86.
11(1537-33)

Figuras SEÑERAS de la Ciencia Chilena

PROF. FRANCISCO HOFFMANN

por

Dr. Bruno Günther
Dr. Osvaldo Cori
Dr. Héctor Croxatto

BIBLIOTECA NACIONAL
0250468

Nº 1
INSTITUTO DE CHILE
ACADEMIA DE CIENCIAS

EDITORIAL UNIVERSITARIA

11/153A-23)

SIN VALOR COMERCIAL

Figuras SEÑERAS de la Ciencia Chilena

PROF. FRANCISCO HOFFMANN

por

Dr. Bruno Günther
Dr. Osvaldo Cori
Dr. Héctor Croxatto

Nº 1
INSTITUTO DE CHILE
ACADEMIA DE CIENCIAS

32550

Impreso en
EDITORIAL UNIVERSITARIA

*Homenaje al Profesor Dr. Francisco Hoffmann**

*Discurso pronunciado por el Académico Prof. Bruno Günther en el homenaje organizado por la Academia de Ciencias y la Academia de Medicina el 1º de septiembre de 1981.

3255

Homenaje al Profesor Dr. Francisco Hoffmann*

BIBLIOTECA CENTRAL

*Discurso pronunciado por el Académico Prof. Bruno Günther en el homenaje organizado por la Academia de Ciencias y la Academia de Medicina el 1° de septiembre de 1981.

Impreso en
Imprenta Universitaria

Ante todo deseo manifestar que me siento muy honrado por la misión que me encomendara el señor Presidente de la "Academia de Medicina" del Instituto de Chile, con motivo del homenaje que varias de las instituciones más representativas de la investigación científica en el ámbito de la Biología han acordado tributar al Profesor Dr. Francisco Hoffmann.

En este solemne acto académico no me parece pertinente hacer un relato pormenorizado de la vasta labor docente y científica del Profesor Hoffmann, sino que me referiré en general a las múltiples facetas de su quehacer universitario, y en base a los "recuerdos del pasado" al decir de Don Vicente Pérez Rosales, o bien, para utilizar el idioma inglés que tanto fascinaba al Dr. Hoffmann, podríamos hablar más exactamente de "recollections from memory". A propósito de idiomas recuerdo que el Profesor Hoffmann nos solía decir —en la década del 40— que el único idioma adecuado para una publicación científi-

fica era el inglés, y que un trabajo publicado en castellano nunca llegaría a ser óptimo en cuanto a precisión y concisión; en tanto que el alemán era ideal para la Filosofía, y el francés para la expresión literaria. Muchos años más tarde se ha confirmado dicha aseveración del Dr. Hoffmann, porque en la actualidad nadie discutiría, que el idioma inglés es el lenguaje universal de las Ciencias, tal como lo fuera anteriormente el latín durante casi 2.000 años.

Mis primeros recuerdos del Profesor Francisco Hoffmann datan de la época en que debía rendir examen de Fisiología como alumno del segundo año de Medicina en la Universidad de Concepción.

En aquella época era de rigor que una comisión examinadora viajase de la Universidad de Chile a Concepción, para integrar —como representantes legales— las diversas comisiones de examen a fin del año académico. Por razones obvias los profesores viajaban a provincia una vez que había terminado el período de exámenes en la propia Universidad, y por este motivo aparecían —sin previo aviso— en el transcurso del mes de enero en Concepción. Esta incertidumbre acerca de la fecha de examen —a pesar de ser ya tradicional— incrementaba aún más la verdadera

neurosis de examen entre nosotros los alumnos.

Recuerdo, además, que en el año 1934 no pudo viajar a Concepción el profesor titular, el Dr. Teodoro Muhm, y envió en su reemplazo al joven catedrático Dr. Francisco Hoffmann.

Cuando se enteró de este hecho nuestro maestro, el Dr. Alejandro Lipschütz, éste se negó a integrar la comisión examinadora, y designó al Dr. Eduardo Viñals, a la sazón Jefe de Trabajos Prácticos de la cátedra de Fisiología, como su reemplazante.

Extraoficialmente supimos, que el Profesor Lipschütz había expresado su disconformidad, alegando que él como fisiólogo de reputación internacional no podía tomar examen con "un niño en la Ciencia". Tal era la hiperestesia jerárquica de nuestro venerado maestro, frente a un colega mucho más joven y que recién comenzaba su labor científica en Chile después de una larga permanencia en Alemania.

Por fortuna para todos nosotros, el Dr. Hoffmann resultó ser un examinador muy benevolente, que exigía sólo conocimientos básicos y que ante tan insólitas circunstancias comprendió que el rendimiento de los alum-

nos del ofendido corifeo de la Fisiología no podía ser óptimo.

Años más tarde me trasladé a la Universidad de Chile en Santiago, porque en la Escuela de Medicina de Concepción solamente se podían cursar los primeros cuatro años de estudio. De inmediato me presenté ante el Profesor Hoffmann para incorporarme a su Instituto como Ayudante *ad-honorem*, condición que me permitió continuar aprendiendo técnicas de Fisiología experimental relacionadas con las más variadas materias.

En aquel tiempo el Dr. Hoffmann estaba interesado en medir el volumen expulsivo del corazón humano, utilizando para ello un método muy ingenioso, la "pneumocardiografía". Con este propósito se introducía en la cavidad bucal del sujeto un tubo de goma de amplio lumen y de paredes gruesas, y que en el extremo opuesto estaba ocluido por una delgada membrana de goma a la que se había fijado un pequeño espejo y en el cual se reflejaba un haz luminoso, cuyas deflexiones eran registradas mediante un fotoquimógrafo. Para que resultasen estos registros el sujeto debía permanecer en prolongada apnea. Durante cada sístole ventricular un cierto volumen de sangre es expulsado desde el ventrículo izquierdo hacia la aorta y por esta razón el volumen de aire que existe en la

cavidad torácica tiende a aumentar y por lo tanto —de acuerdo a la ley de *Boyle-Mariotte*— la presión intrapulmonar debería disminuir.

Esta ingeniosa técnica fracasó por dos motivos:

1° se ignoraba cuál era el volumen pulmonar total en el momento de la medición, y

2° qué sucedía con el ventrículo derecho, cuyo volumen expulsivo incrementa el volumen de sangre intratorácica y por consiguiente, podía anular el efecto del ventrículo izquierdo.

Me he permitido relatar con cierto detalle estos estudios, que el Dr. Hoffmann prosiguió tenazmente por varios años, para traer a la memoria que en aquellos tiempos se utilizaban métodos sumamente primitivos para resolver problemas fisiológicos de gran interés, tanto desde un punto de vista teórico como clínico.

Por lo demás, la mayor parte de los aparatos e instrumentos que nosotros utilizábamos eran fabricados en el taller mecánico del propio Instituto, que en aquel entonces estaba a cargo de Pablo Frigerio, un muy hábil mecánico de precisión; en tanto que los numerosos problemas eléctricos eran resueltos por el talentoso técnico-electrónico, Rolando Beckdorf.

Cabe recordar, que el mismo Dr. Hoffmann frecuentemente proponía soluciones tecnológicas muy simples e ingeniosas, puesto que el día lunes llegaba al Laboratorio con algún instrumento construido por él durante el fin de semana en el taller mecánico que tenía en su propio hogar.

Otro tema, del que se ocupaba el Dr. Hoffmann en aquellos años era la producción de calor en el sistema nervioso central de los animales de experimentación. Había él aprendido en Inglaterra, con su venerado amigo y maestro *A.V. Hill*, más tarde Premio Nobel de Fisiología y Medicina, la construcción de pequeñas termocuplas, que estaban formadas por alambres de constantan recubiertos por una fina capa de plata. Para que estas termocuplas funcionaran tenían que armarse sobre un marco metálico con aislación eléctrica; de tal modo que se constituyeran múltiples pares termoeléctricos con el fin de aumentar la fuerza electromotriz que se genera en cada par por separado. Con gran perseverancia y entusiasmo nos enseñó los secretos de la construcción de estos pequeños transductores termoeléctricos, los que eran capaces de registrar en forma continuada la exigua producción de calor del cerebro, tanto en condiciones de reposo como durante la actividad nerviosa.

Otra temática que deseo mencionar se refiere al hecho que en aquellos años escaseó la digitalina "Nativelle" en toda las farmacias del país, debido al crónico déficit en divisas extranjeras. Por esta razón se le ocurrió al Profesor Hoffmann y a su distinguida esposa, farmacóloga de profesión, la Dra. Elena Jacobi de Hoffmann, que este problema nacional podría resolverse simplemente recolectando las hojas de *Digitalis purpurea* y desecándolas adecuadamente. Fue así como durante unas vacaciones de verano el Profesor y la Dra. Hoffmann recolectaron las primeras muestras de hojas desecadas de digital en las cercanías del lago Villarrica, y después que el preparado fue estandarizado por la Dra. Elena Hoffmann mediante el método de *Knafl-Lenz*, que utiliza el corazón perfundido de cobayo, el polvo de hoja de digital chilena fue ensayado primeramente en los cardiópatas que se encontraban en los diversos hospitales de la capital.

Alentados por el éxito terapéutico con este preparado nacional, el profesor Hoffmann propuso al Dr. Eugenio Suárez, a la sazón Director del Instituto Bacteriológico, que dicha institución se comprometiera a financiar una planta piloto en el sur de Chile, donde existe esta planta medicinal en forma silvestre. El Dr. Suárez aprobó dicho proyec-

to y según indicación del propio Prof. Hoffmann se construyó en una de las maestranzas de San Bernardo una planta desecadora para las hojas verdes de la digital, que por ferrocarril se trasladó a la estación de Corte Alto y de ahí a Tegualda, una pequeña localidad ubicada en el ramal a Maullín. Esta empresa me la encomendó el Dr. Hoffmann a mí, de manera que durante las siguientes vacaciones de verano estuvimos ocupados en organizar la recolección de las hojas, la desecación de ellas, el almacenamiento en grandes tambores herméticos y la preservación del fármaco en ausencia de humedad, para lo cual colocábamos bolsitas con un deshidratante químico en la parte superior del tambor que contenía muchos kilogramos del polvo de hoja de digital. Esta cosecha fue tan abundante que todos los hospitales del país pudieron contar con una suficiente provisión de este fármaco, el que fue estandarizado rigurosamente por titulación biológica. Años más tarde se normalizó nuevamente la importación de la digitalina "Nativelle" y esta planta piloto vernacular dejó de interesar a las autoridades del Servicio Nacional de Salud.

Me he permitido relatar estas facetas desconocidas de la labor que desarrolló el Prof. Hoffmann para hacer ver que este profesor de un ramo básico, la Fisiología, nunca

dejó de pensar como médico, y cuando los cardiópatas estaban condenados a quedar sin digital, fue por iniciativa de él y de su esposa, que salvando muchos obstáculos resolvieron —en forma económica y eficiente— un grave problema terapéutico de repercusión nacional.

En aquellos años el Dr. Hoffmann fue el defensor entusiasta del trabajo universitario a jornada completa y con dedicación exclusiva, dando él y su esposa el ejemplo, a pesar de las escuálidas remuneraciones en aquellos tiempos. En esta cruzada lo acompañaron muchos jóvenes universitarios que incentivados por el maestro también optaron por la dedicación exclusiva, resistiendo heroicamente a la tentación plutocrática del ejercicio liberal de la profesión. Los resultados no se hicieron esperar, por cuanto los fisiólogos en ciernes paulatinamente comenzaron a publicar trabajos originales en el país y después en el extranjero, los que sirvieron para atestiguar que la Fisiología en nuestro país había alcanzado un nivel internacionalmente aceptable.

