre el empleo de materias colorantes nocivas al organismo en los alimentos, bebidas y objetos de uso, de fecha 5 de Julio de 1887, la referente á la venta de manteca, queso, manteca de puerco etc., de fecha 15 de Junio de 1897, la que trata sobre la inspección de animales de matadero y carnes para el consumo, de fecha 3 de Junio de 1900, la ley de fecha 24 de Mayo de 1901 sobre la venta de vinos y otras bebidas que contengan vino ó semejantes, la ley de la sacarina y de azúcares de fecha 7 de Julio de 1902.

Por la primitiva ley de substancias alimenticias del año 1879, que se compone de unos veinte párrafos, no sólo se inspeccionan los alimentos y bebidas, sinó que ésta se extiende á otros objetos de uso, como ser juguetes, cortinas, alfombras, materias colorantes, utensilios de cocina, de comedor y de bebidas, lo mismo que al petróleo, como se especifica en el párrafo 1º.

El control de la venta de substancias alimenticias está encomendado á oficinas técnicas que se hallan distribuídas en todo el reino, las llamadas "Oficinas públicas de inspección técnica de alimentos y bebidas," cuyo número sobrepasa la cifra de 150.

En la ciudad de Berlín esta vigilancia está encargada á la "Oficina Nacional de inspección de alimentos, bebidas y objetos de uso" cuyo asiento es el "Königliches Polizei Presidium" á inmediaciones del Alexanderplatz de esta ciudad, donde he concurrido diariamente para darme cuenta personalmente del procedimiento que se observa en esta inspección.

Por la ley de la materia, es la policía la encargada de vigilar la venta de substancias alimenticias y sus agentes tienen derecho á entrar á los negocios lo mismo que penetrar á los almacenes durante las horas del despacho, com-

prar muestras de los objetos y substancias á venderse con el objeto de analizarlos á cuyo efecto se da un recibo. No solamente pueden tomarse muestras en almacenes, sino también de aquellos que se exponen á la venta pública en las calles, mercados, plazas y carros ambulantes.

A pedido del vendedor, la policía debe dejar una parte de la muestra bajo sobre lacrado. Las muestras se pagan al más alto valor de la substancia en plaza.

Los comerciantes que hayan ya contravenido alguna vez á la ley y á los que por lo tanto se les ha impuesto multas, están bajo severa vigilancia y la policía tiene el derecho y la obligación de efectuar periódicas inspecciones del negocio.

Este derecho de revisión fenece á los 3 años después de la aplicación de la multa por la contravención.

Se pueden emitir ordenanzas imperiales en comunidad con el Bundesrath que prohiban determinadas maneras de preparación, embalaje y depósito de substancias alimenticias destinadas á la venta; la venta de substancias alimenticias cuya verdaderas propiedades no se determinan ni se conocen; la venta de animales enfermos con el objeto de ser sacrificados para el consumo, lo mismo que la venta de carnes de animales enfermos; el empleo de ciertas materias colorantes en la fabricación de objetos de vestimenta, juguetes, cortinas, alfombras, utensilios de cocina, comedor y bebida, lo mismo que la venta de objetos que estén en contravención con lo determinado con este párrafo; la venta de petróleo de determinadas propiedades. (Esta cuestión del petróleo ha sido objeto de una ordenanza especial mencionada con fecha 24 de Febrero de 1882), la fabricación y venta de objetos y aparatos que sirvan y estén destinados para la falsificación de substancias alimenticias. Con este objeto se emitió la ordenanza de fecha 1º de Febrero de 1891 prohibiendo la venta de maquinarias para la fabricación de habas artificiales de café.

Las substancias y aparatos que contravengan las disposiciones de esta ley son descomisados y los infractores son castigados con una multa hasta de ciento cincuenta marcos ó en su defecto prisión.

Son multados entre cincuenta y ciento cincuenta marcos aquellos comerciantes que no permitieran la entrada de la policía á sus negocios, á objeto de la inspección.

Son penados con prisión hasta seis meses ó multa de mil quinientos marcos aquellos fabricantes que fabricaran substancias alimenticias y que las expendieran para el consumo, lo mismo que aquellos que las vendieran sabiendo que son falsificadas ó que están ya en estado de putrefacción.

Son castigados con prisión y pérdida del derecho de comerciantes aquellos que vendieran objetos que dañaran á la salud, lo mismo que substancias alimenticias que dañaran el organismo humano.

Se castiga hasta con cinco años de cárcel á aquel que vendiendo substancias alimenticias haya producido graves accidentes ú originado la muerte de una persona y hasta con diez años de cárcel si se llegare á comprobar que el vendedor conocía perfectamente las propiedades nocivas y mortales de los objetos y substancias alimenticias que ofrecía á la venta.

Pero si estos graves accidentes ó muerte han sido producidas por descuidos ó negligencia, las penas pueden amonarse con seis meses á tres años de cárcel.

En el caso que el vendedor haya sido condenado, éste carga con todas las costas del proceso, pero en caso de ser absuelto es la tesorería del estado la que carga con estos gastos. Esta resolución se hace pública, lo mismo que en el caso de ser condenado un comerciante y esta sentencia figura en un cartel delante de la puerta del negocio.

El dinero de las multas va á la caja de la tesorería del estado que sostiene la oficina técnica de análisis.

Las oficinas técnicas de análisis que figuran en gran número en el imperio, están compuestas de personal competente, en su mayor parte químicos que han hecho estudios especiales sobre la falsificación de substancias alimenticias. Estos especialistas son llamados «Químicos de substancias alimenticias» y tienen que rendir un examen especial para ser aprobados.

Con fecha 22 de Febrero de 1894 el Bundesrath á instancias del Departamento imperial de Higiene emitió una ordenanza sobre el examen de los «Químicos de substancias alimenticias» los que para presentarse á examen tienen que exhibir certificados de haber cursado un gimnasio y seis semestres de estudios de ciencias naturales en una Universidad ó Escuela Superior, de los cuales por lo menos cinco semestres deben ser de trabajos prácticos en laboratorios químicos.

Una vez en posesión de estos certificados el candidato se presenta al examen preparatorio, que es oral y que se extiende sobre química orgánica, inorgánica y analítica, física, mineralogía y botánica. Una vez aprobado debe hacer trabajos prácticos durante tres semestres en una oficina técnica de análisis de substancias alimenticias, lo mismo que un semestre de trabajos microscópicos en una universidad ó escuela superior.

Recién después de cumplidos estos requisitos puede

presentarse al examen principal, la Hauptprüfung, que es á la vez científica y técnica. En la prueba técnica el candidato debe demostrar saber analizar una mezcla química por la vía cualitativa y cuantitativa, conocer la composición de una substancia alimenticia ú objeto de uso y saberla analizar, lo mismo que conocer á fondo la microscopia botánica.

La prueba técnica comprende la química orgánica, inorgánica y analítica, en especial la referente á la composición y preparación de las substancias alimenticias, como ser la leche y sus derivados, cerveza, vino, aguardiente, azúcar, etc., etc., botánica en general, y en especial su microscopia como vía de análisis, las leyes sobre substancias alimenticias, los límites entre los químicos de substancias alimenticias y la policía, y la composición de las autoridades competentes.

Una vez aprobado en este examen el candidato recibe el diploma de «Químico de substancias alimenticias» que le faculta para desempeñar ese puesto en cualquier oficina técnica de análisis y que lo considera competente y perito en los análisis químico-técnicos y en los informes sobre alimentos, bebidas y objetos de uso.

Estos químicos son los asesores técnicos en los análisis de las substancias alimenticias.

Las muestras y pruebas de productos que se sospecha ser falsificados son enviados á las oficinas por los empleados de policía, los que como ya los he mencionado anteriormente, están facultados por la ley para penetrar en los negocios, tomar muestras de los alimentos, en especial de aquellos que parecen ser normales, como carnes muy rojas, fideos y pastas de color muy amarillo, verduras y pepinos de un color verde muy subido etc. etc.

Estas muestras son pagadas al más alto valor de plaza, selladas y enviadas directamente á la oficina de análisis, acompañadas de un formulario donde se especifica el nombre del dueño del negocio, de donde se tomó, la fecha etc., etc.

Al control de las substancias alimenticias, se agrega en estas inspecciones policiales, la vigilancia de la venta y del orden, limpieza y acomodamiento de las substancias alimenticias en los negocios. Se presta vigilancia especial sobre la venta de la margarina.

En las carnicerías, panaderías, bodegas, despacho de bebidas, fábricas de aguas minerales y semejantes, se inspecciona constantemente si las canillas, cañerías de cerveza, barriles, aparatos de agua mineral, se mantienen en estado de limpieza y de acuerdo en las prescripciones de las ordenanzas respectivas.

En este informe he englobado el control de las substancias alimenticias en general, tal cual se lleva á cabo en todo el imperio alemán, pero para hacer un estudio completo de todos los alimentos, bebidas y objetos de uso particular, como ser de las carnes, pescados, manteca, leche, grasas, quesos, margarina, aceites, vino, vinagres, alcoholes, licores, azúcares, cacao, petróleo, harinas, etc. etc. con sus respectivas reacciones químicas, sería menester una dedicación especial durante un semestre en una oficina técnica de análisis, lo que sería objeto de un estudio é informe por separado, de mayor extensión y donde se podría explicar con toda minuciosidad el procedimiento analítico que se observa para conocer la falsificación de cada una de las substancias alimenticias.

Es cuanto tengo que informar momentáneamente al Señor Presidente sobre el control de las substancias alimenticias en Alemania.

Dios guarde al Señor presidente por muchos años.

Germán Anschütz.

La Escuela en la lucha contra la Equinococcia

Trabajo presentado al Congreso por el DR. GERMÁN ANSCHÜTZ

Delegado del Gobierno Nacional de la República Argentina ante el XIV Congreso Internacional de Higiene y Demografía de Berlín.

También Delegado del Gobierno Nacional de la República Argentina ante el II Congreso Internacional de Higiene Escolar que se reunió en Londres del 5 al 10 de Agosto del corriente año.

Médico de la Sección Escolar del Departamento Nacional de Higiene en Buenos Aires
Cirujano del Hospital «Teodoro Alvarez» en Buenos Aires

No hace aún dos meses que he tenido el alto honor de estar reunido con muchos de vosotros en el 2º Congreso Internacional de Higiene Escolar en Londres, y aun conservo frescas todas las discusiones que se han suscitado en el seno de las diversas comisiones y los votos que se han emitido á fin de perseguir que sean un hecho en todas las naciones que enviaron sus representantes.

La idea de que se debe dar cursos especiales de higiene para los maestros, lo mismo que para los alumnos, me ha sugerido la idea de escribir sobre este tema, bien importante por supuesto para nosotros los argentinos, ya que con Islandia y Australia somos los países clásicos de los quistes hidatídicos, y sobre todo porque en vez de disminuir el número, vamos, al contrario, cada vez más en aumento, y ese aumento es tan progresivo que sus cifras causan asombro y horror.

No podría precisar con certeza el número de casos de quistes hidatídicos que se han presentado en el año 1905, porque se está estudiando en este momento en mi país, por una comisión especialmente nombrada para ello, todo lo concerniente al respecto, y esta comisión deberá proponer al Gobierno las medidas que crea conveniente aconsejar para evitar el desarrollo tan alarmante de este padecimiento. Uds. saben bien que la equinococia no es una enfermedad grave por su mortalidad, puesto que en la mayoría de los casos se la diagnostica á tiempo, salvo en los casos oscuros y latentes en que supuran ó en que se produce la ruptura espontánea y el tratamiento quirúrgico da pronto cuenta de los casos y los lleva á la curación.

Pero para llegar á la curación el paciente tiene que soportar una difícil operación, especialmente cuando se trata de quistes hidatídicos del cerebro ó del pulmón, que es incómoda, dolorosa en sus curaciones sucesivas y peligrosa por la reproducción secundaria del quiste, por el derrame del líquido en las cavidades, donde sabemos tiene lugar ese fenómeno por los scólex, que en gran cantidad flotan en el líquido quístico y finalmente por la pérdida de tiempo que le impone á todo hombre trabajador.

Me permitiré señalar solamente el número de personas fallecidas por quistes hidatídicos del hígado en la ciudad de Buenos Aires, durante los años de 1901, 1902, 1903, 1904, y 1905 que fué de 22, 26, 26, 18 y 25, respectivamente. De los 25 muertos en 1905, 2 contaban entre 5 y 10 años de edad, 2 entre 10 y 15 años, 1 entre 15 y 20 años, 7 entre 20 á 30 años, 5 entre 30 y 40 años, 5 entre 40 y 50 años, 2 entre 50 y 60 años y 1 entre 60 y 80. Como véis, la mortalidad mayor es la comprendida entre 20 y 50 años de edad, es decir, en el pleno vigor del desarrollo del hombre, aun cuando en otras estadísticas de autores argentinos, no ya de mortalidad, pero sí de morbilidad, como la de Cranwell y Herrera Vegas, vemos que también es muy frecuente en los niños. Así estos autores de sus 970 casos que refiere los hallaron así distribuidos:

entre	1	y	10	años	135	casos
>	11	>	20	>	200	>
>	21	>	30	>	262	>
>	31	>	40	>	190	>
>	41	>	50	>	108	>
arriba	de		51	>	53	>

Como se ve, tenemos que hasta la edad de 21 años los casos representan el 35,3 por 100.

