

REPLICA A LA REFUTACION que el autor de la Memoria "Pro Patria et Humanitas" hizo del DICTAMEN de la Comisión encargada de valorar los diversos trabajos relativos á tifo exantemático, presentados á concurso.

Obligado por la refutación, que hizo ante esta Academia en la sesión pasada el Sr. Dr. D. Miguel Otero, del Dictamen á discusión, voy á contestar la parte que se refiere á técnica. Para esta contestación tendré que mencionar algunos párrafos ya repetidos en el Dictamen, con el objeto de hacer patentes las contradicciones en que incurre el autor en las diversas comunicaciones que ha hecho ya á la Academia ó á la Comisión Dictaminadora, todo con la mira de suministrar á los Señores Académicos los datos más completos antes de hacer la votación.

Con verdadera pena descenderé á detalles de Elementos de Microbiología, por tres razones: por tratarse de un trabajo de descubrimiento, por tener que hacerlo ante esta respetable y docta Academia y por estarnos refiriendo á un dictamen que tendrá que ser conocido no solamente dentro de los límites de nuestra patria, supuesto que atendieron á la Convocatoria respectiva personas del extranjero. Por las razones dichas, muchas de las apreciaciones que voy á hacer quedaron suprimidas en el dictamen por la Comisión, pues ella creyó y sigue creyendo que para esta Docta Corporación se desprenden muy claramente del texto del dictamen aun cuando no se detallen; precisado por las circunstancias voy á exponerlas, presentando de antemano mis excusas ante mi ilustrado auditorio.

* * *

Consiste el contingente traído por el autor de la Refutación en un folleto, preparaciones microscópicas, microfotografías y proyecciones.

En el folleto, y en la parte relativa á técnica, dice el autor: (pág. 9) "*Respecto á mis preparaciones para el microscopio, hay que distinguir dos cosas: la técnica y su interpretación filosófica.*"

En lo que toca á la técnica, confiesa que adoleció de los defectos que anota la Comisión en el Dictamen y, excepto la brevísima descripción que hace de la coloración, que en la actualidad le parece electiva, para el germen que cree haber descubierto, no expone ninguna otra cosa que sea verdaderamente de orden científico; casi todas las dos páginas se refieren á consideraciones de otra naturaleza y termina así: "*de otro modo habríais sido más tolerantes, con pequeños defectos, que no son de trascendencia.*"

El valor de esta *coloración electiva*, así como la apreciación de lo que el autor llama *pequeños defectos, que no son de trascendencia*, se desprenderán de lo que diré en el curso de esta réplica.

Aun cuando bastaría á la Comisión que, ante la Academia, haya confesado el autor esta deficiencia, supuesto que no estaba en las atribuciones de aquella apreciar si los defectos encontrados eran ó no disculpables, sino solamente si existían ó no, voy á llamar la atención sobre las disculpas que da el autor, con la honradez que lo caracteriza, por la grande importancia que les da cuando se expresa en estos términos, que subraya, "*defectos, que dependieron de la naturaleza misma de las cosas.*"

No me parece fuera de lugar insistir en refutar esas disculpas, porque el estilo de la exposición del autor, otras muchas de las consideraciones que contiene el folleto, desde el principio al fin, y hasta el modo como han sido expuestas ante esta Respetable Corporación, pueden hacer que la Comisión aparezca como exigentísima é injustificada, habiendo criticado con la moderación é imparcialidad, que consta á todos los Señores Académicos, defectos que (según el autor) están en la naturaleza de las cosas, es decir, pidiéndole lo imposible. Se expresa el autor en los siguientes términos: "*Son de cuádruple índole y evidentes: en primer lugar; el tiempo concedido para desempeñar tres trascendentales investigaciones, fué angustioso; en seguida, no estaba determinada la coloración verdaderamente específica; en tercer lugar, es inconcusa la alterabilidad de las preparaciones de sangre, más las pertenecientes á infecciones, y peor, en mi caso, por haber disminuido los antisépticos: creyendo que, "mi germen que se cree forjado por mi imaginación," perecería prodigándolo, y cuarto, hay muchos imposibles de aseptizar con perfección; lo que también redundaba en perjuicio de la pureza de la sangre extraída.*"

La primera de estas razones creo que no está justificada: nin-

guna de las bases de la Convocatoria dice que forzosamente debieran resolverse las tres cuestiones y no parece probable que le haya parecido al autor angustioso el tiempo, cuando voluntariamente emprendió la tarea.