En el Instituto de Fisiología de la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile, que con singular acierto dirigió por muchos años el Profesor Francisco Hoffmann, no sólo se impartía una docencia teórica adecuada, sino

que se organizó un curso de trabajos prácticos muy completo que estaba a cargo del profesor extraordinario de Fisiología, el Dr. Samuel Middleton. Esta docencia teórico-práctica, conjuntamente con la incipiente actividad científica, sirvieron en el transcurso de los años para despertar poderosas vocaciones en jóvenes universitarios de gran talento. Es así como en este Laboratorio se formaron mucho de los más prominentes fisiólogos chilenos, y sólo debemos lamentar que algunos de éstos ya no se encuentran en el país; pero que no se perdieron para la Ciencia, pues en la actualidad ocupan destacadas posiciones académicas en prestigiosas universidades extranjeras.

Séame permitido relatar suscintamente las características del Laboratorio de Fisiología que conocí en 1937 al inciar como ayudante *ad honorem* mi labor en la Escuela de Medicina. Dicho Laboratorio constaba sólo de una enorme y lúgubre pieza, que estaba ubicada al fondo y a la derecha en el antiguo edificio de la Escuela de Medicina, con su majestuosa entrada de columnas al estilo helénico. En cambio, la nueva construcción del Instituto de Fisiología había sido ubicada al fondo y a la izquierda, en la contiguidad del anfiteatro que utilizaba el recordado Profesor Juan Noé.

Conjuntamente con el aumento del espacio físico se produjo un incremento del número de jóvenes colaboradores del Profesor Hoffmann, iniciándose en aquella época un período de febril actividad, tanto en la investigación científica como en la docencia de pregrado para los estudiantes del 2º año de Medicina.

Debido a la preocupación personal del Dr. Hoffmann por los grandes y los pequeños problemas, así como debido al contacto personal y diario con el maestro, se estableció pronto una comunidad armónica y homogénea, en la que existía el "sprit de corps" como lo definen los franceses, es decir, que cada uno cumplía cabalmente con su deber, y existía generosa cooperación entre cada uno de los miembros del Instituto y una entrañable amistad entre todos los integrantes del equipo de trabajo, desde el Director hasta el novicio entre los auxiliares; de modo que el rendimiento como equipo integrado fue óptimo, tomando en consideración naturalmente las limitaciones de todo orden que siempre han existido en nuestro medio. Para ninguno de nosotros existía un horario de trabajo que había que cumplir, sino que muchas veces los días sábado, los domingos o festivos, nos reuníamos en el Instituto para dar término a algún trabajo que había quedado inconcluso.

Por otra parte, la convivencia con el Profesor Hoffmann y señora muchas veces continuaba en su hogar, puesto que periódicamente nos invitaba a su casa en la avenida Pedro de Valdivia, donde encontrábamos un verdadero remanso de paz y de armonía familiar. Recuerdo con nostalgia la vieja casa señorial, de antiguo estilo colonial, pintada de rojo pompeyano, y en cuyo interior no se percibía el ruido de la calle. Al fondo de la casa existía un enorme parque, con frondosos árboles centenarios. Estas reuniones, entre familiares y amigos, eran expresión de una generosa hospitalidad y de una cordialidad espontánea que reinaba en dicho ambiente, y que se podría caracterizar como un inefable estado de ánimo, el que los alemanes califican como "gemütlich", un adjetivo que no se puede traducir con propiedad y sólo se podría homologar a: afectivo, agradable, placentero, idílico, cómodo, confortable, holgado, ameno, apacible y jovial. Como Uds. comprenderán, son muchas las palabras para describir un estado de ánimo, y es precisamente lo que todos nosotros experimentábamos en el hogar modelo de este matrimonio de científicos, en que no existía la dicotomía entre esos dos mundos aparentemente tan diversos, el de las Ciencias y de las Humanidades.

La multifacética vida del Profesor Hoffmann se podría subdividir en tres períodos:

El *primero* de ellos comprende la época de la Fisiología médica que acabo de relatar someramente.

El *segundo período* se inicia después que el Profesor Hoffmann y señora regresaran de un viaje a Europa, en donde conocieron personalmente al gran psicólogo suizo, *Carl Gustav Jung*.

En aquella época constatamos con gran sorpresa un cambio radical en el Dr. Hoffmann, por cuanto comenzó a preocuparse preferentemente de los problemas relacionados con la cultura humanística, en especial profundizó sus conocimientos sobre la Biblia, se interesó particularmente por la música de Beethoven, y comenzó en aquel período a pintar. Recuerdo que también se ocupó de la "Antropología Médica" en la propia Facultad, rodeado de un grupo de discípulos con inclinaciones musicales y otros interesados en la Psicología, entre los cuales se destacaba el joven médico, Don *Claudio Naranjo*.

Es muy probable que en esta etapa de su vida haya influido, además de la Psicología de *Jung* relacionada con el subconsciente colectivo, una entrañable amitad con *Tótila Albert*, un artista multifacético que se destacó en nuestro país como notable poeta y escultor.

El hecho concreto es que el Dr. Hoffmann se fue alejando cada vez de la Fisiología para centrar su atención en estudios antropológicos, más bien antroposóficos en el sentido helénico de dicho vocablo: sabiduría o conocimientos acerca del hombre. Cuando nos reuníamos en su hogar, cada vez se hablaba menos de Fisiología y más de temas culturales, que para él revestían gran trascendencia, en contraposición con la banalidad de la investigación de laboratorio.

En un principio nos dejó perplejo este vuelco tan repentino, desde el ámbito de las Ciencias hacia las Humanidades; a pesar de que estábamos íntimamente convencidos que ambas culturas, como lo dice el físico y novelista *C.P. Snow*, deben en lo posible cultivarse con igual interés, a fin de que el hombre deje de ser un simple "especialista", que al decir de *Bernard Shaw* "cada día sabe más y más, de menos y menos, hasta que sabe todo de nada".

En vista que en el primer período de su vida el Profesor Hoffmann se dedicó preferentemente a la Fisiología, repentinamente descubrió que existía otro mundo, el del subconsciente colectivo de *Jung*, y que esta falencia debía suplirse —a la brevedad— profundizando el estudio de estas materias, que ha-

bían sido relegadas a un segundo plano. Sólo así se puede comprender un cambio tan radical de orientación, que en sus manifestaciones pictóricas se tradujeron en una serie de obras muy originales, elaboradas con una técnica de dibujo muy meticulosa.

Con el fin de ilustrar este período, séame permitido describir brevemente algunas de las pinturas realizadas por el Dr. Hoffmann en esa época.

Recuerdo por ejemplo un cuadro tétrico, en tono café obscuro, de un hombre caquéctico, atado en decúbito dorsal sobre las alas de un avión, que se precipitaba vertiginosamente a tierra, cual Icaro moderno. Los ojos aparecían desorbitados, la musculatura facial en estado de contractura, y la boca ampliamente abierta, como cuando se emiten gritos de desesperación.

En otro cuadro aparece a la derecha una cáscara vacía de un huevo descomunal, del cual emerge marchando un hombre elegantemente vestido de frac, con sombrero de copa, y blandiendo un bastón. Se podría sintetizar este cuadro como del *homo sapiens ex ovo*, es decir, un hombre civilizado que emerge de un huevo; pero no del óvulo fecundado de la especie humana —como sería de esperar— sino que paradojalmente de un huevo de ave.

El tercer cuadro que recuerdo aún en la actualidad se refiere a un fragmento de torso femenino y del pezón de una de las glándulas mamarias emerge un potente haz de leche, describiendo una trayectoria parabólica. Esta pintura recuerda una obra pictórica medieval, que se conoce como el de la *Virgen de la leche*, en que el niño Jesús aparece en el regazo de la Madre de Dios.

Cuando me atreví a preguntarle al Dr. Hoffmann, qué significado le atribuía él a estas pinturas, me contestó tranquilamente, que él había "soñado" estas diferentes vivencias.

Como técnica y como estilo las obras pictóricas del Dr. Hoffmann nos recuerdan a los surrealistas, como por ejemplo a *Salvador Dalí*, quien frecuentemente representaba conjuntos de objetos inconexos, deformados hasta el absurdo, utilizando para ello una soberbia técnica de dibujo; empero, sus obras producen desconcierto en el observador desprevenido, porque los objetos representados no pertenecen al mundo circundante, sino que parecen ser vivencias subconscientes de origen onírico. El mismo tratamiento pictórico, con temas que provienen de los sueños, se observa en *Hieronymus Bosch* en el siglo XV y en

la época moderna es *Marc Chagall* quien ha representado con cierta frecuencia el contenido de sus vivencias oníricas.

De este modo las pinturas del Dr. Hoffmann guardan cierta relación con modelos que son célebres en la historia de las artes plásticas.

El *tercer* y último período de la larga vida del Dr. Hoffmann se refiere a su creciente interés por la filosofía y por las religiones del lejano oriente, en particular aquellas que provienen de la India y de la China, cuya sabiduría fascinó al Prof. Hoffmann hasta el fin de sus días. Parecía no estar muy satisfecho con lo que podía ofrecerle la cultura greco-latina y el humanismo de Occidente, y por este motivo se fue alejando cada vez más del racionalismo moderno hasta penetrar a través de la meditación trascendental en los misterios —inescrutables para el común de los mortales— de la sabiduría muchas veces milenaria de la cultura del lejano oriente.

Cuando visité al Dr. Hoffmann por última vez, él me manifestó que estaba muy angustiado por el porvenir de la humanidad debido al peligro atómico que se cernía sobre todo el mundo, y me instó a luchar contra esta amenaza, porque estimaba que cada hombre tenía la obligación moral de preservar los lo-

gros culturales alcanzados por la especie humana. Esta actitud mesiánica no podía ser más típica del Dr. Hoffmann, a quien no le preocupaba la grave enfermedad que lo aquejaba, sin que el destino apocalíptico de todos sus semejantes.

*Francisco Hoffmann: Profesor de Fisiología 1902-1981**

*Discurso pronunciado por el Académico Prof. Osvaldo Cori.

El día 12 de febrero de 1981, cerca de mediodía se extingue en Santiago la vida de Francisco Hoffmann, el que fuera nuestro querido 'Prof' en el Instituto de Fisiología de la Universidad de Chile y después "Franz", un amigo de muchos años. Una escueta reseña biográfica y dos sentidas cartas lamentando la partida del amigo y el maestro es todo lo que el público ha sabido sobre un gran forjador de la investigación fisiológica en Chile.

Así fue también en vida. Pasó casi inadvertido salvo para quienes estuvimos cerca de él y pudimos apreciar su lucha incansable y casi solitaria por crear conciencia de que la investigación científica es una meta para un país en el que tengan alguna importancia los valores culturales.