En cuanto al sexo de los 970 casos de Cranwell y Herrera Vegas, se halla una cifra casi igual de hombres y mujeres—490 en hombres, 480 en mujeres, de los cuales 644 eran quistes del hígado—316 en el hombre y 328 en la mujer.

La estadística de mis compatriotas se refiere á 20 años desde 1877 hasta 1898, de casos tratados en los hospitales de Buenos Aires, y estos autores fueron los primeros en llamar la atención del crecimiento alarmante de la equinococcia entre nosotros. Así vemos que en 10 años, de 1877 á 1887, solo se habían observado 19 casos, mientras que en un solo año, en 1902, han habido 205 casos y éstos han ido aumentando progresivamente: de 1888 á 89 hubo 23 casos; en 1890 24 casos; en 1892 44 casos; en 1894 62 casos; en 1895 85 casos; en 1896 124 casos; en 1897 166 casos; y en 1898 197 casos.

Si, como sabemos, es en las vísceras de los animales bovinos y de los ovinos que se halla el primer peldaño de la transmisión de la equinococcia, y como en nuestro país la principal alimentación es la carne, nos daremos cuenta por el número de esos animales muertos en los mataderos del gran foco de infección que poseemos. Así en el año 1905 se sacrificaron 526.547 animales bovinos y 772.673 ovinos en Buenos Aires, que cuenta solamente con 1.100.000 habitantes.

Sentados estos precedentes, podríamos recordar muy someramente el modo de transmisión de los quistes equinococcus. Los quistes poseen una pared periquistosa que está formada de tejido conjuntivo, producto de la irritabilidad de la pared ó membrana madre en cuyo interior existe el líquido dentro del cual flotan unos pequeños granos blancos en forma de arena, que está compuesta de cápsulas prolíferas y scolex, estas últimas nacen de aquéllas. Además, la vesícula madre contiene vesículas hijas compuestas de una pared opalina con un contenido líquido parecido al agua de roca.

Estas quistes se hallan comúnmente en el hígado y en el pulmón de los animales sacrificados en los mataderos. Los perros que allí se encuentran se alimentan con esos

residuos y por lo tanto ingieren el líquido quístico con sus numerosos *scolex*, los que, llegados al estómago del perro se invaginan y allí forman la cabeza de la futura *tenia equinococcus*, y más tarde, en el término de 8 semanas, los tres anillos de que está formada, y cuya dimensión es de 5 á 6 milímetros de largo y $\frac{1}{2}$ centímetro de ancho, cuando mucho.

El anillo terminal de la tenia, una vez que llega al estado de madurez, contiene hasta 800 huevos, de 30 á 35 milésimos de milímetro. Una vez expulsado este anillo con las materias fecales del perro, estos huevos se expanden por las verduras de las huertas ó sobre los pastos; estos pastos son comidos por los hervíboros y las verduras por el hombre, y entonces el jugo gástrico disuelve la cáscara del huevo y pone en libertad á un embrión exacanto; el que no tarda por sus ganchos en introducirse en un músculo venoso y de ahí llegar al hígado, pulmón, cerebro ú otro órgano, donde una vez llegado se transforma en un quiste, que al principio es estéril, pero que después da nacimiento á las cápsulas prolíferas, y éstas, á su vez, á los scolex. Este es el ciclo más común de evolución. Hace poco Devé ha venido á demostrar un pequeño ciclo de evolución, el cual no necesita de los huéspedes sucesivos, sino que basta la implantación de los scolex ó de los quistes hijos para transformarse en otros quistes hidáticos.

Pero á nosotros, los higienistas, nos interesa el ciclo común de evolución, porque es por su intermedio que se hace la transmisión, de modo que es al perro y á los animales bovinos y ovinos á los cuales debemos prestar preferente atención para la profilaxia de la equinococia.

Nosotros conocemos bien la evolución y patogenia del padecimiento, de modo que es sumamente fácil atacar al enemigo, solo tenemos que desplegar gran actividad y mucho movimiento de evolución.

Tengo la firme convicción de que la enseñanza de esas medidas profilácticas, efectuadas en todas las escuelas públicas y privadas, sería una de las grandes armas que tendríamos para la profilaxia. En general el público no se da cuenta de lo que es esta enfermedad, ni tampoco sabe cómo se transmite. Pero si se enseñara eso en la escuela, si se hiciera demostraciones gráficas y se hiciera ver á los alumnos el grave peligro á que se somete uno al dejarse lamer las manos por los perros ó á comer las verduras sin antes hacerlas previamente hervir, lo que trae por consecuencia la adquisición de una enfermedad, que puede poner en peligro la vida del individuo, entonces si tendríamos la plena seguridad de que cada alumno sería en lo futuro un porta-

voz del pueblo, al que haría comprender todos los peligros á que está expuesto.

De modo que propongo que se dicten cursos, especiales de higiene en las escuelas, donde al lado de los peligros de las tuberculosis y de otros padecimientos se incluyera la enseñanza de la equinococcia efectuada con proyecciones luminosas y con cuadros demostrativos, donde se inscribirían resumidas las medidas profilácticas que se deben tomar, tanto por el Gobierno de los países infectados, como la profilaxia personal.

Estas medidas serían más ó menos las siguientes:

De *profilaxia personal*. No dejarse lamer por los perros, y si lo fuera lavarse prolijamente las manos.

No permitir que los perros coman en los platos que usan las personas, sino servirles la comida en recipientes especiales, que se desinfectarían prolijamente después de cada comida.

No permitir que los perros se bañen en los lugares donde se bañan las personas.

Beber siempre agua filtrada ó aguas minerales.

Comer siempre las verduras hervidas.

Lavar prolijamente las frutas antes de comerlas.

De orden nacional ó gubernamental:

Matriculación de los perros.

Imposición de un derecho por cada perro. Selección de las razas de perros.

Recolección y destrucción de los perros vagabundos y especialmente de aquellos que merodean por los mataderos.

Aumento del personal de veterinarios en los mataderos, á fin de que se vigile que los órganos quísticos sean incinerados.

Implantación de un cuerpo especial de veterinarios en todos los pueblos de campaña, los que examinarían las materias fecales de los perros, é impondrían un tratamiento especial por medio de purgantes y vermífugos á los perros infestados ó portadores de la tenia ó de sus huevos.

Circular á todos los carniceros y mataderos donde se explicaría el modo de transmisión de la equinococcia y su modo de evitarla.

Si todos estos datos se dictaran en los cursos de Higiene de las escuelas, fijarían la atención de los alumnos, sobre todo si se les hace comprender el aumento progresivo y alarmante que está tomando entre nosotros la equinococcia y lo fácil que es la lucha contra este parásito, del cual se conoce también la evolución y patogenia. Tengo la íntima convicción de que por intermedio de la escuela se haría más en la profilaxia de la equinococcia que no por

los otros medios, pues sería una enseñanza racional de los peligros á que se ve sometida la humanidad.

Emito, pues, mi voto para que el Congreso de Higiene vea con agrado que se incluya en la enseñanza las medidas de profilaxia contra la Equinococcia.

PALABRAS DEL DR. ANSCHÜTZ COMO DELEGADO OFICIAL

A Su Alteza, Señor Presidente, Colegas, Señores y Señoras:

Es para mí una inmensa satisfacción, poder hablar hoy en esta Asamblea como representante de mi patria, la República Argentina, por la cual tuve el honor de ser elegido como Delegado Oficial para este XIV Congreso de Higiene Internacional y Demografía, que se inaugura con este acto de salutación.

El pensamiento de mi patria al enviarme aquí, es para mí de gran importancia, siéndome este honroso cargo sumamente agradable por ser miembro del Departamento de Higiene de Buenos Aires y por tener así la ventaja de conocer los progresos que serán debatidos en las sesiones de este Congreso, de cuyo resultado informaré al gobierno de mi país, como también de su práctico empleo.

La República Argentina no se queda atrás por lo que se refiere á higiene. Todo lo que han sido descubierto aquí, fué introducido también en nuestro país, y puedo decir con orgullo que en la mayor parte de los casos, la ciencia alemana era la más predominante para protegernos de las enfermedades contagiosas y epidémicas, por cuya razón contamos ahora con una disminución de 15 % de mortalidad.

Para terminar, me permito en nombre de mi Gobierno y de mi mismo expresar los más cordiales saludos á su Alteza, al Señor presidente, así como á todos los ilustres miembros aquí presentes.

Hamburgo, Diciembre de 1907.

*Al Señor Presidente del Departamento Nacional de Higiene,
Dr. Carlos Malbrán.*

Tengo el honor de elevar á la consideración del Señor Presidente el presente informe acompañado de los planos respectivos, estudio que me encomendó efectuar el se-

ñor presidente en nota de fecha Junio 22 del corriente año y que versa sobre:

La organización del Instituto para enfermedades tropicales de la ciudad de Hamburgo

Este instituto data del año 1900 y su creación se debió á que la ciudad libre de Hamburgo se veía por entonces en la imprescindible necesidad de erigir un laboratorio propio y especial donde se pudieran estudiar exclusivamente las enfermedades tropicales, ya que como puerto marítimo y comercial de tanta importancia que es, diariamente se está en contacto con tales pacientes.

Como se ve, el Instituto fué creado con el fin de la enseñanza y en él se dictan cursos por profesores competentes sobre las enfermedades que reinan en las regiones tropicales, cursos destinados especialmente á los médicos de la marina mercante y de guerra, lo mismo que para aquellos colegas civiles y militares que tienen que ejercer su profesión en la región de los trópicos.

Pero no solamente para éstos hay material de enseñanza, sino que se dictan cursos especiales para hermanas de caridad y enfermeras que trabajan en esas regiones, para el público laico para los cuales se dictan conferencias populares y está á su disposición un museo de higiene tropical á fin de que engloben conocimientos prácticos sobre el modo de precaverse de los padecimientos tropicales, á igual que para darse un idea diferencial entre los insectos transmisores de enfermedades y animales venenosos de aquellos que no lo son.

A este efecto hay abundancia de material en el Instituto, lo mismo que un cuerpo especial docente para la enseñanza, el cual se ha dedicado exclusivamente á esta especialidad.

Anexo al instituto, está el hospital para enfermedades tropicales, donde ingresan los pacientes de los buques que vienen de las regiones tropicales y cuya clínica sirve de enseñanza práctica para los cursos. Así vemos que desde que se inauguró el instituto hasta fines de año próximo pasado se habían tratado:

1578			casos de Malaria
83	»	»	Disentería en su mayoría Amoébrica
145	»	»	Beri-beri
71	»	»	Fiebre de los pantanos (Sihwarzwasssrfeiber)
2	»	»	Tripanosomiasis

y además muchos casos de fiebre tifoidea y paratifoidea tropical, absceso del hígado, lepra, filariosis nocturna y perstnus, Dracunculosis medimensis, Anquilostomiasis, Strongyloides intestinalis, Clonorchis sinensis, Dibothriocephalosis latus, Hymenolepsis nana, Framboesia, etc, etc.

El hospital donde se alojan esta clase de enfermos está compuesto por un pabellón á dos pisos, con capacidad para 56 camas. En la planta baja hay dos salas separadas por una salita de operaciones y consultorio para 14 camas cada una, destinada una para pacientes de color y la otra para blancos; á los lados extremos de la sala están instalados los baños, cocinas, letrinas, etc. En el piso alto hay también una sala para 14 camas, y luego gran número de cuartos para una y dos camas; aquí también se encuentran los dormitorios de las enfermeras y á los extremos varandas especiales con vista al mar destinadas para los enfermos convalecientes.

Antes de entrar á describir el instituto me detendré un momento á considerar el modo de enseñanza. Como ya lo dije anteriormente, se dictan en el instituto cursos para médicos de la marina mercante y de guerra, para los médicos de los trópicos y del ejército y por fin uno especial para veterinarios.

Los cursos para los médicos de los buques, se dictan dos veces por año y su duración es de tres semanas. Es el curso de «corta duración» y sólo sirve para ilustrar al médico en las enfermedades que no ha tenido ocasión de conocer en sus estudios universitarios, como ser: malaria, fiebre amarilla, cólera, peste, fiebre tifoidea, disenteria, kala-azar, escorbuto, beri-beri, enfermedades del sueño, fiebre de Malta, enfermedades tropicales helmínticas y prescripciones de higiene naval como ser desinfección, cuarentenas, etc. etc.