En los términos de la segunda razón que invoca el autor, *no estaba determinada la coloración verdaderamente específica*, da á entender que en la actualidad ya lo está; pero es el caso que no habla de ella. Como se dijo antes, en muy pocas palabras y sin los detalles que exige una coloración específica, como la del bacilo de Koch, describe una coloración que él llama *electiva*: es decir, que esa coloración es la que se debe de elegir entre otros procedimientos y colores con los cuales también se puede hacer la demostración del germen. Esto está más de acuerdo con la similitud, que el autor ha encontrado entre el germen por él descrito y el hematozoario de Laveran, que no tiene aún coloración específica.

Dice en tercer lugar: *“es inconcusa la alterabilidad de las preparaciones de sangre, más las pertenecientes á infecciones, y peor, en mi caso, por haber disminuido los antisépticos.....”* Aun cuando no dice el autor por qué causas es inconcusa la alterabilidad, como se trata de las preparaciones que remitió, es decir, fijadas, teñidas y montadas, no puede entenderse que haya tenido en la mente más que esa alteración inconcusa sea la determinada por el tiempo. Ahora bien, en las preparaciones bien montadas la alteración única que viene con el tiempo es la descoloración y esto de un modo muy relativo: en uno de los microscopios pueden ver los Señores Académicos una preparación, que no es modelo de limpieza, teñida hace más de dos años y en la que aparecen aún perfectamente teñidos y diferenciados los elementos normales de la sangre, los hematozoarios de Laveran y las impurezas. Como se comprende, estas impurezas existieron desde el principio; ni podía ser de otro modo, pues entre lámina y laminita, una vez montada la preparación, no puede penetrar nada. Cuando el lavado ha sido insuficiente y el bálsamo está muy fluído, es decir, que tiene demasiado xilol, con el tiempo puede hacerse ostensible otro defecto, que aparece en otra de las preparaciones hecha también hace más de dos años: este defecto consiste en la coloración del fondo por la disolución del exceso de color en el xilol; pero este defecto, que disminuye en general el

valor artístico de la preparación, en cambio hace más aparentes los límites ó contornos de los glóbulos y de los hematozoarios, como se puede ver en la preparación aludida. De cualquiera manera que sea, no puede decirse que este defecto sea inherente á la naturaleza de las cosas, pues ya anticipé que depende de falta de lavado.

Además, si los defectos anotados en el Dictamen, y con los cuales está de acuerdo el autor, hubieran sido de descoloración, la observación del autor parecería atendible; pero, como se recordará, son en su mayor parte de otro orden, aglomeración de glóbulos, exceso de color, glóbulos deformados, burbujas, y en una preparación bien hecha ninguno de estos defectos sobreviene *por la naturaleza misma de las cosas*.

Dice el autor que la alterabilidad de las preparaciones es mayor cuando se trata de sangre de infecciones. A la verdad, las preparaciones ya fijadas, teñidas y montadas, se conservan igualmente, cualquiera que sea la naturaleza de las sangres, siendo iguales los colores, y si algunas tienen probabilidades de descolorarse más fácilmente son precisamente las no infecciosas, las de las distintas anemias, cuya característica es la afinidad anormal de la hemoglobina, del protoplasma y de las granulaciones para los colores.

En cuanto á que la disminución de antisépticos aumente la alterabilidad, no expresa el autor con precisión á qué antisépticos se refiere; probablemente es á algunos que usara en las soluciones colorantes, pero no lo dice y, si á ellos hace alusión, supuesto que se trata de alterabilidad de preparaciones, tiene razón: los antisépticos disminuyen la susceptibilidad á la decoloración desde que desempeñan papel de mordientes. Si el autor se refirió á los antisépticos usados antes de puncionar la piel, como parece indicarlo la última de sus disculpas, lo que exige la técnica es no solamente disminuir los antisépticos, sino su completa supresión cuando se trata de extraer la mínima cantidad de sangre necesaria para cinco ó diez laminillas, para evitar precisamente la alteración rapidísima de los glóbulos al ponerse en contacto con huellas de antisépticos.

La cuarta razón, *hay manos imposibles de aseptizar con perfección*, apenas debiera mencionarse: acabo de expresar la conveniencia de no usar antisépticos y si se debieran usar, no sé en

qué fundará el autor la necesidad de tomar la sangre, en cantidad de una ó dos gotas más pequeñas que las de cinco centigramos, precisamente de las manos.