La Academia Chilena de Ciencias y la Academia Chilena de Medicina del Instituto de Chile, la Sociedad de Biología de Chile, de la cual fuera presidente y el Departamento de Fisiología y Biofísica de la Universidad de

Chile, continuación del Instituto de Fisiología, han estimado cumplir con el mandato de la ley que creara a la Academia de Ciencias de "promover en un nivel superior el cultivo de las ciencias" al honrar en esta oportunidad la memoria del Profesor Francisco Hoffmann. Es especialmente significativo el que la Facultad de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica de Chile se haya asociado a este homenaje, pues el Dr. Hoffmann no tuvo con ella asociaciones formales, sino las que se establecieron espontáneamente por su calidad científica y humana con los biólogos de la Universidad Católica. Entre ellos, el Dr. Joaquín Luco, no ha perdido oportunidad para destacar lo que Chile debe a este maestro.

Tuve el privilegio de trabajar durante alrededor de 15 años en el ambiente creado por el Dr. Hoffmann en el Instituto de Fisiología y de haber publicado mi primer trabajo científico con él. Por esto, mis sentimientos son algo encontrados: al dolor que se siente por la desaparición de un amigo se suma la satisfacción de cumplir con un deber tratando de despertar la conciencia de la comunidad científica chilena, y de recordarle lo que parece haber olvidado.

Por estas razones, es posible que mi relato esté basado en reminiscencias ligadas a mi

quehacer académico. Me es imposible tomar el papel objetivo del historiador y probablemente la cronología, basada en recuerdos, sea inexacta. Espero, sin embargo, que esta narración sea un primer paso para una búsqueda más acuciosa de antecedentes y documentos perdidos para que con el peso de los hechos se le haga justicia a quien fue un investigador que inspiró a muchos de los biólogos de Chile.

Nació Francisco Hoffmann el 2 de agosto de 1902 en Viña del Mar. Rodolfo Hoffmann, su padre y su tío Samuel Hoffmann, formaron el consorcio Hoffmann, Hoffman y Walker para explotar un mineral que habían descubierto en el norte de Chile, cuyo nombre era Chuquicamata. Alrededor de 1900 se ven en la incapacidad de explotarlo y lo venden. El resto es historia de Chile.

Junto con su hermano Otto sigue estudios de Medicina. Tuvieron en aquella época una fuerte influencia sobre el joven estudiante algunos amigos mayores que él, por razones para mí no conocidas estaban relacionados con la Escuela de Medicina: Carlos Vicuña Fuentes, Javier Lagarrigue, Pedro Godoy. Se reúnen para pensar y discutir y le ayudan a organizar su método de aprendizaje, a estudiar en libros que su madre importa desde

Alemania. Era profesor de Fisiología el Dr. Teodoro Muhm, que había realizado estudios en Alemania bajo la tutela de Rubner, Engelmann, Kuhne, Warburg y otros, pero que en Chile no hacía investigación.

Su memoria versa sobre "La liberación en corazón de perro de una substancia vagal" (el "Vagusstoff" demostrado por Otto Loewi en corazón de rana) y en 1929 lo beca la Universidad de Chile para realizar estudios de Fisiología en el Physiologisches Institut der Universität Berlín, que dirigía Wilhelm Trendelenburg. Su primera publicación, con Holzlöhner "Wärmetonung im Nervernsysthem" (Producción de calor en sistema nervioso) aparece en Pflüger's Archiv für Physiologie en 1930. Posteriormente trabaja en Londres con A.V. Hill en problemas de la contracción muscular. Años más tarde, los estudios de Hill sobre la relación entre fisiología y bioquímica del músculo lo llevaron a compartir el Premio Nobel con Otto Meyerhof, uno de los fundadores de la bioquímica moderna. El efecto de esta asociación no dejó en percibirse en la formación de Francisco Hoffmann.

El Dr. Eugenio Suárez, Director del Instituto Bacteriológico de Chile toma contacto con Franz Hoffmann a través de su hermano Otto, que ya trabajaba allí. Tenía el Bacterio-

lógico el proyecto de preparar hormonas para uso médico, y era necesario montar las técnicas de valoración biológica. Suárez le propone a Franz Hoffmann que se oriente en esa área y que a su vuelta se incorpore también al Instituto Bacteriológico. No se concebía entonces la "dedicación exclusiva" a la ciencia.

Para aprender estas técnicas se dirigió Hoffmann al Instituto de Farmacología de la Universidad de Berlín, dirigido por Paul Trendelenburg y por Krayer, que más tarde sería Profesor de Farmacología en Harvard. La persona encargada de enseñarle estas técnicas fue la Dra. Elena Jacoby, de nacionalidad letona y que había estudiado en München y Berlín y se había graduado en Freiburg. Esta asociación culmina en 1931 con el matrimonio de ambos en el consulado chileno en Berlín. Franz parte a Chile ese mismo año, pero Elena debe permanecer por algún tiempo en Berlín. La muerte de Paul Trendelenburg había dejado trunco el segundo tomo de su monografía "Die Hormone" y Krayer lo termina en colaboración con la Dra. Jacoby, que finalmente parte a Santiago.

Ya se ha hablado mucho de las condiciones de trabajo en los laboratorios universitarios chilenos. Hoffmann se encontró, después de haber pasado más de dos años en los

mejores centros científicos de Europa con un laboratorio polvoriento, dotado de instrumentos para la docencia y en el que poco o nada de investigación podía hacerse. Trabajaba en aquella época en la Cátedra de Fisiología otro joven, un estudiante de Medicina llamado Samuel Middleton. Como resultado de su colaboración, aparece en la Revista Médica de Chile (Vol. 36 N° 8, 1935) un trabajo firmado por ambos: "El sistema nervioso central desde el punto de vista energético. Producción de calor en la corteza cerebral motora del perro", al que habían de seguir otros. En 1932 es nombrado Hoffmann Profesor de Fisiología de la Facultad de Odontología, mientras tenía una jornada parcial en el Instituto Bacteriológico, en el que también trabajaba la Dra. Jacoby-Hoffmann con el Dr. Dussert en valoración biológica de hormonas.

Pronto comienza Hoffmann su verdadera cruzada para convencer a las autoridades de la necesidad de que hubiese un grupo dedicado a la investigación como premisa indispensable para una enseñanza universitaria fecunda. Redacta un folleto en el que describe en detalle, una institución en la que haya personas dedicadas a la investigación y la docencia, cosa que hoy se espera sea axiomática por lo menos en la letra, pero que era, aun en la letra, utópica en aquel entonces. En ese

folleto se da hasta el plano de lo que había de ser el Instituto de Fisiología. En 1934 es nombrado Hoffmann Profesor de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile y redobla sus esfuerzos para lograr materializar su sueño. En 1936 aparece el decreto que crea el Instituto de Fisiología de la Universidad de Chile, cuya construcción se inicia en 1937 con fondos especiales otorgados por el Congreso. Era el primer paso a la dedicación exclusiva a la ciencia. El fisiólogo podía ahora dedicar sus esfuerzos a crear y enseñar, sin tener que buscar, como era la tendencia en aquel entonces la inspiración o más bien el sustento "al lado de la cama del enfermo".

Dice Joaquín Luco textualmente, al referirse a la creación del Instituto de Fisiología: "No es un detalle, es de una importancia enorme el convencer a las autoridades universitarias primero y después a la sociedad de que el científico es un profesional que igual que cualquier otro, debe dedicar las horas de trabajo a la actividad elegida y usarla con plena responsabilidad. En nuestro país el científico solía trabajar como un 'amateur', quitándole heroicamente horas al reposo. Había además algunos profesores que aun cuando se dedicaban por entero a la Universidad, no realizaban investigación, ya que la

fuerte labor docente que tenían que cumplir no se lo permitía".

Me pregunto cuántos son los que al cabo de casi cincuenta años desde la creación del Instituto de Fisiología comprenden en toda su profundidad este principio. ¿No es el olvido al que se ha relegado la labor de Francisco Hoffmann acaso un reflejo de la indiferencia de la sociedad frente al científico?

La tesis de Samuel Middleton sobre "Un nuevo reflejo, el reflejo cardiovascular pulmocoronario" es en 1936 una de las contribuciones originales del naciente Instituto. Fue necesario diseñar y construir un nuevo instrumento, el reógrafo, que podía medir en forma continua el flujo de la sangre heparinizada de perros. (Fig. 1).

Paul Trendelenburg había discutido con Elena Jacoby (llamada Lola por su familia y amigos, por razones para mí aún misteriosas) la posibilidad de que bajo la influencia de la hormona tiroidea ocurriese un cambio en la sinapsis ganglionar. Muerto poco después Trendelenburg, nadie se interesó por esta idea en Berlín, y así esta inquietud arribó con los Hoffmann a las costas del "reyno de Chile". En 1936 (Rev. Méd. de Chile. Vol. 64 N° 5) aparece el trabajo de Francisco Hoffmann y Samuel Middleton "Reacción frente a la adrenalina de corazones aislados según Star-

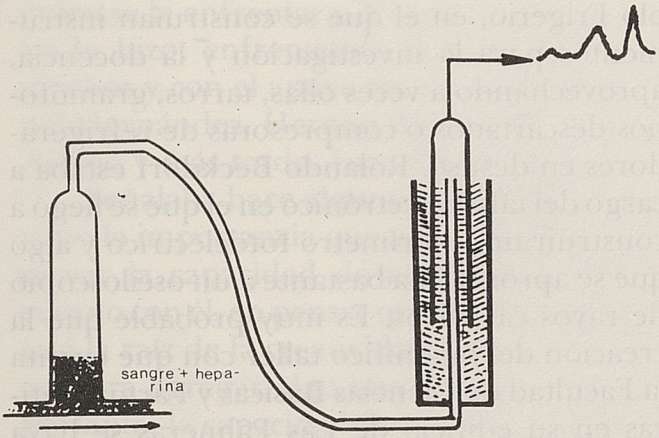

Fig. 1. Reógrafo (Hoffmann y Middleton. 1936).

ling, de perros normales e hipertiroideos. Y así se inicia una era en la que al decir de Hoffmann, "... la tiroides es una excusa para estudiar toda la Fisiología..."

Se incorporan en aquella época al Instituto Bruno Günther, Jaime Talesnik, Heinz Richter, que más adelante llega a ser un distinguido clínico y otros colaboradores anteriores a mi época.

Inspirado en parte por los laboratorios alemanes y también guiado por una afición a la mecánica que comparte con su hermano Otto, se preocupa Hoffmann de dotar al Instituto de Fisiología de un pequeño pero eficiente taller mecánico, dirigido por el Sr. Pa-

blo Frigerio, en el que se construían instrumentos para la investigación y la docencia, aprovechando a veces ollas, tarros, gramófonos descartados o compresoras de refrigeradores en desuso. Rolando Beckdorf estaba a cargo del taller electrónico en el que se llegó a construir un colorímetro fotoeléctrico y algo que se aproximaba bastante a un osciloscopio de rayos catódicos. Es muy probable que la creación del magnífico taller con que cuenta la Facultad de Ciencias Básicas y Farmacéuticas en su edificio de Las Palmeras se haya inspirado en aquel pequeño taller del Instituto de Fisiología.

Las manos artífices de Hoffmann construían en el taller de su casa lo que no se alcanzaba o no se lograba construir en el taller del Instituto.