Los médicos de las regiones tropicales tienen ocasión de extender aún más sus conocimientos asistiendo á los llamados «cursos de larga duración» los que se dictan en diez semanas y que también, como los primeros, se dictan dos veces por año. Si bien el médico que asiste á estos cursos conoce ya clínicamente las enfermedades tropicales, por haber ejercido en esas regiones, necesita en cambio profundizar sus conocimientos sobre los protozoarios que originan las diferentes enfermedades y que es de vital importancia en esta clase de estudios. El laboratorio destinado á los protozoarios que fué fundado por el malogrado profesor Federico Schaudinn, arrancado tan prematuramente á la ciencia y al cual la medicina debe el descubrimiento de muchos protozoarios entre los cuales el originario de las Sífilis, la Spirochaeta pallida y muchos otros, posee gran

material de enseñanza y es ahora dirigido por el Profesor V. Prowazek.

Estos «cursos de larga duración», comprenden el estudio más detallado de los padecimientos y en especial, como mencioné anteriormente, el desarrollo de los protozoarios. Así vemos que en su programa figuran los siguientes tópicos:

Histología y patología de la sangre.

Hemoglobinometría.

Los parásitos de la malaria en la sangre humana.

Los parásitos de la malaria en la sangre de los animales.

Desarrollo de los parásitos de la malaria en el mosquito.

Biología sistemática del mosquito.

Anatomía patológica de la malaria.

Clínica, terapéutica y epidemiología de la malaria.

La fiebre del Lechwarzwasser.

Análisis de orina en los maláricos.

Morfología y Biología de los protozoarios.

Los tripanosomas patógenos del hombre y de los animales (enfermedad del sueño, enfermedad de tsetse, surra, dourina, etc., etc.)

Los piroplasmas y sus transmisores.

Kala-azar y Delhi.

Fiebre de Zecken y fiebre recurrente.

Sífilis de los trópicos.

Framboesia de los trópicos, Verruga del Perú.

Enfermedades de los animales caseros producidas por Spirochaetas.

Fiebre amarilla, Dengue.

Filariosis, Anquilostomatosis, Bilarziosis.

Paragonimiosis, infección clonorquica y otras enfermedades helmintiásicas de los trópicos.

Moscas parasitarias, animales venenosos de los trópicos.

La disenteria y sus productores, enfermedades intestinales tropicales, Sprues, abscesos del hígado.

Pie de Madura. Beri-beri, Escorbuto.

Lepra, Peste, Fiebre de Malta.

El cólera y la Fiebre tifoidea en los trópicos y á bordo de los buques.

El navío y su construcción bajo el punto de vista higiénico.

La tripulación de los navíos, sus condiciones de salud, trabajo y alojamiento.

La alimentación á bordo, la provisión de agua de bebida en los trópicos.

Deberes del médico á bordo.

Tratamiento y profilaxia de las enfermedades infecciosas á bordo, cuarentena y desinfección.

Higiene de los trópicos en general (aclimatación, etc.).
Higiene de los trópicos en especial (alimentación, vestidos).

Modo de preparación y conservación de material médico de los trópicos (insectos, helmintos, animales venenosos, etc).

Viruela y vacunación.

Terapéutica de los trópicos.

Inspección de la carne á bordo y en los trópicos.

Enfermedades de los animales en los trópicos.

Este programa se complementa con la demostración práctica, para lo cual posee el Instituto un gran museo de preparaciones macroscópicas y microscópicas, las que se han adquirido en su mayor parte en las expediciones científicas emprendidas por el personal científico del Instituto.

Esas expediciones científicas son de gran importancia, pues se recoge el material en el lugar originario el que es luego transportado al instituto donde se le colecciona y los animales vivos como ser, moscas, mosquitos, pulgas, etc., etc., son cuidados solícitamente observándose su evolución.

Hasta ahora se han llevado á cabo tres grandes expediciones científicas:

La primera en el año 1904 por el Profesor D. R. O. Neumann y D. Otto al Brasil para estudiar la fiebre amarilla.

La segunda en los años 1905 y 1906 por el Dr. Otto ó Togo, también para estudiar la fiebre amarilla, y la tercera en el año 1906 por el Profesor Dr. Fülleborn y Dr. Martín Mayer al Egipto, Ceylan, India, y África Oriental.

En el museo existen más de 400 preparados macroscópicos, y como 500 preparaciones microscópicas distintas, luego gran número de diapositivos y fotografías anatomopatológicas, lo mismo que grandes mapas murales coloreados donde se resumen los conocimientos sobre la evolución de la malaria, tripanosomas, filariosis, distomatosis, etc., etc.

También existen gran cantidad de aparatos para el análisis de la sangre, de los alimentos y del agua de bebida, aparatos de desinfección entre los cuales debo citar en primera línea el desinfectador de Nocht Giemsa, originario del instituto para la destrucción total de las ratas á bordo por medio del oxido de carbono.

El material práctico de enseñanza es finalmente complementado por los animales y protozoarios al estado viviente; así por ejemplo tiene á su disposición el instituto diferentes clases de tripanosomas, espirochaetas de la gallina, de la fiebre recurrente, piroplasma de los perros, malaria de los monos, halteridium, proteosoma, amebas diver-

sas, filaria immitis, anguilulla, anquilostomas, protozoarios de la malaria humana etc.

Entre los insectos y chinches existen vivos: Culex pipiens, Culex annulatus, Anopheles, Argas miniatus, Argas persicus, Argas reflexus, Ornithodoros moubata. Ornithodoros savignyi, Ixodes ricinus, y otros muchos.

También cuenta el instituto con gran número de víboras venenosas á efecto de señalar sus caracteres diferenciales con aquellas que son inocuas y además para conocer las propiedades del veneno, su glándula productora y el modo de extracción artificial.

El personal docente y médico del Instituto y hospital para enfermedades tropicales, está compuesto por las siguientes personas:

Director: Profesor doctor Nocht; Médicos Asistentes: Profesor doctor Fülleborn á cuya amabilidad debo el conocimiento del Instituto, lo mismo que el de las colecciones y material científico de enseñanza.

Profesor doctor G. Giemsa especialista en la rama químico-farmacéutica.

Doctores Keysselitz, M. Mayer, Otto, von Prowazek, Siebert, Vierek Werner, Glace, Sannemamm, Sieler, Voigt.

El Instituto está situado en el mismo puerto de Hamburgo á orillas del río Elba, á inmediaciones del muelle de San Pauli.

El edificio del instituto está compuesto de la planta baja, dos pisos y un subterráneo, como puede verse por los planos adjuntos.

En el subterráneo se halla instalado el laboratorio para los trabajos de micro-fotografía, con un aparato de una lampara de treinta (30) ampères de intensidad, colocado en posición vertical. Viene luego la cámara obscura con ventiladores y demás aparatos complementarios para revelar y colorear fotografías. Lo complementan las habitaciones para el personal inferior.

En la planta baja están las oficinas administrativas del instituto del servicio de sanidad del puerto y de la del hospital; la sala del Director; los consultorios del médico del puerto y de sus asistentes; los laboratorios microscópicos y bacteriológicos de los mismos.

En el primer piso se encuentra la biblioteca y los cuartos de lectura; la sala donde se dictan los cursos, de 6 metros de ancho por 19 metros de largo, con sus respectivas ventanas y con capacidad para 24 mesas de trabajo. En la misma están instalados los museos, lo mismo el nuevo aparato de Zeiss para proyecciones microscópicas y epidiascópicas.

Vienen luego el laboratorio químico con sus diferentes aparatos de moderna construcción, una sala de operaciones donde se trabaja con los protozoarios y gran número de pequeños laboratorios donde trabajan por separado los diversos médicos asistentes.

En el segundo piso se hallan instalados el laboratorio de protozoarios erigido por Schaudinn en el año 1906 y donde el sabio maestro descubrió entre otros, la Spirochaeta pallida de la Sífilis, y que se compone de tres laboratorios y además cuatro habitaciones más para diversos trabajos.

También está aquí el cuarto de los trópicos cuya temperatura interior está constantemente mantenida á 30° c. y de 60 á 70 de humedad, destinado para criadero de mosquitos, moscas, víboras y otros animales de países tropicales. Está luego el museo de higiene de los trópicos y por fin las habitaciones y el casino de los médicos asistentes.

En el techo del Instituto está instalada una gran pajarera para canarios y otros pájaros de experimentación.

Es cuanto tengo que informar al señor Presidente sobre la organización del Instituto y hospital para enfermedades tropicales de la ciudad de Hamburgo.

Saludo al señor Presidente con mi más distinguida consideración.

Germán Anschütz.

Bruselas, Diciembre de 1907.

*Al Señor Presidente del Departamento Nacional de Higiene,
Señor Dr. Carlos Malbrán.*

Tengo el honor de elevar á la consideración del Señor Presidente el presente informe relativo á la organización del Laboratorio de Higiene, Bacteriología y Medicina Legal de la ciudad de Gant, acompañado de las fotografías y planos respectivos, estudio que me encomendó el Señor Presidente, en nota de fecha 22 de Junio del corriente año.

Organización del Instituto de Higiene, Bacteriología y Medicina Legal de la ciudad de Gant, (Bélgica.) Edificación y distribución de los diferentes Laboratorios en él comprendidos.

Este Instituto es el de más moderna construcción de todos los que hasta ahora he visitado, pues aun no se trabaja en los pabellones de peste y cólera ya que concluían de terminar su edificación. Este Instituto forma parte de los cinco de la Universidad de Gant, edificado en un

terreno amplio, situado frente el Hospital de la Byloque, que sirve para la enseñanza clínica de los alumnos de la Facultad de Medicina de esa ciudad.

Los otros cuatro Institutos que completan el grupo de la Universidad, son el de Fisiología, Farmacodinamia, el de Botánica y el de Policlínica.

El Instituto de Higiene, Bacteriología y Medicina Legal ocupa un área de terreno de 1600 metros cuadrados y su edificación está dispuesta en cuatro grandes grupos, uno central ó mediano, uno situado al Oeste, otro al Norte y el último al Sud.

En cada uno de ellos están instalados, los distintos laboratorios, y así vemos que el de Medicina Legal está en el espacio del ala Sud y el de Higiene y Bacteriología en todo el restante grupo de edificación.

Este Instituto ha sido creado para la enseñanza, y con tan plausible motivo el profesor de la materia ha vigilado su construcción y hecho introducir en él todas las modificaciones que creyó convenientes á fin de que el material y las instalaciones sanitarias en él empleadas fueran, no solamente útiles para la edificación, sino también para la enseñanza de los alumnos, y es por eso que muchas veces y en casi todas las dependencias, se observa una variedad de útiles y aparatos destinados á un mismo fin, así por ejemplo, el Instituto posee como 20 clases distintas de «water-closet», concebidas por el Profesor Van Emergen y construídas por las fábricas de Flicoteaux y C^a. de París, y Ronold y Serim de Bruselas, y una variedad de aparatos destinados á la calefacción, iluminación, ventilación y drenaje, y cuyos tipos varían en cada caso, á efecto de verificar su funcionamiento experimental en las clases de Higiene práctica.

Las instalaciones propias del edificio han sido buscadas de entre las más modernas y prácticas y que se adaptaran en un todo á su construcción.

La iluminación natural está ampliamente satisfecha en todos los laboratorios, pues sus ventanas ocupan una superficie casi igual á las tres quintas partes de la superficie horizontal á iluminar, y dado este dispositivo y de la construcción en bisel y de los apoyos y corredoras de los vidrios, los rayos solares llegan todavía á los laboratorios del primer piso bajo un ángulo de 35 á 38 grados, que es suficiente para los trabajos de microscopia, y además por que llega suficientemente hasta el fondo de los mismos, lo que no es posible obtener para la planta baja, donde los rayos solares sólo llegan bajo una incidencia de 22 grados, pudiéndose con esta luz sólo trabajar del lado de las ven-

tanás, pero en el fondo de los laboratorios, puede ser suplida ó ayudada, combinándola con la luz artificial, ya sea por la electricidad difusa ó la producida por picos con mechas de Auer ó con lámparas de Nernst.

En algunos locales se ha establecido la iluminación natural; así vemos que para que los alumnos adquieran conocimientos de Higiene Escolar se ha establecido esencialmente el pequeño auditorium donde la luz natural es lateral izquierda, la buscada para las aulas y que en este local puede fácilmente transformarse en bilateral diferencial.

La biblioteca de la sección de Higiene y Bacteriología se ilumina por arriba; el gran auditorium lateralmente, de la izquierda y de arriba.

En la galería subterránea la iluminación se hace de arriba por intermedio de una capa de vidrios gruesos é instalados entre éstos los conocidos prismas transparentes de Hayward. En el edificio de la usina de calefacción el techo está formado por ladrillos de vidrio ahuecados, que dejan pasar perfectamente la luz y aíslan convenientemente contra la temperatura exterior.

En cuanto á la iluminación artificial, vemos que se hace ampliamente y en gran parte por la luz eléctrica, que es la de menos efectos contraproducentes sobre el aparato de la visión, y de entre ésta se ha elegido la luz difusa, que es de origen Belga, pues fué el electricista Jaspar de la ciudad de Liege, que la dió á conocer en el año 1878, luz que luego fué muy elogiada por los higienistas alemanes, sobre todo después de las experiencias de Renk y Erismann.