Voy á estudiar lo que se refiere á la significación que debe concederse á lo que aparece en las preparaciones con límites y caracteres definibles, es decir, lo que el autor llama *su interpretación filosófica*, se entiende que de las preparaciones.

Desde luego se comprende el poco valimiento, la escasa solidez que deben tener todas y cualquiera de las interpretaciones que se puedan hacer, por más filosóficas que parezcan, sobre imágenes de origen tan dudoso que no se puede asegurar si corresponden á cuerpos reales ó son el resultado de accidentes en la manipulación; no obstante esto, siguiendo en el plan de conducta que se trazó la Comisión, no dejaré sin apreciación esta parte de la Refutación.

Dice el autor (pág. 10): *Pero volviendo á mis preparaciones, hago notar que á pesar de sus deficiencias, la Honorable Comisión concedio que las marcadas con los números 2, 3 y 19 de mi primera remesa, presentan algo semejante á hematozoarios, siendo así que en realidad describe figuras "parecidas á ellos" en otros seis casos más, á saber: en los números 5, 13, 17, 18, 20 y 21, si se lee su narración atentamente y sin ideas preconcebidas. Citaré sólo un ejemplo: no pudo ser sino haemamaebas los que halló la H. Comisión en mi preparación número 13, "teñida con eosina y azul," cuando dijo: "los colores son muy intensos, y reunidos los glóbulos rojos; aparecen con el centro incoloro, una zona azul alrededor, y el resto del protoplasma rojo, siendo las zonas de color perfectamente concéntricas, etc."*

No solamente en mis preparaciones el erudito grupo describe involuntariamente un *Plasmodium*, que vió y no pudo mirar, que también las presenta en cuatro de las 10 preparaciones que se dignó hacer, para demostrar su excelente disposición. Citaré también un ejemplar: "en sangre recogida al 15º día de tifo gravísimo" encontraron "algunos cuerpos esféricos MÁS PEQUEÑOS QUE LOS HEMATÍES, sin núcleo y sin pigmentación, de figura estelar ó moriforme"..... y á pesar de insistir sobre que dichos cuerpecillos miden "LA MITAD APROXIMADAMENTE" de un eritrocito ¡les parece que son glóbulos rojos deformados!

En resumen: prescindiendo de las ocusiones en que pareció al

Ilustre Jurado que existían “glóbulos enanos,” burbujas simples y multiformes,” “figurillas de forma difícil de definir ó que les dió idea de plaquetas,” siempre resulta que en 42 0/0 de los casos estudiados halló cuerpecillos que NO DESCRIBEN LOS HISTÓLOGOS ENTRE LOS NORMALES, lo que me autoriza á tomarlos por amebas; en consecuencia no son tan excepcionales, como afirmó, por lo que no está justificado que, descubriendo su d'sdén, exclamase: ¡EL FAMOSO HEMATOZOARIO!

De estos párrafos pueden formularse las siguientes proposiciones:

- 1.—La Comisión concedió que las preparaciones marcadas con los números 2, 3 y 19 presentan algo semejante á hematozoarios.
- 2.—La Comisión, en realidad, describe figuras “parecidas á hematozoarios” en otros seis casos más, en los números 5, 13, 17, 18, 20 y 21; y en cuatro de los diez casos que ella estudió por su parte.
- 3.—En 42 0/0 de los casos estudiados halló cuerpecillos “*que no describen los histólogos entre los normales, lo que autoriza á tomarlos por amebas.*”

Voy á dar lectura á las descripciones de donde el autor ha sacado estas conclusiones para que la Honorable Academia se pueda formar juicio exacto, porque las transcripciones, que hace el autor de la Refutación, son absolutamente incompletas y me parece indebido cuando menos dejarlas así. Creo necesario esto, tanto más cuanto que nuestro auditorio no está al tanto de detalles y no puede apreciar sino lo del momento y en la forma en que se le presenta.