En abril de 1941 asistí, en calidad de alumno de 2° año de Medicina, a mi primera clase de Fisiología. Comienza la clase un hombre de contextura maciza, casi atlética, de barba roja, ojos azules de mirada acerada, pero dulcificada por una cuasisonrisa. Como de costumbre, nos cuenta de qué se trata la disciplina, en un lenguaje simple, con ciertas vacilaciones en el verbo, pero con una contagiosa convicción de que lo que decía era cierto, y que estaba dispuesto a defenderlo ante

quien se le enfrentara. Y supe más tarde que así lo hizo, enfrentando la indiferencia de muchos y con el apoyo de unos pocos: Juvenal Hernández, Hernán Alessandri, Alfonso Asenjo y más tarde, Juan Gómez Millas.

Señalaba hace algunos días Héctor Croxatto la importancia que tiene el tener y conservar la capacidad de asombrarse, y concuerdo con él, en pensar que en esa capacidad está la raíz de la creatividad intelectual. Pero quisiera agregar algo que quizás es más importante: la capacidad de hacer o decir cosas simples, pero que asombren a los demás. Y esa cualidad la tenía sin duda Franz Hoffmann, y así lo sentí desde esa primera clase. No se de qué me asombré, pues las cosas que dijo no eran nuevas ni su oratoria espectacular: el organismo como un todo complejo, su función más allá de la suma de sus partes, Cannon y la homeostasis, en fin, conceptos básicos y no deslumbrantes. Quizás lo que más me asombró ese día fue su seguridad al decirnos que en el Laboratorio aprenderíamos a ver, y que allí debíamos trabajar armónicamente con la cabeza y las manos. O tal vez que nos recomendara varios textos de estudio y que como ellos estaban en inglés, nos dijera que la mejor manera de aprender un idioma era leyendo un buen libro. Su consejo no fue desechado.

Más tarde supe que esta invitación a buscar en textos de buenos autores lo que jamás se encontraría en los añejos y manoseados "apuntes" que circulaban en aquel entonces la había adquirido en sus años de estudio, junto a los mentores que señalé más arriba. Y creo que todos los que fuimos sus colaboradores podemos decir con orgullo que esa batalla que él inició se ha ganado en nuestras Facultades.

Muchas otras cosas siguieron produciéndome asombro: El saber que en ese Instituto se había descubierto un nuevo reflejo y que quienes nos enseñaban no eran meros repetidores de textos. Que en general no ejercían la Medicina, sino que se dedicaban exclusivamente a la investigación y la enseñanza. Puede que en otras Cátedras ocurriera lo mismo, pero no se lo transmitía al estudiante. Más tarde, me maravillaba ver los ingeniosos quimógrafos de humo frenados por aceite (Fig. 2) o la expedición de Samuel Middleton o Jaime Talesnik en disecar ranas o colocar cánulas en la carótida de un conejo, al ver cómo un pizarrón desaparecía deslizándose en una ranura para dejar a la vista una pantalla de "papel mantequilla" sobre la que se reflejaba en directo una compleja preparación "corazón-pulmón" de Starling y las manos de una ayudante.

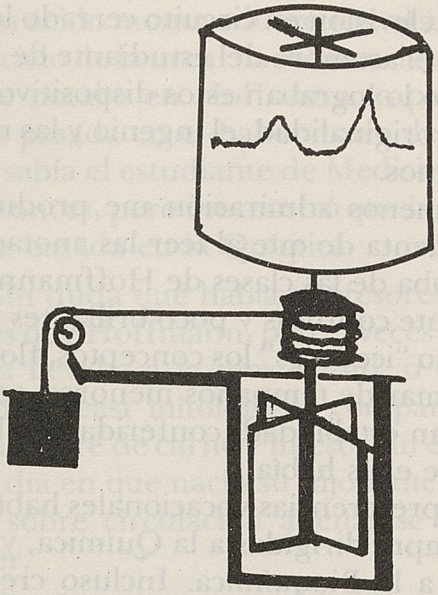

Fig. 2. Quimógrafo.

Al aplicar un delgado tubo de plata por el que circulaba agua a diferentes temperaturas sobre seno venoso de un corazón de rana y luego diagramar la frecuencia cardíaca en función de la temperatura, dábamos el primer paso para comprender el concepto de energía de activación. Estabámos lejos de la abstracción, pero el experimento era inolvidable. No se si los avanzados instrumentos adquiridos donde Arthur Thomas o las pan-

tallas de televisión en circuito cerrado logren provocar el asombro del estudiante de Medicina como lo lograban estos dispositivos salidos de la originalidad, el ingenio y las manos de artesanos.

No menos admiración me producía el darme cuenta de que al leer las anotaciones que tomaba de las clases de Hoffmann, aparentemente confusas y poco brillantes emergían como "icebergs" los conceptos, flotando entre el mar de témpanos menores, seguros de su gran estabilidad, conferida por lo que debajo de ellos había.

Mis preferencias vocacionales habían estado siempre dirigidas a la Química, y en su defecto, a la Bioquímica. Incluso creo que comencé a estudiar Fisiología con un cierto grado de escepticismo. Pero el contacto con aquel grupo, y la imagen de Hoffmann despertaron en mí el deseo de unirme a ellos, a esos seres que parecían venir de otra atmósfera, para compartir esa aventura de creatividad que intuía. Sentía que la inspiración de Hoffmann no estaba ligada a la fisiología de los textos clásicos ni a una disciplina en especial. Y pronto se vio que era así: La Bioquímica no era ajena al pensamiento de Hoffmann, y pronto se asomó de su escondrijo detrás de la sacudida muscular o del flujo de orina. Allí conocí a la fosfocreatina, al músculo intoxica-

do con ácido monoyodoacético, al ácido láctico, al ciclo de la urea. La influencia de Meyerhof se notaba en Hoffmann, captada en la época pasada en el Laboratorio de Hill. Eso no lo sabía el estudiante de Medicina que era yo entonces, pero me mostró que la Fisiología estaba basada en la Química.

Sin duda que había profesores más brillantes que Hoffmann, pero a veces su exuberancia llevaba a la inexactitud, o bien eran distantes, casi mitológicos comparados con este hombre de carne y hueso, tan emocionado el día en que nació su hijo Pancho que su clase sobre circulación apenas se pudo entender.

También era agradable el contacto con los ayudantes más jóvenes, apenas un año mayores que los de nuestro curso: Guillermo Contreras, Juan Concha, Arturo Gallo, Bjorn Holmgren. Por primera vez en la Escuela el "ayudante" se presentaba como tal, y no como un carcelero o fiscalizador, dispuesto a castigar con una mala nota el menor desliz.

El hecho es que apenas aprobado el curso de Fisiología, solicité ingresar al Instituto como ayudante *ad honorem*, junto con Teresa Pinto y otros de mi generación.

El severo edificio del Instituto, en concreto gris y rodeado de un foso que daba luz

al subterráneo donde se encontraba el taller mecánico, inspiraba cierto temor, pero al mismo tiempo daba una sensación de solidez que contrastaba con las crujientes escalas o los pilares reforzados con alambres que había en las otras secciones de la vieja Escuela de Medicina. También contrastaba esa sobria ingeniería con el yeso de las pretenciosas columnas dóricas de la entrada. Y creo que había en todo esto una concordancia con la personalidad y el estilo de Hoffmann y su grupo, que poco a poco nos fue ligando profundamente a ellos.

Como ya dije anteriormente, se trabajaba fundamentalmente en problemas de neurofisiología, circulación y balances metabólicos relacionados con la función tiroidea. Es indudable que la influencia de Lola Hoffmann fue muy importante en definir la dirección que tomarían las investigaciones del Instituto hacia el campo de la fisiología endocrina. Contrariamente a lo que se solía decir en la literatura, la hormona tiroidea terminaba disminuyendo la excitabilidad en el sistema neuromuscular. La transmisión a nivel de la sinapsis ganglionar y de la placa neuromuscular estaba retardada en ratas hipertiroideas. Por un extraño azar, mi tesis no versó, como yo esperaba, sobre un problema de saturación de dobles enlaces en los ácidos gra-

esbozan las líneas de lo que había de ser más adelante un estudio metabólico general de la tiroides, sus efectos sobre la calorigénesis (consumo de oxígeno), metabolismo de lípidos (efecto protector sobre el hígado graso, niveles de colesterol) y de proteínas (balance nitrogenado). Se configura con esto un cuadro del control tiroideo-suprarrenal sobre todos los procesos bioquímicos del organismo de mamífero.

Alrededor de 1942 comienza la ayuda de la Fundación Rockefeller al Instituto de Fisiología, que se traduce en las primeras becas con que fueron agraciados Samuel Middleton (1942) y Jaime Talesnik (1946) y en la donación de los primeros equipos más refinados, como un oscilógrafo de rayos catódicos, un fotoquimógrafo y otros instrumentos que eran aún una rareza en Chile. Esta ayuda continuó hasta mediados del decenio de 1960 y se extendió hasta una tercera generación. La Fundación becó y apoyó a los que fueron discípulos de Hoffmann. Creo importante destacar el impacto que tuvo esta ayuda continuada por unos 20 años. Gracias a ella, la investigación biomédica chilena ocupó un lugar preponderante en Latinoamérica y aun en el mundo, fue la base del prestigio alcanzado por nuestros médicos y gestó líneas de excelencia alejadas de la Medicina. Es esta

sos del hígado, sino que sobre el efecto de la hormona tiroidea sobre la excitabilidad de efectores...

La hipertrofia o hiperplasia de la corteza suprarrenal de ratas hipertiroideas llevó a los Hoffmann a enunciar, antes que Selye expusiera su teoría del "stress" la existencia de una interrelación metabólica entre suprarrenal y tiroides. Era necesaria la corteza suprarrenal para que se produjera el tan conocido aumento del consumo de oxígeno que inducía la inyección de tiroxina (F. Hoffmann, E.J. Hoffmann y J. Talesnik, J. Physiol. 1948, 107, 251-264). Algo equivalente observamos más tarde respecto a la eliminación de nitrógeno (F. Hoffmann, O. Cori and A.T. Cori. Acta Physiol. Latinoamericana 1951, 2, 84-90), en el laboratorio de química del Instituto que Hoffmann me encomendó organizar en 1947.

En 1944 aparecen las primeras publicaciones de Hoffmann que circulan en el mundo angloparlante: The stimulating effect of acetylchocoline on the mammalian heart and the liberation of epinephrine-like substances by the isolated heart (Amer. J. Physiol 1944, 144, 189) y una monografía bilingüe de F. Hoffmann y E. Jacoby: "Bases fisiopatológicas del hipertiroidismo", en la que se reúnen sus conceptos sobre la neurotransmisión y se

una lección que no deben olvidar quienes controlan la política de apoyo a la ciencia: no hay progreso posible sin una ayuda prolongada, y si ésta es decidida sobre la base de la calidad académica de los que la reciben, el imponderable beneficio de una buena formación profesional no se hace esperar.

En 1945 realizan Franz y Lola un viaje por Canadá y los EE.UU., con los auspicios de la Fundación Rockefeller, que consideraba a Hoffmann y su grupo como el más sólido puntal en la formación moderna del estudiante de medicina chileno. Sus concepto sobre la naturaleza general del hipertiroidismo son acogidos con gran interés en el Banting Institute de Toronto y en otros centros endocrinológicos. Años más tarde, el Dr. Means, un endocrinólogo del Massachusetts General Hospital de Boston me comentaba que los trabajos del Instituto de Fisiología de la Universidad de Chile habían marcado un hito en la fisiopatología de la glándula tiroides. Mis conocimientos actuales de fisiología son demasiados deficientes como para poder colocar aquellos trabajos en la perspectiva de la fisiología endocrina de hoy, pero el método, los controles y la originalidad del enfoque con los limitados medios de entonces y el valor formativo de esas investigaciones son indiscutibles.