Esta luz, que es de una difusión muy suave y de un color ligeramente amarillento, es la que da menos fotofobia y no irrita de manera alguna, ni hace producir grandes esfuerzos de contracción al aparato ocular, puesto que es la que más se asemeja á la luz solar. He constatado este efecto en la luz artificial del gran auditorium donde se reflejan los rayos de 4 lámparas de arco, sobre superficies opacas y de fondo blanco mate, de reflectores cónicos de Habrowski de 2m. x 2m. con lámparas de nueve amperes.

En los laboratorios de microbiología, se trabaja con iluminación á gas, empleando la mecha de Auer y una pantalla de vidrio opaco que refleja los rayos directos al contacto de un plano fondo coloreado de blanco á la cal, una de las mejores luces para esta clase de trabajos, como lo han demostrado los estudios de Renk, Kermanner y Prausitz.

Después de la iluminación, entremos á considerar la ventilación del instituto, que ha sido objeto de una atención especial. Así vemos que se ha calculado que cada persona

posea un volumen mínimo de 75 metros cúbicos de aire por cabeza, y renovado por hora.

El aire entra en los laboratorios, por vainas verticales de sección circular que llegan hasta el techo y desembocan cerca de las ventanas. Una vez en el interior, el aire se renueva por el sistema de las aberturas de Marasky-Spengler y también ayudado por la marcha de los ventiladores mecánicos. A objeto de obtener una buena repartición del calor durante las épocas del frío y además, á efecto de conseguir una temperatura constante en todos los laboratorios y lugares donde se debe trabajar con las puertas cerradas, se emplea aquí el método de la ventilación natural combinada á la calefacción.

Hasta hace poco se usaba por todas partes, en estos casos, la ventilación directa que pasaba por cañerías especiales, tortuosas, hasta llegar al lugar destinado á ventilarse, método como se ve bastante complicado y difícil de controlar la pureza del aire respirable.

Por el nuevo sistema, el aire entra directamente del exterior por aberturas colocadas en la parte superior de las ventanas y antes de pasar á las habitaciones y locales, pasa por unos aparatos de calefacción colocados detrás de las aberturas susodichas. Una vez allí, el aire se entibia y se mezcla á la corriente de aire caliente existente, producida por los caloríferos interiores, sigue el trayecto conocido hacia abajo, alcanza el suelo y es eliminado del lado opuesto por medio de vainas especiales colocadas en las paredes que dan al subterráneo, siendo de ahí dirigida hacia arriba, al techo por medio de ventiladores eléctricos.

El sistema descrito, es adoptado en los grandes laboratorios. En la biblioteca y otros lugares menos frecuentados, se hace uso de la ventilación común por medio de los tubos de Tobin ó por medio de las chimeneas ventiladoras de Douglas Gaeton, siendo el aire viciado evacuado por intermedio de las lámparas á gas, llamadas ventiladoras por ventosas á válvula de mica, sistema Hayward.

En la sala de los animales de experimentación, existen aspiradores á capa de viento, sistema Biyle, Wolpart, Keidel, Mac-Kinnel y en las caballerizas se han empleado los ladrillos aereados ó ventiladores de Ellison.

Los auditorios están provistos de sistemas especiales de ventilación y adaptados de tal manera, con sus poderosos dispositivos mecánicos y sus ventiladores eléctricos por pulsión, que el aire viciado puede renovarse hasta cinco veces en una hora, pudiendo penetrar más de 3000 metros cúbicos de aire húmedo y filtrado de polvos y partículas, el que puede á voluntad ser calentado en invierno y enfriado

en verano. Se ha calculado en término medio que cada alumno posee 40 metros cúbicos de aire por hora.

La instalación completa, en este local ha sido hecha por la de Koerting de París y está de tal manera establecida, que todos los aparatos de calefacción, aereación y distribución del aire están colocados en el mismo auditorium, á fin de que los alumnos se impongan prácticamente de las diversas maniobras y de la influencia de la marcha de la instalación.

Al entrar á clase los alumnos, los muros son sobrecalentados con aire á 80 grados y luego se invierte el movimiento para la regulación del aire.

En uno de los grandes auditorios, se ha ensayado el método de la ventilación por la insuflación, que en la práctica puede usarse para los lugares donde se reúne mucho público, como son aulas, teatros, cafés, salas de concierto, etc. En este sistema, el aire exterior penetra y se calienta por medio de aparatos de radiación colocados detrás de las ventanas, como ya lo he mencionado anteriormente.

Así calentado, llega á la parte posterior del auditorium, cerca del piso, donde desemboca por cañerías, cuya salida se regula por medio de llaves especiales á fin de graduar su entrada. El aire caliente sigue cerca del suelo, se eleva y se mezcla con el existente en el interior y luego, una vez viciado, es expulsado nuevamente por la parte inferior, cerca del suelo, pero en el lado opuesto al del ingreso.

Esta expulsión del aire viciado, es complementada y ayudada á voluntad por medio de otros orificios suplementarios. Si se desea, y como por ejemplo de enseñanza práctica, se puede tener á voluntad la ventilación ascendente, ó descendente, con solo invertir el funcionamiento de hélices eléctricas y si se deseara descargar un aire sobrecalentado se puede hacer uso de dos orificios de salida colocados cerca del suelo, evacuando dicho aire por el uso de la corriente horizontal que existe en las capas superiores de la atmosfera interior.

Las letrinas y urinarios, están provistos de un sistema propio de ventilación, adoptándose generalmente para el ingreso del aire el sistema de vidrios perforados de Appert, los chasis de vidrios dobles de Castaing.

En el local de los animales de experimentación se emplean en invierno la ventilación por aire caliente, que se renueva tres veces por hora y el aire viciado es extraído por vainas aspiratrices.

En verano, se hace uso de las ventanas á guillotina que se abren de par en par para hacer uso de la ventilación y para dar entrada al sol, que tanto necesitan los animales.

La calefacción de las diversas secciones del instituto se hace en general por vapor á baja presión y de funcionamiento automático, á fin de ponerlo rápidamente en marcha y regular el calor á voluntad.

Empleando este sistema, que llena el desiderátum de respirar aire fresco entre muros calientes, no sobrepasa nunca la temperatura de 106 grados, no carboniza los polvos en contacto de las superficies sobrecalentadas y todo su funcionamiento es silencioso y sin el menor peligro de explosión.

Todos los laboratorios, salas de trabajo etc., tienen que tener una temperatura constante é igual, lo que se consigue adoptando diversos tipos de radiadores, ya sea á superficie lisa, en forma de T ó como aletas.

Esta constancia de temperatura se consigue de esta manera y empleando esos radiadores; los que dan y mantienen una temperatura de 18 grados en los laboratorios, de 14 en los museos, y de 22 en el departamento de los animales de experimentación, especialmente de los inoculados.

Ya he mencionado la calefacción indirecta que se utiliza para el gran auditorium, cuyo aire caliente que en un principio ingresa con una temperatura de 80 grados se regula en las vainas hasta obtener una temperatura constante de 20 grados. Para este auditorium la calefacción tiene lugar en una gran habitación colocada debajo de la escalera.

Semejante procedimiento se emplea para el pequeño auditorium, pero suprimiendo la humidificación del aire y en caso que no funcionara á voluntad, se puede hacer uso de los radiadores instalados en su interior.

La demostración de la calefacción por los procedimientos antiguamente conocidos y cuyo uso puede observarse en las casas particulares, se hace en la biblioteca y otros pequeños laboratorios. Así vemos que allí funcionan las chimeneas de Douglas Galton, los diversos tipos de hornos á gas y eléctricos, etc.

La extracción de materias excrementicias y de desgaste, ha sido objeto de un estudio particular, se ha buscado de emplear un sistema de drenaje modelo, de acuerdo con los principios modernos de esta parte de la Higiene urbana. Al mismo tiempo se han empleado diversos modelos de sistemas y su funcionamiento ha sido de tal manera impuesto y todas las canalizaciones de tal modo colocadas que es posible observar el total funcionamiento siguiendo el trayecto de la cañería. Así vemos, que tiene establecida su galería subterránea y cuyos caños maestros se ven totalmente combinados á las cámaras de observación, colectores de grasa, sifones de desconexión, por otro lado, tam-

bién el tipo opuesto, es decir sin desconexión, con la cañería de la calle y ventilado directamente por los caños de descarga.

Se hace uso de los aparatos del sistema Adams para asegurar la limpieza de una de las cañerías cuya inclinación no sobrepasa 1,8 y que sirve de enseñanza práctica para los alumnos en el caso de tener que asesorar la construcción de cloacas, cuyo caño macho esté solo á un metro debajo del suelo, ejemplo práctico que puede presentarse diariamente en el ejercicio profesional del higienista.

La galería subterránea del suelo sirve para la enseñanza de las diversas experiencias sobre la contaminación de los pozos por la napa subterránea y al mismo tiempo para darse cuenta del funcionamiento de las fosas de materias fecales, con sus diversos tipos de fosas fijas, fosas metálicas y fosas de modelo nuevo de Wittegronvel, puesto que una de las paredes de la fosa está completamente libre.

También existe en el fondo de las caballerizas un gran recipiente donde se realizan las diversas experiencias de depuración de materias cloacales por el sistema del tanque séptico á base química y bacteriológica.

Las letrinas, urinarios y lavabos, están distribuídos en gran número y muestran la diversidad de sus métodos; así se observan las formas simples, especiales para hospitales y casas de obreros, el «Twyford», el «Axes», el «Inserta», el «Zone», el Deluge; después los que se usan para las casas de burgueses son en general metalocerámicas, como el «Simplicitas», el «Paisley», el «Twyford», el «Orion», el «Winser», el «Puro», el «Adams», el «Epic»; luego el de las formas de sifón de moderna y perfecta construcción como son el «Dececo» de Winser, el «Closet of the century» de Jennings, el «Twyford» de Twyford.

No solamente se ha tenido cuidado en la instalación de cañerías propias para la extracción de materias excrementiciales, con sus letrinas especiales de tipo francés, modelo de la casa de Flicoteaux de París y el tipo inglés del «Slop Closet» y el B de Duckett, sino que, se han obviado los inconvenientes de contagio de las enfermedades de los animales de experimentación. A este objeto se lavan por la noche todos los laboratorios, salas de trabajo y establos, con soluciones desinfectantes, las que son acumuladas durante la noche en un tanque especial, donde sufren la desinfección por medio de la lechada de cal, y recién después que han recibido este tratamiento, son lanzadas al caño macho de las aguas cloacales.

Las autopsias de los animales muertos son efectuadas en salas especiales destinadas á este objeto, y los cadáveres son incinerados en estufas construídas para tal.

Las paredes de todos los laboratorios, establos, etc., lo mismo que los pisos, son perfectamente lisos, sin ángulos ni acodaduras, de modo que pueden rápidamente sufrir bien la limpieza y desinfección por medio de chorros de agua y del cepillo.

Una vez en posesión de estos detalles premonitorios, me detendré en describir las diversas partes que componen el edificio del instituto, cuyas explicaciones detalladas pueden verse mejor en los distintos planos y fotografías de cortes verticales y horizontales que tengo el honor de acompañar.

Por lo pronto, vemos que todo el cuerpo principal del edificio, es decir, lo que es el ala central, norte y oeste, está todo destinado para la sección Higiene y Bacteriología. El ala sud, está reservada para la Medicina Legal.

En la planta baja del ala oeste están instalados los laboratorios de investigaciones y los destinados á estudios particulares, y así observamos primeramente dos laboratorios de estudio para alumnos de cursos superiores. Viene luego el laboratorio para el análisis bacteriológico de las muestras remitidas por el consejo provincial de Gant, y que se compone de dos grandes habitaciones. En medio de estos laboratorios hay un cuarto cocina, lavatorio destinado para la limpieza de tubos y útiles de trabajo, lo mismo que para la preparación de los medios de cultivo y que tiene comunicación con los laboratorios del piso superior por medio de una escalera; sigue luego una sala oscura para trabajos fotográficos y otra para trabajos de micro-fotografía; después una habitación destinada para las estufas de incubación que se comunica con los laboratorios.

Hay además un vestíbulo y un corredor cubierto, que pone en comunicación la planta con los demás pisos.

Los laboratorios de enseñanza se hallan todos en el primer piso: en el centro está el del profesor de la materia, á la izquierda el de Higiene y á la derecha el de bacteriología, donde pueden trabajar á la vez unos 40 alumnos en mesas colocadas á lo largo de las ventanas, para las investigaciones microscópicas y otras situadas en el centro para los trabajos químicos.

En el fondo de todos estos laboratorios están todos los demás aparatos de investigación, como ser: de esterilización, evaporación, microscopios, etc., y una cámara termoestática. A lo largo de estos laboratorios hay, como en la planta baja, un corredor, que da á una escalera que conduce al museo situado en el plano superior, y por otro lado á la puerta de entrada de los laboratorios situada en el ala sud del edificio.