Probablemente la medida y comedimiento con que fueron anotados en el Dictamen los defectos de estas preparaciones, hicieron que el autor, solamente él y no alguno de los Señores Académicos, no pudiera encontrar en muchas de las descripciones respectivas y en el estudio de su conjunto la expresión de defectos capitales, que hacían casi innecesaria la interpretación, y también que no haya comprendido en el cuidado con que describimos uno que otro cuerpo encontrado en las primeras preparaciones, los buenos deseos con que anhelábamos ver lo que él dice en su Memoria, desgraciadamente sin poderlo conseguir,

pues á medida que avanzábamos caminábamos de mal en peor. En las primeras preparaciones encontramos, según recordaréis, algo que haciéndonos esfuerzo podíamos asemejar á hematozoarios, teníamos la ilusión de encontrarlos, para honra de un mexicano cuyo nombre no conocíamos y para gloria de nuestra patria, ilusión que fué desvaneciéndose más y más: esto es lo que cualquiera hubiera entendido de toda nuestra descripción, que fuimos haciendo y consignando paulatinamente y sin idea preconcebida, y nadie, excepto el autor, podrá ver en ella la expresión de *indignación*, de que nos habló y en tono declamatorio en la sesión pasada.

En lo relativo á las preparaciones dice el Dictamen: (pág. XVIII del impreso).

“Preparación núm. 2.—Se lee en la inscripción: “Tifo experimental al 4º día.” Importa mucho fijarse en su examen, cuyo resultado fué el siguiente: Coloración de azul de metileno y eosina, sin que se hayan teñido los núcleos de los leucocitos, que aparecen descoloridos (imágenes negativas). No se encontró ningún campo semejante al que está representado en la figura núm. 2; vimos varios diplococos de diversos tamaños y contornos difusos, teñidos de azul; un cuerpo ovoide parecido al más grande de la acuarela, con el centro un poco pálido, y extraglobular; por último, un cuerpo con varios puntos oscuros, como pigmentados, del que no puede asegurarse si está en el interior de un hematíe ó solamente yuxtapuesto.

En su siguiente junta, la comisión volvió á examinar la misma preparación, encontrando en ella un campo representado en nuestra acuarela núm. 1, en la que en medio de los glóbulos rojos, se nota un cuerpo esferoidal, teñido de azul, algo más pequeño que aquellos, al parecer granuloso y, por su aspecto, análogo á los hematozoarios del paludismo (cuerpos redondos).

Preparación núm. 3.—Inscripción “Tifo experimental al 5º día.” Vimos que, como la anterior, está teñida con azul de metileno y eosina, y en el campo representado en nuestra segunda acuarela se encontró un cuerpecillo análogo á los de la preparación núm. 2, teñido del mismo color que éstos, algo más pequeño, y al parecer yuxtapuesto á un glóbulo rojo, al que desborda en su periferia.

Preparación núm. 19.—Dice la leyenda explicativa: “De-

muestra que pueden faltar los parásitos cuando sobreviene complicación cerebral." Es muy digno de consignar que en esta preparación, desprovista de gérmenes patógenos según el autor, los glóbulos rojos aparecen circulares, encontrándose en ellos, más notable que en otras, la apariencia de hematozoarios."

Estas son las tres preparaciones á que se refiere el autor, en primer lugar. Ya veis, Señores Académicos, que de la 19, la que el autor remitió para que se viera que faltaban los hematozoarios, dice la descripción hecha por la comisión "es muy digno de consignar que los glóbulos rojos aparecen circulares," es decir, que en la mayoría de las preparaciones examinadas hasta entonces los glóbulos no aparecían ni con este carácter; y más adelante, "encontrándose en ellos más aparente que en otras la apariencia de hematozoarios." Fijándose en esto, dice el autor, ó da á entender "en esta preparación, que yo remití como muestra de falta de hematozoarios, la comisión sí vió, aunque no miró bien, lo que ella llama "apariencia de hematozoarios," no es simple apariencia, son real y efectivamente la hemosporídea que describo, no obstante que yo no llegué á descubrir ninguna."

Haciendo contraste completo con esta preparación se presenta la núm. 15; veamos lo que el autor y lo que la comisión dicen á proposito de ella: "Preparación núm. 15.—Título: "Sangre de 12 días, impregnada evidentemente de plasmodios." En otro lugar dijimos que la capa de esta preparación es muy gruesa; que los glóbulos rojos tomaron azul y eosina, adquiriendo un tinte intermedio, y que hay numerosas burbujas pequeñas y grandes precipitados, sin elementos anormales." Como se ve, mientras en la otra preparación en que el autor no vió hematozoarios, nosotros encontramos muy clara su apariencia, en esta última no pudimos descifrar lo que el autor tomó por glóbulos evidentemente infectados.