Fig. 3. Visita del Dr. F.C. Young, profesor de Bioquímica en Cambridge.

La visita del Dr. F.C. Young, profesor de Bioquímica en Cambridge (Fig. 3), destacó el mérito y la solidez de los trabajos que dirigía Francisco Hoffmann. Esta y otras visitas, como la del Prof. Bernardo Houssay, fisiólogo argentino y Premio Nobel, contribuían a convencernos de que formábamos parte de un grupo que merecía el respeto de fisiólogos de renombre internacional.

Alrededor de esa época fue nombrado Hoffmann miembro correspondiente de la Royal Society of Medicine of London, de la Real Academia de Medicina de Madrid y de la Sociedad de Biología de Argentina. Puede juzgarse la modestia de Hoffmann al relatar

que yo me enteré de estas distinciones recién en estos días, al preparar esta presentación.

Lamentablemente había otras preocupaciones que distraían a nuestro "Prof." y que lo alejaban, si bien en beneficio de todos nosotros, de su labor creativa. Pese al apoyo del Rector J. Hernández, de la Fundación Rockefeller y de los fondos especiales del Congreso, la situación del Instituto de Fisiología era precaria. Tal como está ocurriendo hoy, las bajas remuneraciones alejaban a la gente joven de la investigación, en la que no veía un futuro de razonable seguridad.

Luchando incansablemente, y con el enérgico apoyo de Samuel Middleton, logra Hoffmann convencer a los legisladores de que se incluya en el estatuto del médico funcionario un régimen de remuneraciones especiales para los médicos, Químico-Farmacéuticos y Dentistas que abandonaban el ejercicio libre de la profesión para dedicarse a la investigación y la docencia. Más adelante, al crearse en 1958 la carrera de Bioquímica, se acogen estos nuevos profesionales al mismo régimen. Ellos le deben en parte a Hoffmann el haber podido llegar a ser la principal fuerza de trabajo en investigación biomédica.

Cabe destacar que esta empresa no tuvo "padrino" alguno en las esferas gubernamen-

tales, y que el éxito de la gestión se debió a la sólida argumentación presentada y al asombroso poder de convicción que tuvieron Hoffmann y Middleton para persuadir a políticos y gobernantes ajenos a la ciencia de que ésta es importante para el desarrollo de un país, que, salvo excepciones, los científicos no se pueden importar y que sólo donde haya buena investigación habrá formación sólida de profesionales. Ojalá estas enseñanzas no sean relegadas al olvido y sean también escuchadas por quienes hoy deciden sobre la ciencia y universidades sin conocer la tradición científica chilena.

Si bien son indudables los méritos de Hoffmann como científico y como figura inspiradora y guía de vocaciones, merece especial reconocimiento su papel en la creación del régimen de dedicación exclusiva. Fue éste el impulso más vigoroso que recibió la investigación en ciencias naturales en Chile y son pocos los biólogos chilenos sobre cuyo porvenir no haya influido esta medida.

En 1948 se incendia la vieja Escuela de Medicina. En un rasgo típico del hombre de acción que había en él, hace Hoffmann que una de las compañías de bomberos dirija sus chorros de agua a la pared medianera, y así se salvó el Instituto prácticamente ileso. Permanecimos allí hasta 1953, fecha en la cual la

construcción de la nueva Escuela nos obligó a trasladarnos a viejas salas del Hospital San Vicente, habilitadas como Laboratorios. Allí funcionó el Instituto por otro decenio, y allí inicié mis trabajos en enzimología.

Las paredes del Instituto albergaron durante dos decenios a investigadores de las más diversas tendencias, y el nombre que tenía era plenamente merecido: Instituto de Fisiología. Había grupos de fisiólogos en el sentido más amplio de la palabra estudiando problemas de circulación o de modificaciones químicas en el músculo, biofísicos, psicofisiólogos e incluso enzimólogos. Muchos de estos científicos constituyeron más adelante en el mismo lugar o en otras Facultades, Universidades o países grupos que continúan veinte años más tarde en plena productividad. También contribuyó a hacer más vivo el intercambio intelectual la llegada de un grupo de fisiólogos que había dejado la Universidad de Concepción y que encontró acogida temporal en el Instituto. El bioquímico Antonio Horvath, Teresa Pinto, Hugo Adrián, Humberto Maturana, Mario Luxoro, Carmen Grado, Raquel Rathkamp, Arístides Rojas y muchos otros se sintieron atraídos o inspirados por ese ambiente.

Merece especial mención la colaboración de personal de apoyo como Erasmo Madrid y

Juan Cortés, hábiles en la preparación de los complicados experimentos fisiológicos, Hertha Hochhäster en titulación biológica de fármacos, Berta Bahamondes en el laboratorio de Química, Raquel Weitz, Bernardo Quezada, Roberto Quiroz, Josefina Rojas, Telmo Matamala en el taller y muchos otros que hacían posible o facilitaban nuestras tareas de investigación y docencia. Su lealtad al "Prof." y su dedicación me hacen pensar que el ambiente del Instituto es algo que difícilmente pueda llegar a igualarse.

Nacieron en el Instituto numerosas innovaciones docentes. Los trabajos de Laboratorio consistían en hacerse una pregunta y buscar una respuesta con técnicas simples pero originales. Posteriormente, alrededor de 1948, se inician los así llamados "trabajos libres", precursores de las "unidades de investigación". Un grupo pequeño de estudiantes seleccionados de entre el 20% mejor del curso abordaba durante un mes, y fuera de horario, un pequeño problema experimental relacionado con el trabajo de investigación del Laboratorio. Se acentuaba así el factor "problema" en la docencia, y se reforzaba la inquisitividad del futuro médico. El estudiante se daba cuenta de que el que lo dirigía era, aunque fuese en escala muy modesta, un investigador. Esto último me enseñó que es un deber

para el docente mostrar al estudiante que no sólo se puede, sino que se debe hacer investigación en las universidades chilenas.

La cordialidad entre los miembros del Instituto se reforzaba ya desde la época en que yo era un "ayudante alumno" con paseos o excursiones a Aculeo, Peñalolén u otros lugares entonces agrestes. En un ambiente de alegría y cordialidad, animados por los gritos de los niños que a veces eran llevados en mochilas, se borraban las diferencias entre mayores y menores, entre el "Prof." y los que éramos aún jóvenes principiantes.

Alrededor de 1950 se inician estadas más largas en una casa que tenía a orillas del lago Vichuquén Otto Hoffmann, ya Director Técnico del Instituto Bacteriológico de Chile. Esta visita a Llico se constituyó en algo así como la incorporación a una hermandad. Después de un viaje de ocho horas que sólo el "jeep" de Franz era capaz de hacer, se llegaba a un paraje tranquilo en donde las condiciones primitivas de vida hacían que cuerpo y mente, cansados del tráfago de la ciudad, recobraran su elasticidad y vigor. Y allí se estrechaban lazos de amistad con Franz y Lola, y con las generaciones de los Hoffmann más jóvenes, los sobrinos Rulo y Aya y los hijos Adriana y Pancho.

Con frecuencia visitábamos en Santiago la casa de los Hoffmann. El dormitorio-estudio de Franz era un mundo asombroso: una pieza en medio del jardín, con muebles de aspecto tosco, pero capaces de durar para siempre como todo lo que salía de su inspiración. Libros de arte, de filosofía oriental, alternaban con obras de arte salidas de sus manos. Oleos de temas oníricos, tratados con alucinante precisión, inquietantes esculturas de hombres y mujeres que se confundían en geométrico abrazo, un Jeremías lamentándose sobre una roca, manos unidas en súplica o caricia, decenas de pequeñas figuras que se podrían agrupar a gusto para constituir una nueva "Comedia Humana", una saga de los Rougon-Macquart o una tragedia griega.

Toda idea de hombre apegado a los hechos, de artífice de tornillos e instrumentos, casi pragmático, se desvanecían en esa atmósfera de alquimista, en ese mundo de imaginación y sentimiento. Y si bien no compartí sus puntos de vista filosóficos, nunca me pude abstraer del embrujo de esa persona y de sus creaciones. Tan distintas del Instituto de Fisiología, hecho de concreto, funcional hasta decir basta. Y sin embargo, Franz Hoffmann estaba en ambos.

En 1951 reciben los Hoffmann el Premio Médico Winthrop, junto con Felisa Knierim y

Jaime Talesnik por el trabajo "Influencia de la cortisona y desoxicortisona en la calorigénesis y sobrevida de ratas suprarrenoprivas tiroxinizadas". Otra demostración de la modestia del maestro: no supe nada de ese Premio. Me encontraba en esa época en Boston, y en nuestra correspondencia, Franz no lo mencionó, y nuevamente vine a saber de ello en estos días.

El Instituto continúa siendo un centro de bullente actividad. A mi vuelta de los EE.UU., en 1952, me encuentro muchas caras nuevas pero siempre la misma diversidad de orientaciones que hacían que el ambiente fuese estimulante, pese a los dos años de menguada actividad a los que me forzó la falta de equipo bioquímico. Finalmente actuó la Fundación Rockefeller, y donó el equipo necesario para iniciar mis trabajos sobre síntesis de N-fosforilcreatina. Pese a que el problema estaba ya lejos del ámbito de acción de Hoffmann, pude en todo momento sentir su generoso apoyo.

Con tanta diversidad de edades, formaciones y opiniones, la hora de almuerzo en el Instituto era un verdadero foro en que se discutía no sólo de ciencia, sino que de temas como plástica, música, historia, teoría del conocimiento, actitud mística o racionalista, etc. El interés de Hoffmann por el Oriente, su

renovada actividad como pintor, contribuían a crear un ambiente estimulante aunque a veces las polémicas caldeaban los ánimos.

En 1951-52 hacen los Hoffmann un viaje a Europa y conocen a Karl Jung, hecho que circunstancial o determinantemente cambia la orientación de Franz frente a la ciencia, la enseñanza y la vida. Comienza a preocuparle el estudiante de Medicina, futuro médico, como un hombre integral. Preconiza la disminución de los controles, el tratar de que el estudiante madure por lo que su carrera significa para él y no porque debe cumplir con pruebas y requisitos. Esta actitud, nueva para sus colaboradores, provocó más de una vez resistencias y antagonismos, pero las cosas nunca llegaban a mayores por la innata bondad de Hoffmann, que había llegado a ser para muchos de nosotros mucho más que un jefe: un amigo a quien valorábamos pese a profundas discrepancias de opinión o de filosofía.

La última etapa de la vida académica de Francisco Hoffmann me es poco conocida, pues alrededor de 1960 nos retiramos casi simultáneamente del Instituto. El para formar un Centro de Antropología Médica, con el apoyo del Rector Juan Gómez Millas y yo para formar mi grupo de Bioquímica en la

Facultad de Química y Farmacia. Samuel Middleton asume la dirección del Instituto.

El Centro de Antropología Médica de la Facultad de Medicina tenía por objeto completar la formación del estudiante de Medicina, carente de toda orientación humanística y transformarlo en un profesional más integral, que pudiera enfrentar al paciente como un hombre y no como un mero objeto de estudio. Creo que el Centro de Estudios Humanísticos de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas obedeció a esta misma inspiración, persigue objetivos análogos, y es un ejemplo que ojalá sea seguido.