Anexo á los laboratorios hay algunas habitaciones destinadas á balanzas, espectroscopios y polarímetros.

El museo de las colecciones para la enseñanza práctica de la Higiene, está situado en el segundo plano y que no solamente está destinado para la enseñanza de los alumnos, sino también para el de la de ingenieros, arquitectos, albañiles, constructores, y en fin, para el público laico en general. Todos estos pisos se hallan complementados con un pabellón para animales de experimentación, por establo para animales sanos, y por diversas salitas donde se efectúan las variadas operaciones de la seroterapia.

El pabellón de los animales de experimentación está justamente instalado en el ala central, á fin de que esté al alcance de todas partes del Instituto. Lo forma una especie de caja vítrea, perfectamente aislada de todas las demás construcciones del edificio.

En la planta baja de ésta á la central tenemos primeramente la sala de los animales de experimentación, vienen luego una sala de vivisección separada de la primera por letrinas. Le sigue una guardaropa y una sala de baños de lluvia ó aspersión, donde pueden desinfectarse perfectamente las personas que hayan trabajado con animales infectos.

En el primer piso de esta ala hay una sala para animales, igual á la descrita en la planta baja; le continúa una sala de operaciones, la que está en comunicación, por un corredor con el local de las estufas de desinfección, que es un modelo de la desinfección moderna.

La gran estufa de desinfección que posee el Instituto es construída por la casa de Lequeux de París y funciona á voluntad, ya sea con vapor fluente bajo presión normal ó bajo una ó dos atmósferas. Esta estufa tiene la propiedad de ser trasformada en estufa á vapor durmiente, á vapor sobrecalentado ó en una mezcla de aire y de vapor.

La instalación de esta estufa ha sido hecha de tal manera, que por medio de un registrador se puede conocer con exactitud, estando en función la marcha de la temperatura en el interior de los objetos á desinfectar, el estado de presión, el grado higrométrico y la duración de cada una de las fases de la desinfección.

Anexo á la sala de las estufas hay un cuarto con un horno crematorio para los cadáveres de los animales de experimentación.

La sección de Medicina Legal, está instalada en el ala sud del edificio y lo componen: el gran auditorium con capacidad para cien alumnos, en comunicación con una sala preparatoria y el gran museo de Higiene; por supuesto, todo está en el segundo piso. Los pupitres de este auditorio están colocados en escala y son del tipo «Colombus» el más perfecto de la actualidad.

Viene luego el pequeño auditorium, con capacidad para 40 personas. Está instalado en el primer piso con entrada especial independiente. En ambos pisos hay además gran número de habitaciones complementarias, destinadas para guardar ropa etc., con sus respectivos urinarios y letrinas.

En la planta baja de esta ala existen: la biblioteca, un escritorio y otros locales destinados como almacenes.

En el primer piso hay un laboratorio de estudio, un museo y un taller de fotografía. En el segundo piso está el laboratorio para el Profesor y su jefe de clínica. Se ha proyectado construir en esta parte del Instituto la Morgue, una sala de autopsias común, una otra para las autopsias ejecutadas por orden judicial, una sala de identificación antropométrica, otra fotográfica y una para la conservación de la ropa de los fallecidos.

Complementa esta parte del edificio la Portería, que es modelo de casa habitación para obreros, con su sótano, cocina, comedor y dormitorios todo perfectamente ventilado y aereado.

En el ala norte del Instituto se halla el edificio para la gran biblioteca, con sus salas de lectura, salas museos, escritorios, sala de dibujo, sala para museo de planos.

El laboratorio de la peste y el cólera está situado sobre las caballerizas. Esta parte del Instituto está completamente separada por más de 30 metros del resto del instituto y situada al fondo de los jardines.

Los establos para animales sanos están divididos en dos compartimentos, uno destinado para los animales de gran talla, como ser caballos, cabras, ovejas, etc., y el otro para los diminutos, como conejos, cobayos, ratas, etc.

En el centro, está la sala de seroterapia, donde se extrae el suero y luego le siguen los laboratorios para los ensayos y manipulaciones de los productos seroterápicos. Hay además un gran espacio para pasear al aire libre los animales. En el piso alto están las habitaciones de las personas de este departamento.

Antes de terminar, no puedo menos que elogiar altamente la construcción y organización de este Instituto de Higiene y Bacteriología y Medicina Legal, que con el Instituto de enfermedades infecciosas de Berlín son en el día, la última palabra de la Higiene moderna en edificación y organización.

Saludo al Señor Presidente con mi consideración más distinguida.

Germán Anschütz.

Liverpool, Enero 7 de 1908.

*Al Señor Presidente del Departamento Nacional de Higiene,
Doctor Carlos Malbrán.*

En nota fecha de Junio 22 del año próximo pasado, el Señor Presidente entre los tópicos que me encomendó estudiar figuraba el de la *organización del Instituto de Protozoenforschung*.

En realidad, no existe en Alemania un Instituto especial para esta rama de la medicina, sino que están anejados á otros de mayor importancia. Así vemos que en la ciudad de Berlín figura junto con el Instituto de Higiene de la Universidad, y en Hamburgo se halla anejado al Instituto de Enfermedades Tropicales y cuya organización he detallado al Señor Presidente en informes separados.

En el Instituto de Enfermedades Tropicales de Hamburgo es donde tuvo cuna el primer laboratorio de Protozoarios y su creación y organización se le debe al malogrado sabio el Doctor Fritz Schaudinn, el que desde el año 1902 figuraba al frente de esa sección en dicho Instituto.

Schaudinn, en esta rama hizo mucho para la ciencia y entre sus principales trabajos basta citar los experimentos sobre los Rizopodios, Tripanosomas, Spirochaetas de cuyo último grupo, figura su principal y memorable obra—el descubrimiento de la Spirochaeta Pallida en la Sífilis—que en compañía con el Doctor Erich Hoffmann, la efectuó en el año 1905 y cuya revelación fué una nueva luz y vía para el estudio de esta grave y devastadora enfermedad.

La ciencia y la humanidad perdió con Schaudinn, desaparecido en plena juventud, el pedestal y el hilo generador de la microbiología de la Sífilis, pero felizmente el fruto de sus estudios ha tenido amplio campo y en todos los países, sobre todo y especialmente en Alemania, se ha continuado con la obra emprendida por el sabio. Fruto de ello, es el inmenso número de trabajos que se han hecho en esos dos últimos años.

Hoffmann, el que con Schaudinn descubrió la Spirochaeta Pallida, prosiguió con más ardor los estudios emprendidos en compañía de Schaudinn y en diversas conferencias, folletos, etc., ha puesto de manifiesto su laboriosidad y constancia.

Para completar mis informes sobre los institutos anteriormente citados, he creído de imprescindible necesidad seguir por un corto tiempo los trabajos del profesor Hoffmann, y el presente informe que tengo el honor de acom-

pañar, es el resultado de las investigaciones microbiológicas que hasta el presente se conocen sobre la *Spirochaeta Pallida*.

Este estudio, es hecho bajo la dirección del profesor Hoffmann, en el curso por él dictado en la clínica venereológica de Lesser en el hospital de la Charité de Berlin, en los meses de Septiembre y Octubre de 1907, cuyo certificado de asistencia agrego á esta nota, y lo acompañe con 40 preparaciones, hechas personalmente en dicho laboratorio.

Este trabajo dista mucho de ser completo por la premura del tiempo, dado que tenía que ocuparme de diversos estudios á la vez, cuyos informes por separado conoce ya el señor Presidente, pero si se me concediera un plazo conveniente podría completarlo, especialmente en la parte de la experimentación en animales y sobre todo en la polea actual de dichos estudios,—la biología del virus sífilítico y la obtención del suero por la vía hemolítica—á cuya cabeza figuran los trabajos de Neisser, que acaba de regresar de Batavia, con un gran número de monos infectados y cuyos estudios hemolíticos proseguirá en su Clínica de la ciudad de Breslau.

Para mí, no es nuevo el estudio microbiológico de la Sífilis, pues ya publiqué en la «Argentina Médica», periódico médico de esa, en el año 1905, en compañía del entonces profesor de Higiene doctor Julio Méndez, mis primeras investigaciones efectuadas á raíz de la publicación preliminar de Schaudinn y Hoffmann y pudimos vanagloriarnos de haber sido los primeros en la República Argentina de haber observado la *Spirochaeta Pallida* y seguido sus estudios.

En la seguridad de haber aprendido un trabajo que complementara los informes anteriores, es que me permito acompañar estas observaciones microbiológicas sobre el Protozoario de Schaudinn y Hoffmann.

En el día de hoy no se abrigan dudas respecto á la veracidad y existencia de la *Spirochaeta Pallida* de Schaudinn y Hoffmann como Protozoario originador de la Sífilis. Ambos autores demostraron su presencia en la lesión inicial, jugo ganglionar, productos gomosos, á raíz de un trabajo presentado por Siegles sobre el «*Cytorrhynchus luis*» que este último creyó fuera el organismo productor de la Sífilis y dieron á publicidad sus ideas en tres comunicaciones aparecidas en el año 1905.

Sin embargo, para esa época se tenía ya algunas nociones vagas sobre la existencia de un microorganismo originador de la enfermedad y en los textos de enseñanza y mientras fuimos alumnos, sabíamos de la existencia del báculo de Lustgarten, al cual se le daban mayores probabilidades de éxito, pero que era difícil descubrirlo en las diversas preparaciones microscópicas.

Parece, que esta existencia del bacilo de Lustgarten fué en realidad sólo una ilusión de óptica y más acertadas eran las opiniones de otros investigadores. Como lo hice saber en mi otra publicación al respecto, ya se conocía algo sobre las spirillas muchos años hace, y Donné, el descubridor del *Trichonomas vaginalis* hizo una publicación en el año 1838 en la que describía la «*Vibrio Lineola*» como organismo productor de la Sífilis; pero no continuó sus estudios ni los siguió afirmando por no haber podido seguir observándola, á igual que Bordet en el año 1903, quien hizo conocer en una publicación su trabajo sobre una nueva spirila, que dijo haber observado en el jugo de productos sifilíticos.

Como se ve, ya hacía tiempo que se estaba en la verdadera vía, pero recién fueron Schaudinn y Hoffmann los que afirmaron y aseguraron la existencia de la verdadera Spirochaeta, á pesar de los trabajos que en contra publicaron Thesings, Schultze, Saling y otros, negando la presencia de tal microorganismo y atribuyéndola el primero á productos de desagregación y putrefacción y Saling tomaba las Spirochaetas teñidas en los tejidos por el método de Levaditi por fibrillas nerviosas, basándose en los trabajos de Ramón y Cajal sobre las terminaciones nerviosas de la cornea coloreada de negro por la impregnación del nitrado de plata.

Felizmente todos los incrédulos han ya desaparecido y la existencia de la Spirochaeta Pallida de Schaudinn y Hoffmann se acepta en todo el mundo científico como originador de la Sífilis y lo demuestran los miles de trabajos aparecidos sobre el tema después de las tres primeras comunicaciones de los citados autores.

El capítulo de la etiología de la Sífilis no está aún completo, falta para terminarlo llenar el último postulado de Koch para reconocer á la Spirochaeta Pallida como el verdadero originador de dicha enfermedad, pero en la hora actual se reconoce el bacilo de Hansen como originador de la lepra, á la spirilla de Obermeier como de la fiebre recurrente y al Protozoario de Laveran como originador de la malaria, sin haber llenado tampoco el último postulado de Koch, que como se sabe es el cultivo del microorganismo y la transmisión de la enfermedad por intermedio de cultivos puros.

Este último punto quizá se resuelva en el transcurso de poco tiempo, ya que están tan adelantados los trabajos sobre la experimentación en animales, y ya que se ha trabajado tanto en el sentido de cultivarlo.

Nuestro distinguido colega y amigo el doctor Beer, asistente del doctor Hoffmann, quien nos dirigía directamente

en los trabajos prácticos, nos demostró más de una vez la vivacidad de los movimientos de la Spirochaeta conservada por semanas en la simple cámara húmeda, idea original que ha dado un paso de adelanto para el cultivo, á la que solo falta complementarla con el hallazgo del caldo ó medio propio más adecuado.

Estos trabajos de tanteo para el cultivo puro de la Spirochaeta Pallida no han sido infructuosos, pues han dado por resultado el haber descubierto el cultivo de otros microorganismos semejantes, así por ejemplo, Levaditi consiguió cultivar la spirila de las gallinas y la Spirochaeta de la balanitis, introduciéndola en sacos de colodio dentro de la cavidad abdominal de conejos, y Muhlenz cultivó la Spirochaeta dentium.

Una vez que se consiga cultivar la Spirochaeta Pallida podrá definitivamente asegurarse si se trata realmente de un Protozoario como se cree hasta ahora ó de una Bacteria.

A favor de la creencia de tratarse de un Protozoario está primeramente la opinión de Schaudinn, que era un maestro y sabio en esta rama de la microbiología, á la que dió tanto impulso por sus innumerables descubrimientos y trabajos originales, y luego las ideas de Weigert sobre la diferenciación entre Spirochaetas y Bacterias, en la que se ve que las propiedades del Protoplasma son más nítidas y fijadas en los primeros, mientras que en los últimos, es el núcleo donde se fija más el colorante, haciendo resaltar la mayor consistencia de su masa constituyente.

Hoffman, es de la misma opinión y la coudyuva con la idea de que las Spirochaetas poseen mayor flexibilidad debido quizás á la posesión de una membrana ondulante y de sus largos períodos de latencia, á veces de 10 años, lo que se explica por un estado de reposo, propiedades estas que no poseen las Bacterias.

Los trabajos de transmisión á animales de experimentación ha sido y es actualmente el tema más importante de la microbiología de la Sífilis.

Hasta hace poco se consideraba el estudio experimental de la Sífilis uno de los más difíciles, puesto que se admitía que dicha enfermedad era propia del hombre y no podía ser transmitida á ningún animal.

En este sentido solo se aprovechaban, en raras ocasiones, los organismos de personas condenadas á muerte para hacer experimentos científicos.

Sin embargo, si ojeamos un poco la literatura Sífilio-gráfica nos encontramos que el árabe Auzias, hace más de medio siglo, había conseguido transmitir la Sífilis á los monjes y basados en estas ideas fué que surgieron los impor-

tantes trabajos sobre el mismo tópico de Metchnikoff y Roux, que consiguieron primeramente en esta última época, transmitir el virus de la Sífilis á monos de gran talla que originaron manifestaciones típicas, primarias, y eflorescencias del período secundario y poco tiempo después, aparecieron los de no menos valor de Lassar y especialmente los de Finger y Neisser sobre la transmisión de las lesiones gomosas.

Neisser ha dado á conocer sus nuevas experiencias al respecto en su famosa obra «Die experimentelle Syphilisforschung in ihren gegenwärtigen Stande» en la que se nota la sistematización de sus trabajos de transmisión. Dicho autor acaba de llegar en estos días de su última expedición á Batavia con gran acopio de monos infectados y material científico con los que continuará trabajando en su Clínica de la ciudad de Breslau.

En general, dichos bacteriólogos trabajan con monos de gran talla, como gorilas, orangutanes, gibones y chimpancées, que son los que manifiestan una Sífilis más ó menos semejante á la del hombre, mientras que los monos más pequeños como los macacos y pavianos solo muestran la lesión inicial y pocas manifestaciones secundarias, lo que explican Volk y Kraus como una transmisión del virus y no de la infección, pero que Neisser con sus últimos experimentos ha tratado de desvirtuar, diciendo que la generalización de la toxina sifilítica se hacía más bien en el interior del organismo de estos monos, á la médula ósea, bazo, ganglios y testículos y que de ahí puede hacerse su transmisión á otros monos ya sea por la vía biológica ó por inoculación.

Lo que llama la atención en la inoculación sifilítica en esta clase de monos es la pérdida de pigmentación local, es decir, en el lugar donde ha estado la lesión inicial, como lo demostró Hoffmann con un mono negro, un *Cercocebus fugilinosus*, en el cual desapareció la coloración en el lugar de la inoculación dejando en su sitio la piel completamente alba como si se tratara de un caso de Leucodermia Sifilítica.

Los trabajos histológicos de Ehrmann y Liyschutz, entre la relación de la presencia de las Spirochaetas Pálidas y la pérdida del pigmento cutáneo son demasiado conocidos para entrar en mayores detalles.

En las lesiones iniciales de los monos, Levaditi y Manoulian constataron en todos los casos la Spirochaeta, así como Zabolotny la consiguió ver en los tejidos del bazo hasta de los monos pequeños como el *Cynocephalus baubin*.

Bertarelli fué el primero que consiguió transmitir la Sífilis á conejos inoculándolos en la córnea y cámara ante-

rior del ojo y observó sus primeros efectos después de 69 días de la inoculación, experiencias que fueron luego confirmadas por Hoffmann y Greef con la escarificación de la córnea. Scherber, consiguió también inocular conejos en la córnea, pero no pudo observar la *Spirochaeta Pallida* en medio de las lesiones típicas de la keratitis.

Bertarelli ha complementado sus trabajos de experimentación en el conejo por la inoculación en serie, siempre con resultado positivo sobre la presencia del Protozooario, pero sin poder conseguir verla en medio de los tejidos de otros órganos.

Tomazewsky y Schucht, consiguieron también efectuar esta inoculación en serie del conejo y luego reinocularla á monos. Experiencias más recientes han sido efectuadas por Hoffmann y Brunning, de la Clínica de Lesser, quienes consiguieron transmitir la Sífilis á perros y cabras, inoculándolos también en la cámara anterior del ojo y he podido darme cuenta de ello observando el enturbamiento é inflamación del la córnea en el lugar de la punción después de semanas de inoculación, con resultado positivo en la presencia de la *Spirochaeta*.

Antes de entrar á describir los diversos procedimientos de extracción y de coloración que hemos seguido para observar al microscópio el Protozooario de la Sífilis, detallemos al vuelo sus caracteres generales y su diagnóstico diferencial del de las otras *Spirochaetas* conocidas, como son la de la balanitis, de las gallinas, todo lo que puede observarse comparativamente en las 40 preparaciones microscópicas que acompaño, donde figuran las mismas coloreadas por diversos procedimientos, pero sobresaliendo en su nitidez las coloreadas por la solución de Giemsa.

En primera línea hemos observado la *Spirochaeta Pallida* al estado vivo, en gota pendiente de solución de suero fisiológico, y con luz eléctrica reforzada en el último aparato reflector de Reichert y con lentes apocromáticas 2 mm. 1/12 y ocular de compensación número 12 y nos hemos dado cuenta de lo siguiente: las *Spirochaetas* poseían una gran movilidad, que podría considerarse rotatoria sobre el sentido longitudinal de su eje, tanto con movimiento hacia adelante como retrógrados, que si no fuera mala la comparación, diría, tal cual se mueve un hilo de goma que se hubiera desarrollado muchas veces sobre su eje longitudinal y llegar el momento de destorcerse, se lo depositara sobre una plancha y se soltaran sus extremidades, y también como un cabo que se usa en la marina al largarse las amarras de un buque, pero estos movimientos no son nunca en forma de anguilla como es la característica de las otras clases de *Spirochaetas*.

A veces, los movimientos no son muy pronunciados y sólo se hacen en un sentido y eso es debido á que una de sus extremidades con sus flagelos característicos, se halla adosada á una de los eritrocitos del campo microscópico, condición esta que se observa con mucha frecuencia, como si las Spirochaetas tuvieran predilección por estar siempre juntas á los eritrocitos.

Las extremidades de las Spirochaetas Pallidas son delgadas, terminadas casi en punta fina, y en su total costitución posee de 8 hasta 26 incurvaciones; pero que su anchura nunca pasa de $\frac{1}{4}$ de milésimo de milímetro, delgadez que no permite reflejar fuertemente la luz artificial con la que se examina.

Siguiendo las ideas de Hoffmann y Prowazeks, se ve que los movimientos característicos de la Spirochaeta no son influenciados de ninguna manera por el agregado de suero de la sangre de personas sanas.

Hoffmann nos mostró también un fenómeno especial de aglutinación de las Spirochaetas Pallidas, agregando á uno de los preparados, suero de un sifilítico no tratado en su séptimo mes de la enfermedad, y observamos al principio una disminución de los movimientos, luego una casi paralización de ellos y dos horas después, una tendencia especial á la aglomeración en flocos.

Zabolosny y Maslakowetz, han estudiado más detenidamente este fenómeno de la aglutinación de las Spirochaetas Pallidas y en su monografía aparecida en el «Centralblatt für Bakteriologie» (Ihbt. Orig. Bd. X Llo Hofc 6 año 1907) nos hacen ver que este fenómeno es idéntico al de los Tripanosomas, es decir, que se aglutinan por sus extremidades, luego forman especies de estrellas de expansión central á extremidades conglutinadas, viene después la aglomeración y por fin la constitución de ovillos de Spirocheatas que se hallan totalmente constituídos á las 3 ó 4 horas.

Si se sigue observando estos ovillos, puede uno darse cuenta que las Spirochaetas sufren grandes variaciones en su constitución, con tendencia final á la desagregación en especie de núcleos.

Estos estudios de Zabolotny y Maslakwetz han dado un gran paso en las ideas de la inmunización de la Sífilis.

Como se observa en la Spirochaeta Pálida coloreada por cualquiera de los procedimientos cuya técnica luego detallaré, se ve que las propiedades que he descripto para ella al estado vivo, se hacen más nítidas y precisas; así vemos, que las ondulaciones son más característicamente arqueadas en forma de tirabuzón y cada ondulación mide

en general 1 hasta $1\frac{1}{2}$ milésimo de milímetro, con una profundidad 1 á 1 y un quinto de milésimo de milímetro, lo que se expresa en Bacteriología por la fórmula $\left(\frac{1-1, 2}{1, 1, 5}\right)$

El total de las ondulaciones llega también á veces á número de 26, como he dicho para el estado vivo, pero comúnmente se las observa entre 8 y 12.

Examinadas con microscópio Zeiss, con lente 2 mm. y ocular 8, se puede ver que sus extremidades son afiladas y terminadas por flagelos, que en algunos casos llegan hasta tres, pero generalmente sólo son de dos y estos flagelos se pueden ver nítidamente empleando el colorate de Giemsa, especialmente preparado para observar dichas terminaciones caudales; también se constata de ese modo la perfecta y nítida delgadez de la Spirochaeta Pallida que nunca sobrepasa un medio milésimo de milímetro en su parte más ancha, que á veces es en su medio, otras en sus extremidades, donde se observa ensanchada en forma de bola y cuyo significado no se conoce hasta ahora.

Una vez en posesión de estos detalles podríamos hacer un resumen de los caracteres generales morfológicos de la Spirochaeta Pálida y establecer un bosquejo de diagnóstico diferencial con el de las otras Spirochaetas conocidas.

Empezemos por las extremidades. En la Spirochaeta Pallida, es aguda, afilada, terminada con una, dos y hasta tres flagelos.

En las otras especies de Spirochaetas, las extremidades son romas y rara vez poseen flagelos, y si los tienen nunca en mayor número de uno.

La Spirochaeta Pálida posee poca refringencia de la luz artificial observada al estado vivo, en cambio, las Spirochaetas refringens, balanitidis, buccalis, pallidula de la framboesia, vincenti, la poseen en alto grado.

Los movimientos de la Spirochaeta Pálida son en forma de tirabuzón, hacia adelante y hacia atrás; á veces se detienen los movimientos para unirse á un eritrocito; poseyendo en general lentitud en ellos.

En las otras clases de Spirochaetas ese movimiento es vivaz, fugitivo, desprendiéndose con facilidad y soltura de las células de las cuales podrían haberse unido por casualidad y en general poseen movimientos de víbora, á excepción de la Spirochaeta dentium que posee á este respecto iguales propiedades que la Spirochaeta Pálida.

Las ondulaciones de la Spirochaeta Pálida son profundas y regulares, en forma de tirabuzón y responden á la fórmula de dimensión en profundidad y altura (1-1, 2/1-1, 5) En las otras Spirochaetas las ondulaciones son ménos pro-

fundas, no respondiendo nunca á la fórmula anteriormente citada y en algunos casos, casi sin profundidad.

Las relaciones entre el ancho y el largo de la Spirochaeta Pálida son características, 10 á 15 milésimos de milímetro de largo por 1/2 milésimo de milímetro de ancho.

En las otras Spirochaetas siempre es mayor el ancho que un milésimo de milímetro y el largo es más reducido que en el Protozoario de la Sífilis.

La Spirochaeta Pálida posee mayor elasticidad en sus movimientos que las otras, á excepción de la Spirochaeta dentium cuyas espirales también no son deformables.

Con la coloración de Giemsa la Spirochaeta Pálida se observa de rojo, distribuyéndose por igual la substancia cromoidal.

En las demás Spirochaetas se las observa con el mismo procedimiento de un color azul rojo.

Sabemos por los trabajos llevados á cabo por numerosas investigaciones entre las cuales basta citar: Raubitschek, Metschnikoff, Roux, Reckzsch, Ehrmann, Lipschutz, Broemum, Levaditi, Petresco, Babes, Bandi, Dohoi, Schridde, Kruckmann, Zabolotny, Doutrelepont, Tomaszewski, Hirschberg, Lewandrowsky, Salmon Paschen, Herxheimer, Girard, Schaudinn, Veillon, Hoffmann y muchos otros que la Spirochaeta Pallida se halla en todas partes del organismo, ya sea en la lesión inicial, vías linfáticas, ganglios linfáticos, pápulas y demás erosiones y eflorescencias del período secundario, en la sangre, tanto en las arterias y las venas como del bazo, en las erupciones pemfigoideas producidas por tiras emplásticas, en el bazo, pulmón, hígado de los adultos y en bazo, riñones, pulmón, cordón umbilical, tymo, cápsulas suparenales, médula ósea y hasta en la secreción conjuntival del recién nacido.