Colaboraron en esta empresa Ximena Sepúlveda, a quien debo la información relativa a esta última etapa, Mara Calderón, Rolando Torres, Irene Mühsam, Claudio Naranjo, Roberto Gac, Gabriel Castillo y muchos más. Comprendía su labor actividades electivas para el estudiante de Medicina, buscando que se manifestara en formas de expresión como la pintura, actividades artesanales o concursos de ensayos literarios con pruebas de motivación.

Se hacían estudios de motivación que permitieron comprobar el alto grado de neurotismo, que bajo la forma de sentimiento de culpabilidad llevaba al alumno a escoger la carrera de Medicina para devolver algo de lo

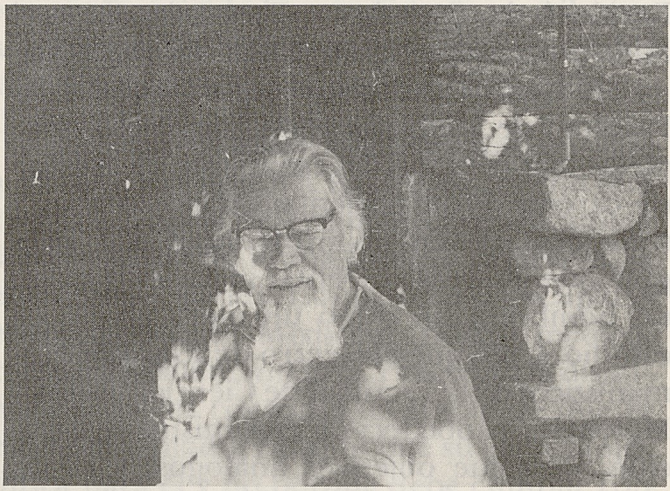

Fig. 4. Prof. Francisco Hoffmann.

que debía a la sociedad, aunque la Medicina no le interesara.

Como era de esperarse, dada la personalidad de Francisco Hoffmann, encontraba allí el estudiante a un profesor cercano, paternal, despojado de los atributos monárquicos que se interpone hoy cada vez más entre docente y alumno, y que la masificación de la enseñanza tiende a exagerar (Fig. 4).

Es muy probable que en esta etapa haya también habido una influencia de Lola. No se lo he querido preguntar, pero el hecho de que ella se haya dedicado a la psiquiatría desde principios del decenio del 50 debe haber contribuido a dar forma a las ideas de Hoff-

mann sobre la importancia de la psicología en la educación.

Estudios sobre el Budismo Zen y el Mahayana, sobre psicología del arte bajo la influencia del escultor Tótila Alberts y sobre psicología de la motivación hicieron que este Centro fuese considerado en Chile una vanguardia espiritual. Varias generaciones de psiquiatras pudieron participar, gracias a becas, de esta nueva exploración que iniciaba Hoffmann hacia algo que nuestro medio consideraba tan utópico como veinticinco años antes habíase considerado la fundación del Instituto de Fisiología con personal de dedicación exclusiva. Hay en ambas empresas un denominador común: desarrollar un valor cultural o espiritual que contrapese el pragmatismo de lo profesional o de la educación masificada.

El Centro dura poco, se disuelve alrededor de 1965, pero ha dejado una huella importante en la psicología chilena.

Queda otro importante logro que consignar en la carrera académica de Franz Hoffmann: Durante un viaje a Alemania logra establecer en 1958 un contacto con Jochen Kummerow, un joven fisiólogo vegetal, de la Universidad de Tübingen, y con la ayuda del Rector de la Universidad de Chile, don Juan Gómez Millas lo contrata para la Facul-

tad de Agronomía. Se forma allí el primer grupo de investigadores en Fisiología Vegetal, trabajan en enraizar agujas de *Pinus radiata* y pronto el grupo crece: Alicia Hoffmann, Adriana Hoffmann, Gloria Montenegro, Miguel Jordán, Luis Corcuera y la mayoría de los grupos actuales de fisiólogos vegetales de la Universidad de Chile, de la Universidad Católica y de la Austral se originan allí. Tengo un nuevo motivo de agradecimiento a Franz Hoffmann, a través de Jochen Kummerow: Este influyó en que iniciara en 1963 mi investigación sobre la biosíntesis de terpenos en *Pinus*, trabajo que me ha absorbido desde entonces y me ha traído más de una satisfacción.

En 1968, volviendo de una visita a su querida casa en Caleu, a los pies del Cerro El Roble, sufre Francisco Hoffmann un accidente vascular cerebral, que lo relega a una invalidez parcial que poco a poco se hace total. Pero su cerebro permanece vivo, su imaginación se torna más y más exuberante. Para los pocos que periódicamente lo visitábamos, era una verdadera incursión a un mundo desconcertante y hasta incomprensible intelectualmente al escuchar a este hombre postrado, con su barba de patriarca y vagar con él por remotas regiones del globo o por mundos de fantasía. Hasta muy avanzada

su enfermedad no dejó de observarse como fisiólogo, de sentir la dolorosa vuelta de la sensibilidad a sus miembros adormecidos. Pedro Ibarra le acompaña desde comienzos de la enfermedad y su abnegación hasta el último momento hace más llevadero el dolor físico. Hasta que poco a poco la enfermedad lo fue alejando de la posibilidad de comunicarse, y sólo la expresión de su cara daba a entender que reconocía a una figura amiga en el visitante silencioso que se sentaba a su lado a recordar.

Y tal como Lola influyó sobre las primeras investigaciones del Instituto y sobre la labor de Franz en la orientación humanística del estudiante de Medicina, ahora recayó sobre sus hombros la enorme tarea de acompañarlo en su jornada hasta el final, sin abandonar su tarea de psiquiatra.

Creo que todos los investigadores chilenos debemos asumir la responsabilidad de que el recuerdo de Franz Hoffmann vaya mucho más allá de este homenaje y de que no vuelva a ocurrir como en 1975, cuando en una exposición fotográfica sobre la historia de la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile no hubo ni la más leve mención de Francisco Hoffmann o del Instituto de Fisiología.

Las autoridades con poder de decisión,

los directores de Departamentos, Decanos, Rectores o Presidentes de sociedades científicas deben meditar sobre lo que debe a Hoffmann la ciencia chilena e instaurar un recuerdo permanente a su memoria: un auditorio en la Escuela de Medicina, una conferencia anual, una beca, una "Festschrift", algo que recordándolo lleve a otras generaciones el sentido de la tradición en ciencia.

Franz: En este momento la ciencia chilena te recuerda y hace público el agradecimiento que no te hizo saber en vida. Estás con nosotros, y los que tuvimos el privilegio de conocerte contaremos a quienes nos han de suceder, quién fuiste, de tus luchas y ansiedades, de lo que creaste y dejaste en nosotros. Francisco Hoffmann no ha muerto: vivirá mientras haya en Chile hombres y mujeres que, pese a todo y a todos, crean que la dedicación a la ciencia es algo noble, de lo cual no puede prescindir una sociedad que se crea civilizada.

Santiago, 1° de septiembre de 1981

Apéndice: Texto del telegrama dirigido a la Dra. Elena Jacoby de Hoffmann por el Dr. Jaime Talesnik, Profesor de Farmacología de la Universidad de Toronto.

Elena Hoffmann
Ernesto Muzard 2035
Santiago

Querida Lola: orgullosamente declaro que lo más notable de mi vida es haber sido discípulo de Francisco Hoffmann.
Cariños
Jaime

*Franz Hoffmann Promotor del desarrollo de la Fisiología en Chile**

*Discurso pronunciado por el Académico Prof. Héctor Croxatto en el Aniversario de su muerte (agosto de 1981).

Franz Hoffmann
Promotor
del desarrollo
de la Fisiología
en Chile*

*Discurso pronunciado por el Académico Prof. Héctor Croxatto en el Aniversario de su muerte (agosto de 1987).

En esta hora de íntima recordación y emotivo homenaje, hablo no sólo en mi nombre; también cumplo con el honroso encargo de hacerlo por la Universidad Católica y por la Sociedad de Biología de Chile, dos grandes Instituciones sobre las cuales se proyectó de múltiples maneras el pensar y el hacer de Francisco Hoffmann y de su escuela. En ellas perdura la benéfica y enaltecedora influencia porque sus colegas recogieron los frutos de su amistad, de su creatividad científica y de su visión profundamente humana para juzgar el suceder de las cosas y de los hombres.

Al intentar evocar la nobilísima estampa espiritual del recordado Profesor Francisco Hoffmann, acuden a mi memoria unos versos del laureado poeta italiano Eugenio Montale, algunas de cuyas estrofas intentaré traducir para ustedes y que dicen más o menos así:

"Lo que de mí supieron
no fue sino la pintura de cal,
la túnica, que reviste
nuestra humana ventura"

. . . . . .

"Si una sombra surgiera, no es
una sombra, es eso lo que soy.
Podrían sacarla de mí, la
ofrecería como un don"...[1]

Estos versos que cayeron bajo mis ojos hace ya un tiempo, me parecieron siempre válidos para cada intento —siempre riesgoso— de captar las vivencias profundas de cualquier hombre que esté detrás de un rostro, de un nombre o de un símbolo. Me temo que lo que pueda decir de Franz Hoffmann, sea apenas la cal desprendida de ese muro que continuará macizo e inexcrutable guardando sus más sustanciosos secretos. Pero como en los versos de Montale podríamos obtener algo de la sombra de un hombre. Esa sombra, la de Franz Hoffmann se adelantaría hacia nosotros para mostrarnos primero su alma como manos rebosantes de generosidad y entrega, ricas y perennes que se prolongan en la historia, en el devenir de nuestro lento desenvolvimiento científico. Es esa sombra que permanece, la que ya él ha regalado como un don a esa gran familia de fisiólogos de

Chile que él, más que nadie contribuyó a formar y diversificar.

El insondable juego del destino que entrecruza el camino de la vida de los hombres, hizo que en el curso de muchos años tuviese con Hoffmann, numerosos contactos. Más que el azar, fue la comunidad de intereses, el vivir aplicado a un mismo oficio lo que nos mantuvo sintiéndonos mutuamente la presencia. Aunque ambos bebíamos en fuentes distintas, amábamos los mismos afanes, nos sentíamos igualmente afrontados a similares dificultades e incertidumbres; también en nuestro fuero intero ardía la misma fe de que llegarían días más venturosos para la incomprendida tarea del investigador científico. Quizás si él, como yo también, alentó desde niño la aspiración de llegar a ser un médico cabal, pero sabemos que el contacto con una realidad inesperada (como fue la deslumbrante influencia de otros hombres con cuyos pensamientos nos sentimos profundamente identificados) suele torcer el rumbo de los futuros afanes. No me propongo analizar sus trabajos científicos; lo que diré de él, más que nada son estampas, episodios de su vida, que atesoran mis recuerdos y que llegaron a mí a través de directas conversaciones.