También se las ha encontrado en la placenta, en el líquido cerebro espinal y en las pápulas de las iritis sifilíticas.

Pero donde más fácilmente se las puede observar es examinando microscópicamente la secreción ó el suero del chancro duro, de las pápulas anales ó escrotales, ó de los ganglios linfáticos.

Para ello hay que seguir una técnica especial que se adquiere por la práctica.

Hoffmann no usa el gancho de platino, sinó una espátula del mismo metal, lava con una solución de suero fisiológico y raspa las masas secretorias que se hallan sobre el chancro ó pápulas, luego irrita la superficie sin llegar á producir sangre y espera de dos á tres minutos á que aparezca el suero producido por la irritación y extrae el existente en los bordes de la ulceración por haber constatado

en él mayor existencia de Spirochaetas, probablemente por que allí se hallan más directamente abiertas las conexiones con las vías linfáticas, que como se sabe es donde desde el principio se hallan acantonadas por millones de ejemplares.

Los estudios anátomo-patológicos de las lesiones iniciales, de sus vías linfáticas, venosas y arteriales y ganglios linfáticos lo mismo que la infección sanguínea han sido efectuados últimamente por Hoffmann, Levaditi Ehrmann y otros; pero descrito magistralmente por el primero de ellos.

Así por ejemplo, hemos visto como extrae Hoffmann el suero de los chancros y pápulas para examinarlos microscópicamente.

Raspa primeramente la superficie libre, porqué, en ellas no se encuentran las Spirochaetas Pálidas sinó numerosas Bacterias y Spirochaetas de otra naturaleza y espera el suero de la irritación, el Reizserum de los alemanes, que viene emanando de la profundidad de los tejidos y eso está basado en la anatomía patológica, puesto que desde un principio las Spirochaetas Pálidas por sus movimientos propios de avance, tienden á penetrar en la profundidad de los tejidos y alcanzar las vías linfáticas donde hallan adaptabilidad á su medio de vivir pues son Protozoarios anaerobios.

En la profundidad de las lesiones iniciales las vemos abigarradas en forma de ramilletes entre las fibras del tejido conjuntivo, alrededor de las vías linfáticas y venosas, pero especialmente desde el principio ya dentro de los linfáticos y en las venas recién después de la quinta semana de la infección, como lo comprobó Hoffmann.

Esta dificultad para alcanzar la vía sanguínea y de acantonarse en las vías linfáticas é hipertrofiar las glándulas linfáticas de la región, nos demuestran á las claras el fenómeno de la fagocitosis que se establece desde su principio, que lucha por aniquilar las Spirochaetas Pálidas, lo que es ayudado por la propiedad antagónica que posee la sangre para la vida del Protozoario.

Estos fenómenos de fagocitosis han sido claramente observados por Levaditi y Ehrmann en casos de curación de chancros duros por vía espontánea, habiendo hallado para asegurarse de ello ejemplares de Spirochaetas Pálidas degeneradas incluídas dentro de los leucocitos y en el interior de las vías linfáticas y células del tejido conjuntivo.

Sin embargo, en algunos casos de infección, especialmente cuando el chancro duro se halla en el prepucio ó en la piel del pene, las Spirochaetas Pálidas alcanzan más rápidamente la vía sanguínea é intercalándose no solamente en medio de las células del tejido conjuntivo, sinó tam-

bién dentro del protoplasma de la células, y eso ha sido demostrado por Ehrmann quien halló numerosas Spirochaetas Pálidas en el endo y perineurio de los nervios del pene.

Como se ve, y se desprende de los trabajos de Hoffmann y Beer, parece que la Spirochaeta Pálida podría considerársela como un Protozoario anacrobio y se ha comprobado su vitalidad y fácil reproducción en medios completamente exentos de oxígeno.

En favor de esta hipótesis tenemos también el modo de transmisión y las vías que busca hasta alcanzar á penetrar en la sangre del hombre infectado, lo mismo que de las dificultades que halla al principio para su reproducción, la que recién después de 3 ó 4 semanas puede considerarse como generalizada y comenzando entonces á obrar patológicamente su toxina y luego va aumentando gradualmente, una vez que el Protozoario alcanza el torrente circulatorio, por donde se distribuye en todo el organismo, debiendo hallarse en la sangre en gran abundancia de ejemplares para llegar á producir esos fenómenos, pues la sangre no es un medio propicio para la vida del Protozoario.

No tenemos más que resumir el fenómeno de la infección para darnos cuenta de la infección.

Al principio, puerta de entrada por donde las Spirochaetas penetran colándose por entre las células pavimentosas y los espacios interespinales, y de ahí avanzan con sus movimientos propios á la profundidad hasta llegar á las papilas y de aquí á las vías linfáticas.

Este fenómeno necesita por la menos 15 días que es el período de incubación del chancro duro, período que á veces puede ser mayor, pero nunca menor.

Ya desde un principio el organismo lucha por medio de la fagocitosis, venciendo en algunos casos—en los menos desgraciadamente—pero en otros solo consigue destruir un número de Spirochaetas, las cuales por su degeneración dan lugar desde el principio á la endotoxina de Thalmann.

Al quinceavo día de la infección ó después, aparece la lesión inicial, el chancro duro, con todos sus caracteres clínicos, en sus bordes, en el color de jamón ahumado, consistencia indurada, en su poca profundidad excavatoria, en su poco contenido de pus, en su unidad etc. . . . , fenómenos que son debidos á la existencia real de una endo y perilinfagitis que produce edemas y por consiguiente compresión de los haces colagógenos del tejido conjuntivo, producidos por la irritación de las Spirochaetas Pálidas, que se hallan en abundancia entre esas fibrillas.

Una vez la lesión inicial producida, las Spirochaetas han alcanzado las vías linfáticas y poco después han llega-

do á los ganglios linfáticos de la region, los que se hipertrofian en la lucha fagocitaria.

De los ganglios linfáticos pasan al torrente circulatorio y de ahí á los tejidos de los diversos órganos, donde se reproducen en la red del tejido conjuntivo produciendo infiltrados de células redondas que se distribuyen especialmente alrededor de las vasos.

Una vez en posesión de estos datos explicatorios y de la infección y de la manera como Hoffmann procedía á la extracción del suero de las lesiones iniciales, por medio de la irritación á base de la espátula de platino, tengo que entrar á detallar los diversos procedimientos que hemos seguido para colorar la Spirochaeta.

También Hoffmann y Beer empleaban el método de Zabolotny y Maslakowetz para la extracción del suero irritativo, adaptando á la ulceración ó lesión inicial un pequeño aparato de succión de Bier, con una pequeña pera, procedimiento que dá excelentes resultados.

Para extraer el jugo ganglionar se hacía uso de una jeringa de Paravaz con una aguja larga y se tomaba el ganglio entre dos dedos, se lo puncionaba á lo largo de su eje mayor generalmente paralelo al organismo y luego se aspiraba, extrayendo suficiente cantidad de secreción para hacer uno ó diversos exámenes microscópicos.

Una vez extraída una gota de jugo ganglionar ó suero de chancro ó pápula, ó de otra eflorescencia cualesquiera, se la deposita sobre un cubre objeto y con otro se lo extiende en capa delgada, se la fija al ácido ósmico y ácido acético si seguimos la técnica de Hoffmann ó á los vapores fórmicos si optamos por la de Schmarl y Schultz.

Hoffmann en los últimos tiempos solo dejaba secar el preparado y luego lo coloreaba.

El método de coloración más usado y que da mejores resultados es siempre la coloración de Giemsa y de este método tenemos el de coloración lenta y rápida.

Con este último procedimiento basta solo de 3 á 5 minutos para que tomen la tinción las Spirochaetas y se las prepara del siguiente modo:

Se hacen disolver 10 gotas del nuevo colorante de Giemsa, que contiene menos cantidad de glicerina, en una solución de 10 centímetros cúbicos de agua destilada á la cual se le han agregado algunas gotas de solución acuosa de potasa y la solución debe hacerse cada vez fresca y bajo continua agitación, mientras vayan cayendo las gotas del colorante.

Por el método lento de Giemsa se procede de la siguiente manera: 15 gotas del antiguo colorante de Giemsa,

que sirve para la coloración de Romamowsky, se hacen disolver lentamente, bajo agitación, en 10 centímetros cúbicos de agua destilada y esta solución se coloca en recipientes donde se introduce los cubreobjetos durante 12 horas, pero bastan dos horas para que se colorean nítidamente; se retiran al tiempo fijado, se lava el exceso de colorante, bajo el chorro de agua corriente y se le seca con papel de filtro y se pasa el preparado al microscopio, para observarlo bajo inmersión, con la lente apocromática 2 m. m. de Zeiss y el ocular de compensación número 4 ó 8;

Las Spirochaetas Pálidas se colorean de rojo en este método.

El método rápido de Giemsa puede también adelantarse haciendo evaporar, por un minuto, el colorante depositado sobre el cubre objeto.

Hemos trabajado también mucho con un método que nos ha llamado la atención por el fondo de doble coloración, que facilita al observador de hallar las Spirochaetas Pálidas en el campo microscópico de observación.

Me refiero al método de Loeffler, con el cual se ven rotuladas algunas de las preparaciones que acompaño.

El método no puede ser más simple; se fija el preparado con alcohol y se le agregan unas gotas de una solución compuesta de 10 centímetros cúbicos de solución de tanino al 20 %, 5 centímetros cúbicos de solución á frío de sulfato de fierro y 1 centímetro cúbico de solución alcohólica de fuchsina que se hacen evaporar 3 veces consecutivas, se lava con agua destilada, se vuelve á hacer evaporar el preparado, pero esta vez con la conocida solución colorante de Ziehl á base de fuchsina fenicada.

Se lava nuevamente con agua destilada y se le seca con papel de filtro.

Las Spirochaetas Pálidas se colorean por este método de un color obscuro con sus extremidades más claras.

Un método que se asemeja mucho á este es el que empleamos con el Doctor Méndez para colorean las Spirochaetas Pálidas, método que está descripto en nuestras monografías sobre la «Spirochaeta en la Sífilis», trabajo que he citado anteriormente.

También hemos seguido el método de Marino, pero desgraciadamente sin mucho éxito y cuya técnica es más ó ménos la siguiente; se colorean los preparados durante 5 minutos con la solución azul de Marino, compuesta de 10 centímetros de azul de Marino en 20 gramos de alcohol metílico, al cual se le agregan después unas gotas de solución acuosa débil de eosina (5 centímetros de eosina en 100 gramos de agua destilada) durante 2 minutos: se lava y se seca.

El método de Schaudinn y Hoffmann del eosinoazul, es de recomendarse como un buen método lento de coloración, pero se requiere que los cubreobjetos se mantengan durante 24 horas en la siguiente solución que debe prepararse siempre fresca: 12 partes de la solución de eosina de Giemsa, es decir 2, 5 centímetros cúbicos de solución de eosina al 1 % disuelta en 500 centímetros cúbicos de agua, tres partes de azul I que corresponda á la solución acuosa al 1 % y tres partes de azul II que correspondan á la solución acuosa al 0,8 %.

Después de permanecer 24 horas en esta solución se lava al chorro de agua corriente y se le seca con papel de filtro.

Estos son los métodos de coloración que hemos empleado para observar la Spirochaeta Pálida en las gotas del suero y de jugos, métodos que se emplean también para observarla en la sangre.

Para los exámenes de observación en los tejidos nos hemos atendido al conocido método de Levaditi, por la impregnación del nitrato de plata, sin por eso dejar de reconocer grandes cualidades á los métodos de Schmorl Bertarelli y Volpino, lo mismo que al nuevo de Levaditi y Manouchans, á base de piridina.

Las preparaciones de tejidos que presento son todos trabajados personalmente por el antiguo método de Levaditi y en los cuales se observan por millares las Spirochaetas Pálidas teñidas de negro.

La técnica la hemos seguido así: hemos extraído por excisión una parte del chancro, lo hemos fijado durante 24 horas con soluciones acuosas de formalina al 1 por 9. Luego hemos cortado el tejido patológico en pequeñas y delgadas hojuelas y dejándolo permanecer durante 12 horas en alcohol a 95 % que se renueva hasta que los tejidos vayan á depositarse al fondo del recipiente, de aquí, pasan á la solución de nitrato de plata al 3 % en frasco obscuro y permanecen en ella durante 5 días en la estufa á 36 grados Celsius.

Se termina la experiencia dejando depositar los trozos de tejidos en una solución fresca durante 2 días, compuesta de 4 gramos de Piragalol, 5 gramos de Formalina y 100 gramos de agua destilada; luego se los lava con agua destilada; alcohol para quitar el exceso de agua y se las incluye en parafina para ser luego cortadas en láminas delgadas, por el micrótopo y observadas directamente al microscopio.