El Dr. Hoffmann se incorporaba al La-

boratorio de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, en 1925, siendo todavía estudiante de Medicina, seguramente atraído por la diafanidad de las lecciones del Profesor de Fisiología Teodoro Muhm Aguayo, uno de los más brillantes profesores de la época. Ese año hacía yo el curso de Fisiología como alumno de Medicina, y desde el primer momento pude apreciar la excepcional claridad de pensamiento y directo lenguaje del Profesor Muhm. Este que fue su primer maestro aparte del fervor con que dictaba sus clases, por su severa crítica y permanente esfuerzo de dar a sus alumnos una racional visión simplificadora, debió hacer nacer una inmediata simpatía por la Fisiología en el joven discípulo. Además se sumaban a los hechos conocidos los atrayentes e innumerables problemas e incógnitas que planteaba la Fisiología y que esperaban ser descubiertos. Sobre todo se percibían en el ambiente optimistas perspectivas alentadas por los ininterrumpidos descubrimientos y avances tecnológicos que se operaron en la Fisiología en las postrimerías del siglo XIX y a comienzos de este siglo. Recuerdo los nuevos conocimientos sobre la tiroides y sus relaciones con el cretinismo endémico, el hallazgo de la secretina intestinal, el de la adrenalina, el de los métodos para medir la presión arterial y la

electrocardiografía, la clarificación del sistema excito-conductor del corazón, el papel antidiabético del páncreas, los reflejos condicionados y control nervioso de las secreciones digestivas, el papel del sistema nervioso autónomo, especialmente cardiomoderador del vago y reflejo de Cyon, para citar sólo algunos significativos ejemplos. Se dieron en esos años los fundamentos más básicos de la Fisiología, que habían tenido un magistral punto de partida con Claude Bernard. Así y todo había muchos fenómenos fascinantes por descubrir que parecían estar al inmediato alcance de la genialidad del hombre; pero esto podía llegar a ser un cebo atractivo sólo para un espíritu muy receptivo, que sintiera el embrujo del indagar y colocara a esta tarea por encima de toda otra pasión. Esto ocurre a muy pocos. El fue de los que sintió muy pronto esta atracción y permaneció aferrado a ella a pesar del incierto futuro, para satisfacer esta ansia de su espíritu. Me di cuenta además, más adelante, que era más fácil caer en la órbita magnética de atracción del Prof. Muhm si se contaba con un dominio de la lengua alemana. El recíproco entendimiento entre el maestro y discípulo fue, más que facilitado favorablemente estimulado por el uso habitual entre ellos del alemán. El Prof. Muhm admiró sin reservas y conoció muy a

fondo los hallazgos hechos en Alemania por contacto personal con los principales exponentes de la Fisiología alemana, la que alcanzó una era de enorme florecimiento, sólo sobrepasado más tarde, por los espectaculares descubrimientos de las grandes figuras de la bioquímica europea.

Su maestro, el Profesor Teodoro Muhm

No debemos olvidar que Muhm con su gran calidad docente y versación científica representó por muchos años a la Fisiología chilena como el único y destacado exponente. En efecto no se podría soslayar este hecho cardinal para comprender la enorme tarea y trascendente misión que Hoffmann debió cumplir para hacer progresar la Fisiología chilena. Es sólo retrotrayendo los elementos históricos de una época pocas veces evocada, como podríamos con justicia dimensionar hoy la proyección y calidad de la herencia que nos ha legado Hoffmann. Muhm vivió un período de transición en el que, si bien se hace gran reverencia al papel de las Ciencias en la formación de profesionales en la Universidad, no se concede a la Ciencia aquella jerarquía que únicamente adquiere cuando se la aborda como un desafío para la capacidad creativa del investigador. Estaba distante la época en

que se generalizaría el concepto que la ciencia sólo existe genuinamente allí donde se la investiga.

Muhm siendo todavía estudiante de Medicina, había actuado como cirujano segundo en el batallón N° 3 durante la Guerra del Pacífico y apenas recibido de médico en 1894, fue enviado a Europa junto a muchos otros jóvenes médicos por el Supremo Gobierno gracias a iniciativas del diligente y visionario decano Dr. J.J. Aguirre. Este como pocos intuyó que el progreso de la Medicina y la competencia profesional, eran dependientes de la profundidad de los conocimientos básicos y que era en esa época indispensable modernizar la enseñanza. Muhm permanece en Europa por 4 años, desplegando gran actividad, estudia Anatomía con Waldeyer, Química Fisiológica con Kowsky; Física Experimental con Warburg y Blasius en Berlín; Fisiología Experimental en el Laboratorio de Kühne en Heidelberg y con los Profesores Engelman, Schulz y Munck del Instituto de Fisiología de Berlín. Basta mencionar estos nombres para darse cuenta de la sólida y versátil formación científica del Profesor Muhm. Como a muchos de los futuros profesores, que fueron a Europa a enriquecer sus conocimentos, se le recomendó que no abandonara la lucrativa profesión médica por cuanto era muy magro

el estipendio que recibirían como profesores. Tampoco podían alimentar la dorada ilusión a su regreso de encontrar apoyo y recursos para instalar algún laboratorio de investigación científica. Existía consenso, como lo expresara recientemente[2],que la investigación científica era una actividad inalcanzable, un dispendioso lujo al que la Universidad de un país pobre no podía aspirar. Muhm es nombrado en 1901, profesor de Fisiología. Puede decirse que en esta fecha nace una docencia de alto nivel para esta disciplina en Chile. Su enseñanza se había prácticamente interrumpido, desde el fallecimento de su antecesor, Dr. Vicente Padín en 1869, quien había dado pruebas de un mayor interés por su misión que sus antecesores, a juzgar, al menos, por el texto de estudios que escribió "Curso elemental de Fisiología". Aunque el Dr. Muhm no pudo abandonar el ejercicio privado de la Medicina, en la especialidad de Otorrinolaringología, puso mucho juvenil vigor y espíritu organizativo en su flamante cátedra y obtiene substanciales fondos (US$ 5.000) para aquel tiempo con el objeto de equipar un laboratorio con instrumentos de gran calidad para realizar las demostraciones prácticas, que nunca se habían hecho e iniciar además alguna investigación. La docencia adquirió gran prestancia por la elegancia y fluidez de su

exposición a la que se sumaban las demostraciones con modelos experimentales de variados hechos fundamentales de la fisiología: relacionados con hemodinámica, nervios vasodilatadores, efecto depresor del vago, comportamiento de la preparación neuromuscular, etc. Sin embargo, la espectacularidad de algunos fenómenos que se pretendía mostrar se desvanecía en la inmensidad de un anfiteatro que se hacía, sin embargo, pequeño para contener apretujados los centenares de alumnos que formaban cada curso de la nueva Escuela. Aun cuando Muhm hizo intentos de llevar adelante investigaciones en la fisiología del miocardio, sus contribuciones más importantes versan sobre aspectos fisiológico-clínicos que publica a título de divulgación en revistas chilenas. Hace excepción su trabajo original titulado: "Contribución al estudio de la acción del vago y del acelerador sobre el corazón del mamífero", que publicó en 1901, en el Archiv für Anatomie und Physiologie. El país le debe además su dedicación a problemas sanitarios, preocupaciones que atiende antes de su viaje a Europa, como ayudante de Bacteriología en el Instituto de Higiene. En este carácter fue enviado en una importante misión a Buenos Aires en 1896, para traer al país el método para la preparación de la vacuna antirrábica, la misma que había desarrolla-

do Pasteur y que por largos decenios se aplicó en Chile.

El Profesor Muhm, no obstante su destacada dedicación a la enseñanza, vivió íntimamente ligado a la profesión médica y vivamente preocupado de su perfeccionamiento, la que debía responder antes que nada a un estricto código ético. Sirvió a su profesión con gran ecuanimidad y vocación y así lo demostró como presidente de la Sociedad Médica, en 1926; como subadministrador de la Asistencia Pública en 1927 y como decano de la Facultad de Medicina en 1933, último cargo que desempeñó hasta el año de su jubilación en 1934. Este espíritu de servicio que hoy interpretaríamos como una disipación inexcusable para un científico, fue inevitable para los hombres prominentes de esa época. Era un tiempo en el que se estaban gestando cambios drásticos de opinión, pero en la que todavía se arrastraban resabios tradicionales sobre la verdadera amplitud y significación de la tarea universitaria. Felizmente Muhm había encontrado en Hoffmann al discípulo que las circunstancias requerían, al hombre de vocación y total entrega, que pudiera imponer a la actividad de su cátedra un nuevo estilo, que no podía ser otro que el mismo que aplicaron con vehemencia sus maestros que el propio Muhm conoció en Alemania. Ellos eran

maestros científicos no tanto porque enseñaban la Ciencia, sino porque buscaban primordialmente nuevos conocimientos.

Francisco Hoffmann sucede a Teodoro Muhm

Hoffmann, desde temprano aceptó el desafío y comprendió la inmensa tarea que habría de cumplir. No se trataba sólo de su propio desarrollo para satisfacer sus íntimas personales ansias de investigador, sino para crear la necesaria corriente de continuidad y de irradiación. Su vocación y consciente responsabilidad había de llevarlo a prodigarse a enseñar, a predicar en su onda, formar discípulos, despertar vocaciones para una disciplina que ofrecía horizontes sin límites a la curiosidad, como para anclar a un investigador por toda la vida como en una rada propia, aislada, permaneciendo allí fiel al nuevo filón que ha descubierto. Pero no sólo le interesaban los colaboradores sino también de un modo crítico el alumno mismo, como ser humano, con el cual sentía la necesidad de comunicarse mejor. Había por tanto, que modificar el modelo docente tradicional, ofreciendo a los jóvenes oportunidades más ricas de tomar contacto con los fenómenos en estudio, y lograr al mismo tiempo una relación más íntima y personal con el propio docente. Esta actitud

fue muy cardinal en la vida de Hoffmann y corresponde al gesto de un sembrador especial que hace lo que hace no por la retribución de una cosecha, sino por el agrado de ver florecer las hermosas potencialidades que hay ocultas en todo ser y que no logran manifestarse si alguien no las despierta. Esta actitud explica como se poblaría su Laboratorio y como afluirían después al Instituto en un número cada vez mayor, los jóvenes en los que se despertó una pasión por la Fisiología. Esto no habría sido posible dados los cursos numerosos, sin aumentar el personal adscrito a la Cátedra, comprometido muy a fondo con el quehacer propio de la investigación de la Fisiología. El debía ser el ejemplo y no escatimar la entrega de todo su tiempo a esta tarea. Por cierto no fue fácil, y le impuso los mayores renunciamientos y sacrificios. No ejerce la profesión médica, pero necesita trabajar en algo que le permita subsistir, sin abandonar el Laboratorio de Fisiología, que es el único ámbito donde puede vagar libre su espíritu. Ya en posesión del título de Médico Cirujano, para subsistir necesita aceptar un cargo de laboratorista, relativamente modesto, en el servicio de cirugía del Prof. Alvaro Covarrubias. No le gasta tanto tiempo y ni lo aleja demasiado de la temática experimental, y puede seguir colaborando como ayudante de

su maestro, en trabajos de investigación y llevar más adelante los estudios que le habían servido para su tesis de grado, en la que demostró la liberación de la sustancia vagal en el corazón de los mamíferos que Otto Loewi describiera con gran resonancia, en el corazón de la rana.

Los años de trabajo y de estudio, en el principal centro de Fisiología del país, le habían dado la intransable convicción que la misión de un profesor universitario exigía una dedicación total a ella, no sólo por la inmensa amplitud de conocimientos que había que asimilar, sino por la tarea de investigar y formar discípulos. Pero antes necesita ampliar su horizonte. Consigue, en 1929, realizar el más anhelado sueño, gracias a la obtención de una beca, de completar su formación y experiencia en el afamado Laboratorio del Prof. Wilhelm von Trendelenburg, en Berlín. No entro en la descripción de su actividad en ese Laboratorio y de su importante paso por el University College de Londres, que destacaron en sus discursos el Dr. Cori y el Dr. Günther, pero debo referirme a su preocupación por traer al país toda la experiencia que pudiera ser útil, tanto para organizar, en el más alto nivel, la enseñanza práctica de la Fisiología, como para estimular el progreso de la investigación fisiológica en las

más variadas líneas posibles. El bagaje de nuevas ideas, especialmente adquiridas, utilizando termocuplas muy sensibles, lo introducen en el campo de la calorigénesis, en el papel de la tiroides y de la glándula suprarrenal, que luego extiende al campo del comportamiento neuromuscular, que aquí no analizaré por cuanto ya lo mencionaron los oradores que me precedieron, pero que recuerdo porque corresponden a un período muy prolífico con gran participación de sus discípulos. Muchas revistas extranjeras acogen estos trabajos pero, además, contribuyen a estimular al ambiente científico nacional y aumentar considerablemente la presencia de Hoffmann y de su escuela en la Sociedad de Biología que cada vez adquiere más prestancia y gravitación en la historia científica del país. No es sólo Hoffmann el que comunica las investigaciones de su Laboratorio, lo hacen sus colaboradores en un número cada vez más elevado con trabajos de la mayor envergadura. Son los mismos colaboradores los que hoy en el país y en el extranjero constituyen estrellas de primera magnitud en diversas ramas de la Fisiología, la Bioquímica y Biofísica. A su regreso Hoffmann encuentra en favor de sus planes la fuerte marejada que sacude a la Universidad. Toda una juventud que se inquieta por la dependencia intelectual

que implica la desidia de autoridades y docentes por el fomento de la investigación científica. Pesaban las ideas de hombres idealistas, a la que se sumó Hoffmann. Cada uno en su propio camino, en su peculiar lenguaje y estilo, hombres como Cruz-Coke, Lipschütz, Noé, Pi Suñer, habían proclamado que a la juventud estudiosa no podía privársela de alentar el fuego creador del espíritu científico que sólo se expresa en la investigación; la Universidad tenía la primordial obligación de proveer los medios que la hacen posible aunque fuera por autorrespeto intelectual y para aliviar la alienante orfandad científica. Hoffmann estuvo incorporado a esta lucha, que consumió buena parte de su tiempo, pues pensaba muy honesta y responsablemente que no se podía encender entusiasmo y amor por la actividad científica en las nuevas generaciones, si al menos no se ofrecían mínimas pespectivas económicas de sustento y no se garantizaba alguna posición permanente para una creatividad que no es improvisación sino un continuo avanzar con muchos pequeños pero firmes pasos. En Ciencias podemos proponernos resolver utópicas metas que podremos o no alcanzar, el tiempo gastado no es su precio, porque en general, cada paso que damos, es una meta en sí mismo y no hay metas grandes sin hacer muchos pasos menu-

dos. Su afán incansable por obtener de la Universidad el debido reconocimiento del alto nivel jerárquico de la misión del investigador constituye una de las expresiones más sobresalientes de su gestión, que se hace crítica cuando, en 1936, sucede al Profesor Muhm como profesor titular de Fisiología. Además empieza a operar en su mente una idea que se convierte en el norte más importante de su acción y energía: se propone crear un Instituto de Fisiología, una tentativa que de antemano podía parecer a muchos ambiciosa y desorbitada. No era un mero y nuevo título para su Laboratorio. Implicaba algo casi desconocido: contratación de personal adiestrado a tiempo completo; habilitación de laboratorios especializados para formar científicos en áreas para los cuales no existían cultores; facilitar el perfeccionamiento de sus miembros con la obtención de grados académicos en el extranjero; erigirse en un centro formador de fisiólogos. Sólo su tenacidad y su notable armadura interior, lograron al fin vencer los obstáculos y en 1940 es creado por decreto de Rectoría el Instituto de Fisiología y él pasa a ser así su primer director. El Instituto inicia su vida con 5 profesores chilenos de tiempo completo. La Facultad no había conocido un paso de gigante tan significativo en el desarrollo de las Ciencias Básicas; aconteci-

miento que se convirtió en cierto modo en el precedente más auspicioso para la iniciativa que vino un poco más tarde. En efecto la aprobación de la ley llamada del Estatuto Médico Funcionario, proveyó de un salario adecuado para todos los investigadores que estaban bajo el régimen de dedicación exclusiva. Estos hechos históricos para la ciencia nacional reconocen a Hoffmann como un protagonista principal de un movimiento que consolidó a la investigación en la Universidad y dignificó la función del investigador. Este dejaba por fin de ser un aficionado y trabajador ocasional en los ratos libres, que a la larga desesperanzado abandonaba el oficio. Con gran idealismo, sacrificando mucho de sí, se satisfizo y se identificó con el éxito de sus discípulos que pronto constituyeron el grupo más numeroso y de considerable gravitación en el país. Muchos de los allí formados, colonizaron, por así decir, diversos campos de la Fisiología como la sicofisiología, la biofísica, la fisiología celular y aun la bioquímica ubicándose en diversas universidades y facultades fundadas después.

No obstante el magnífico éxito aunque penosamente logrado, y a pesar de la creación de un ambiente muy atractivo para las nuevas generaciones, lentamente en su espíritu se levanta el germen de una inquietud

substancial que tiene su raigambre en su formación filosófica y en la generosa vertiente de su espíritu humanista. De ellas surge cada vez más fuerte la preocupación del hombre como ser integral. Su mente se centra en el hombre racional pensante, miembro de un cuerpo social. Un sentido nostálgico lo invade, la ciencia y la técnica, son instrumentos, no la finalidad en la formación profesional. Si bien Hoffmann celebra la marcha triunfal de la Medicina, gracias a que se van incorporando a ella los nuevos conocimientos que derivan de la química, física y biología, también expresa con frecuencia su desencanto "porque el médico actual, que ha contribuido a formar, vive más entregado a la técnica que al enfermo, ha perdido de vista su objetivo más trascendente, conduciéndolo a una progresiva deshumanización". Esta convicción afloró muchas veces en sus coloquios con sus pares y fue cimentándose en su espíritu la necesidad de impulsar un movimento rectificador, que debía con los años encontrar su concreta expresión en la creación del Centro de Estudios de Antropología Médica de la que fue su fundador y Director. Vemos en esta iniciativa una auténtica expresión de su profundo espíritu de entrega que en varios aspectos resulta profética y evangélica. En el fondo una honda aspiración casi mística lo invade por alcan-

zar la perfección humana en la misión de educar a la juventud. Quizás si nada mejor para traducir los móviles más íntimos de su preocupación, sea el reproducir textualmente algunos fragmentos de sus propios escritos: "no puede quedar inadvertido que la Educación Médica, que ciertamente es expresión del espíritu que la domina, omite, especialmente en sus primeras fases, todo instante de clarificación de la realidad humana en todo aquello que es lo más auténtico y que por definición queda fuera de los ámbitos de las disciplinas científico-naturales". Refiriéndose a los estudios médicos, agrega: "el contenido y orientación de la enseñanza no difiere de la de una escuela veterinaria, eso sí que concentrados en la especie "homo". Se pasa por alto el atributo de "homo sapiens", con su significado, o limitaciones e implicaciones culturales, individuales y colectivas... "no es el currículum donde reside la realidad de la educación, sino en el ambiente cultural existente en las escuelas de Medicina..." "es igualmente obvio que la Medicina debería tener abiertos los caminos que le dan acceso a otras ciencias que han contribuido a clarificar y puesto al alcance de la razón los otros aspectos de la existencia humana"... "habrá que incorporar los aspectos antropológicos en enfoques médicos que incluyan y coordinen el

cuerpo de concepciones que derivan de la sicología, la sociología, la antropología social, la filosofía, etc."[2].

Habiendo dejado su cargo de Director del Instituto de Fisiología a uno de sus más cercanos discípulos, la última parte de su vida académica la consagró casi enteramente y con gran vigor al Centro de Estudios de Antropología Médica. Alma idealista y bondadosa alentaba una fuerte esperanza en la elevación ética del hombre, a través de una exaltación de sus propios valores. Aspira a una Medicina integral, aquella que no se limita a considerar al hombre como una entidad anátomo-fisiológica, que conduce a la despersonalización, que hace del hombre una cosa que lo lleva a la alienación consigo mismo y con los demás. En un vibrante documento, que escribiera en 1957, alude a la actitud alienada que abarca el papel del individuo en la producción, circulación y consumo de bienes, que abarca su tiempo libre que "consume" deportes, comodidades y entretenciones que puede comprar con desvalorización de su propia existencia y de la de los demás.

En una última entrevista, cuya fecha no recuerdo, con su natural modestia y gentileza de modos, me explicó desde el fondo de sus ojos claros e ingenuos, ansiosos de verdad,

que el hombre necesita menos de tecnología pero mucho más de un alto sentido ético y dignificante de la vida humana, Podría decirse que él había alcanzado la cima en su apreciación y amor por el hombre, la cúspide de esa tendencia muy suya de darse que lo llevó a construir para los demás, sin perseguir recompensa ni gloria personal.

Si Muhm representó para Chile el tronco ancestral de la fisiología chilena, Hoffmann, su discípulo fue el que inoculó la savia germinal que convirtió al tronco en árbol frondoso que alzó sus ramas cargadas de copiosos frutos[3]. De ellos salieron las fecundas semillas que lozanas y prósperas se esparcieron en las universidades de nuestra tierra. Este es el más precioso don que nos regaló su vida. Fue una larga, real y porfiada entrega, porque Hoffmann se dio él mismo. Hizo lo que Gabriela Mistral transmitió en su poético mensaje: "No tenemos derecho a dar sino a nosotros mismos. Las demás cosas son de la tierra. Cuando regalamos cosecha de frutos, es el surco generoso el que da; y cuando regalamos vestidos, es el hilandero fatigado el que regala. Pero cuando nos damos a nosotros mismos, entonces sí damos de verdad"[4]. Francisco Hoffmann se dio de verdad.

REFERENCIAS

[1] Eugenio Montale. Ossi di Sepia. Mondadori, Italia.
Ció che di me sapeste
non fu che la scialbatura,
la tonaca che riveste
la nostra umana ventura
. . . . . .
Se un'ombra scorgete, non è
un'ombra ma quella io sono.
Potessi spliccarla da me,
offrirvela in dono.

[2] Héctor R. Croxatto. Desarrollo de las Ciencias Biológicas en Chile. Las actividades de investigación y desarrollo en Chile. Academia de Ciencias, Corporación de Promoción Universitaria. En prensa, 1981.

[3] Francisco Hoffmann (1959). Sobre la realización de la idea de Medicina Integral en el Plano Educacional. Cuadernos Medicina Sociales. Santiago de Chile N° 4.

[4] Gabriela Mistral. Motivos de San Francisco. Editorial del Pacífico, S.A. Santiago de Chile.

SIN VALOR COMERCIAL

BIBLIOTECA NACIONAL
DEPTO. CENTRO NAC. DE PROCESOS TECNICOS
DL ☒ 25 JUN. 1982 D ☐
Ca ☐ ☐
SECC. CHILENA

IMPRESO POR EDITORIAL UNIVERSITARIA