Podría terminar este trabajo agregando algunas ideas generales que nos dió el Doctor Hoffmann sobre la hemo-

lisis y las experiencias biológicas de la toxina sifilítica y su probable antitoxina, pero soy de opinión que este punto merece una atención y estudio especial que sería objeto de una próxima comunicación.

Saludo al Señor Presidente con mi más distinguida consideración.

Germán Anschutz.

Liverpool, 9 de Enero de 1908.

Al señor Presidente del Departamento Nacional de Higiene, Doctor Carlos Malbrán.

De acuerdo con lo ordenado por el Señor Presidente, en nota fecha 22 de junio del año próximo pasado, tengo el honor de elevar el siguiente informe acompañado de los planos respectivos, que versan sobre:

La organización del Instituto de Enfermedades Tropicales de la ciudad de Liverpool.

Esta institución á igual que la Escuela de Medicina Tropical, fué fundada en el año 1898 por Sir Alfred Jones y abierta formalmente por el Lord Lister el 21 de Abril de 1899, pero recién el año 1900 fué reconocida oficialmente por el gobierno con autorización de dictar el curso de instrucción para los médicos militares establecidos en los países tropicales.

Como se ve la escuela y el instituto para enfermedades tropicales tiene por objeto principal la enseñanza de los alumnos de la Universidad y la de los médicos militares establecidos en las regiones tropicales, pero además le están encomendados otros trópicos y el principal, es el de las investigaciones originales científicas de las enfermedades tropicales, lo mismo que el dictar y organizar medidas profilácticas que tiendan á disminuir dichos padecimientos.

A este objeto el instituto ha enviado hasta la fecha 19 expediciones científicas á todas las regiones del mundo infectadas con tales enfermedades, cuyos resultados han sido muy provechosos y de gran importancia.

Estas expediciones fueron las siguientes:

- 1° Expedición malárica á la Sierra Leona; verano 1899.
- 2° Expedición malárica á la costa Dorada y Lagos; invierno 1899.

3º Expedición de investigación al norte y sud de la Nigeria; primavera de 1900.

4º Expedición de fiebre amarilla á Cuba y Pará (Brazil) verano de 1900.

5º Expedición malárica á la Sierra Leona; verano 1901.

6º Expedición malárica y tripanosomiásica á Gambia; otoño 1901.

7º Expedición malárica á la costa Dorada; Noviembre 1901.

8º Expedición sanitaria á la Sierra Leona; Febrero 1902.

9º Expedición malárica á Ismailia; Septiembre 1902.

10. Expedición tripanosomiásica á Fambia y Senegal francés; Septiembre 1902.

11. Expedición sanitaria á la costa Dorada, Octubre 1902.

12. Expedición tripanosomiásica al Estado libre del Congo; Septiembre 1903.

13. Expedición sanitarias á Bathurst, y Freetown; Conakry Noviembre 1904.

14. Expedición sanitaria á la costa Dorada; Diciembre 1904.

15. Expedición de la fiebre amarilla á Manaos (Brazil) Abril 1905.

16. Expedición de la fiebre amarilla á New Orleans, (Estados Unidos de Norte América;) Agosto 1905.

17. Expedición malárica al lago Copais (Grecia) Mayo 1906.

18. Expedición de profilaxia para la enfermedad del sueño, á Kalomo; Mayo 1907.

19. Expedición de la Black-water, fever (Schwarzwasser fieber de los alemanes) á Balantyre; Agosto 1907.

Cada una de estas campañas ha dado por resultado la publicación de memorias y estudios de grandísima importancia, los que han visto la luz cuyos nuevos trabajos son publicados en los «Annals of Tropical Medicine and Parasitology» editado en este instituto.

Las clases teóricas son dictadas en el Royal Southern Hospital, situado cerca de los Docks, al cual se halla anexo dos pequeños laboratorios de investigación y una sala especial de doce camas para pacientes con padecimientos tropicales, y donde ya han sido tratados numerosos casos de malaria, fiebre da malta, disenteria, anquilostomiasis, beriberi, filariosis, Kala azar fiebre tifoidea, tripanosomiasis etc.

El verdadero Instituto de Enfermedades Tropicales está situado en el grupo de edificación de la Universidad de Liverpool, en el Tompson Jate y Johnston Laboratories, y es ahí donde se dictan las clases prácticas y se hacen las investigaciones bacteriológicas.

Este Instituto lo comprende un grupo de edificación

de 90 pies de largo por 47 y 35 pies de ancho, y los diferentes laboratorios están comprendidos en él en sus cuatro pisos.

En el subsuelo está el laboratorio de patología comparada, que lo dirige el Doctor Annett; en la planta baja el de Medicina Tropical bajo la dirección del Doctor Ross; el primer piso está destinado para el laboratorio del cáncer, cuyo jefe es el profesor Salvin-Moore; y finalmente en el segundo piso se halla el laboratorio de biología y química dirigido por el profesor Moore. Todos los pisos se comunican ampliamente por escaleras y se puede ascender á ellos por medio de un ascensor.

Como acabo de referir, en la planta baja está el laboratorio de medicina tropical. La mayor parte de este laboratorio está destinado para los estudiantes, que poseen al mismo tiempo tres habitaciones reservadas para estudios de investigaciones parasitológicas.

El profesor de la materia tiene su laboratorio en una extremidad, anexado al cuarto de las estufas de incubación. Todo el laboratorio está revestido de vidrios transparentes y el piso está recubierto de una capa de substancia impermeable. Posee además todas las instalaciones que se requieren para un laboratorio de tal naturaleza, como ser: agua corriente, electricidad, gas etc. .

En la misma planta del laboratorio de medicina tropical está instalado el museo, que sirve para la enseñanza y en él están comprendidas: la colección completa de los parásitos humanos y preparaciones microscópicas respectivas, una variadísima colección clasificada de mosquitos, moscas tsetse, moscas del caballo y otros artrópodos, lo mismo que de parásitos aneliformes y nematoídeos y finalmente una colección de preparados macro y microcópicos de tejidos patológicos.

Complementa este instituto de enfermedades tropicales el laboratorio de investigación de Runcorn, donde se hallan todos los animales de experimentación.

Este laboratorio está situado en Crofton Lodge Runcorn, á unas 16 millas de Liverpool y en él se hacen estudios de investigación especial á la cual pueden concurrir también los alumnos, pues se facilita su instrucción práctica con la observación de parásitos vivos, como son los Tripanosomas de Dourine, del mal de caderas, Nagana, de la Tripanosomiasis de los caballos en Gambia, de la enfermedad del sueño, la Spirochaeta de Laveran, de la fiebre del Africa, también hay á la mano, las moscas, chinches, mosquitos transmisores de las enfermedades tropicales, entre los cuales figuran actualmente el *Omithodoros moubata*,

Argas miniatus, Ixodes reduvius, Rhipicephalus annulatus y otros más.

El laboratorio de Runcorn ocupa una gran extensión de terreno y en él se hallan instalados fuera de los laboratorios de investigación con sus respectivas salas de microscopia y estufas de desinfección etc. . . , los establos para animales de experimentación, que los hay en gran abundancia desde caballos, mulas y perros, hasta conejos y ratones, con toda la serie de animales conocidos para esta clase de estudios.

El Doctor Breinl que dirige este laboratorio me hizo ver la conveniencia que había en la separación de los diversos establos y en el amplio terreno circundante que permite á los animales pastar al aire libre.

Los planos que acompaño del Instituto permiten dar una amplia y satisfactoria idea de la distribución de los distintos laboratorios de este Instituto.

Antes de terminar no puedo menos que reconocer atentamente la distinción de Sir Rubert Boyce, Decano de la Escuela de Medicina Tropical, el que con toda galantería facilitó el desempeño de mi cometido.

Saludo al Señor Presidente con mi distinguida consideración.

Germán Anschütz.

Nota del Dr. Anschütz elevando sus informes.

Liverpool, 9 de Enero de 1908.

Al señor Presidente del Departamento Nacional de Higiene, Doctor Carlos Malbrán.

Tengo el honor de poner en comunicación del Señor Presidente que he dado cumplimiento con las comisiones que me encargó el Superior Gobierno de la Nación y el estudio de diversos tópicos que me encomendó el Departamento Nacional de Higiene.

Las dos primeras comisiones que me encargó el Superior Gobierno fueron, la Delegación Oficial ante los Congresos de Higiene Escolar, reunido en Londres del cinco al diez de Agosto de 1907, y de Higiene General y Demografía cuyas sesiones tuvieron lugar en Berlín del 25 de Septiembre á los primeros días de Octubre del mismo año.

En ambos congresos pronuncié los discursos en el idioma del país á que concurría como Delegado y leí también

en inglés y alemán mis trabajos científicos que tuve ocasión de presentar que fueron «Education and School, Hygiene in the Argentine Republic» en el congreso de Londres, y «Die Wissenschaft im Kampfe gegen die Hülsenwurmkrankheit» en el congreso de Higiene general y de Demografía de Berlín. Ambos trabajos originales, lo mismo que los discursos inaugurales y sus respectivas traducciones tuve el honor de elevarlas con anterioridad.

El Señor Presidente en nota de fecha 22 de Junio de 1907 me encomendó el estudio de ciertos tópicos de Medicina é Higiene que he realizado con cierta premura dado el poco tiempo de que he dispuesto, estudios á los que he agregado otros que si bien no figuraban en esa nota, los he creído necesarios pues se complementan y llenaban un vacío que no podía haber dejado de cumplir.

Muchos de esos trabajos los he remitido en oportunidad y el resto los elevo hoy á la superioridad. Así, en Noviembre del año próximo pasado remití al Señor Presidente los siguientes trabajos:

1º Organización de las cámaras que velan por la honorabilidad de los médicos en Alemania, su alcance, sus atribuciones.

2º Adulteración de substancias alimenticias. Leyes sanitarias respectivas.

3º Falsificación de sueros medicinales.

4º Organización del Instituto de Enfermedades Infecciosas de la ciudad de Berlín, (Instituto de Koch), acompañado de fotografías y planos respectivos.

5º Organización del Instituto de Higiene Experimental y de Protozoarios de la Universidad de Berlín, acompañado de fotografías y planos respectivos.

6º Organización del Instituto Real de Terapéutica experimental de la ciudad de Franckfurt al Maine, acompañado de fotografías y planos respectivos.

En la fecha tengo el honor de elevar á la consideración del Señor Presidente los siguientes:

1º Un estudio sobre el Protozoario de la Sífilis, hecho bajo la dirección del Profesor Dr. E. Hoffmann, de la Universidad de Berlín, descubridor de la Spirochaeta Pálida, acompañado de 40 preparaciones hechas personalmente y de un certificado en el que consta que he hecho esos estudios sobre Protozoarios.

2º Organización del Instituto de Enfermedades Tropicales y de Protozoenforchung y hospital anexo de la ciudad de Hamburgo, acompañado de fotografías y planos respectivos.

3º Organización del Instituto de Higiene, Bacteriología

y Medicina Legal de la ciudad de Gant (Bélgica) con fotografías y planos generales y cortes parciales de su edificación. La última palabra de Ingeniería Sanitaria.

Organización del Instituto de Enfermedades Tropicales de la ciudad de Liverpool, acompañado de fotografías y planos respectivos.

En total doce (12) trabajos, incluyendo los presentados á los Congresos.

Ahora bien, el estudio de la Adulteración de los Alimentos que es bastante amplio en su generalización, no está suficientemente detallado en su parte especial, es decir, en su parte analítica y en la consideración de cada substancia alimenticia en particular, que es ahora de un interés vital.

Este estudio solo lo podría complementar siguiendo un curso de seis meses, el de especialista de substancias alimenticias, al que podría agregar el de la falsificación de drogas.

El estudio que hago del Protozoarios de la Sífilis, necesitaría ampliarlo con el estudio de la suero-terapia de dicha enfermedad, que si bien no se la conoce perfectamente, hay ya mucho hecho al respecto y podría cooperar á ello.

Este tópico es sumamente importante, dado el gran número de casos que tenemos en nuestro país de esta enfermedad de la avería y cuyo estudio bacteriológico es de tanto interés vital para nuestros habitantes.

Otro punto importante á estudiar sería el de las enfermedades tropicales, curso que se dicta en el Instituto para tales enfermedades en Hamburgo del 16 de Marzo al 21 de Mayo, cuyo programa acompaño y que me comprometería á llevar gran número de preparaciones á fin de facilitar ese estudio entre los médicos del Departamento Nacional de Higiene.

Este estudio podría complementarse con el curso de Enfermedades Infecciosas que se dicta en el Instituto de Enfermedades Infecciosas de Berlín, durante los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre, de cada año.

Dado el poco tiempo que he tenido para complementar estos estudios, ruego al Señor Presidente, quiera solicitar de la Superioridad, se me conceda la prolongación de mi estadía por un año en Alemania á fin de continuar con los estudios que acabo de citar, comprometiéndome á elevar informes parciales de cada uno de los tópicos que se me encomiende emprender.

Saludo al Señor Presidente con mi consideración más distinguida.

Germán Anschütz.