Vamos á ver las notas correspondientes á las seis preparaciones, notas en cuya interpretación funda el autor su segunda proposición:

Preparación núm. 5.—Se lee en su inscripción: "Otro ejemplo de tifo á los 6 días" y en la acuarela correspondiente: "Siete días de tifo." Recorriendo minuciosamente la laminilla, encontramos un campo representado en nuestra acuarela núm. 3,

en la que se advierte un cuerpo ovoide, bien limitado, teñido de azul y con puntos más oscuros; no puede asegurarse si está en el interior de un glóbulo rojo ó simplemente superpuesto."

Si el autor hubiera examinado con calma, hubiera incluido esta preparación en las primeras y no la 19. La apreciación que de ella debe hacerse consta ya en lo expresado: apenas es necesario decir que nadie podría, sin incurrir en burdo error, considerar como formas de un hematozooario determinado, aún no conocido, los escasos cuerpos descritos por la Comisión, cuando esa escasez hubiera sido motivo de duda para cualquier examinador concienzudo, aun cuando se tratara del germen tan conocido del paludismo.

Preparación núm. 13.—Se lee en el cuadro explicativo: "Se acompaña para demostrar que también pueden faltar en la sangre digital parásitos, muy avanzada la enfermedad: v. gr., esta enferma pereció al día siguiente. Esta preparación es doble, las dos laminillas están teñidas con azul y eosina; en la primera se ven muchas plaquetas; los colores son muy intensos, y reunidos los glóbulos rojos, que aparecen con el centro incoloro, una zona azul alrededor, y el resto del protoplasma rojo; siendo las zonas de color perfectamente concéntricas. En la otra laminilla se advierte muy sucio todo el fondo de la preparación; en muchas partes la capa sanguínea es muy gruesa; en donde está delgada, no se encuentra nada anormal." Adviértase que en la Memoria el autor dijo de esta preparación que no tiene hematozoarios y ahora, interpretando lo que la Comisión dice en su dictamen, arguye de un modo inexplicable en esta forma: en esa preparación, en que dije que no existían hematozoarios, la Comisión los ha encontrado; no pueden ser otra cosa *esos glóbulos rojos de centro incoloro, con una zona azul alrededor y el resto rojo*: es decir, Señores Académicos, el aspecto de una preparación muy mal hecha. ¿Es necesario decir que la eosina es el colorante de la hemoglobina y el azul de los hematozoarios, y que si estos colores aparecen repartidos del modo indicado en los glóbulos, en zonas perfectamente concéntricas, y con el centro incoloro, no pueden ser más que glóbulos normales defectuosamente teñidos?

Preparación núm. 17.—Se lee en la tabla explicativa: "Trece días: los hematíes infectados disminuyen; pronóstico benigno."

no." Encontramos los glóbulos rojos mal teñidos y deformes; en uno que otro campo se ven cuerpos al parecer intraglobulares, con los caracteres de los cristales; los núcleos de los leucocitos mal teñidos.

Preparación núm. 18.—Título: "Catorce días, al cortarse el tifo." Encontramos que esta laminilla ofrece los caracteres de la anterior, siendo más notable la apariencia de hematozoarios.

Preparación núm. 20.—Dice el texto respectivo: "Otro ejemplo de 14 días; presenta colosal número de hematíes infectados." La preparación es doble; en la laminilla de la izquierda notamos campos con los glóbulos perfectos en la coloración, y en donde no se advierten apariencias de hematozoarios; dichos campos contrastan con otros en que hay exceso de color azul y en donde casi todos los glóbulos presentan cuerpos del mismo color.

En la laminilla de la derecha, teñida de azul, no se ve de los glóbulos más que el contorno; en algunos campos hay amontonamientos de plaquetas.

Preparación núm. 21.—Texto explicativo: "Décimoquinto día, meningitis; múltiples hematíes libres, pero entre ellos, pequeñas esferitas nucleadas." Vimos los glóbulos rojos bien teñidos, y encontramos algo que parecía un cuerpo esférico intraglobular; empleando mayor aumento, lo vimos ya irregular en sus contornos."

Según estas transcripciones, para la Comisión, en las preparaciones 17, 18 y 21 no encontró de anormal más que cristales.

Conforme al texto de la descripción referente—á la núm. 20, — en la que el autor encuentra *colosal número de hematíes infectados*, es una preparación muy mal hecha: en una de las laminillas no se pudieron distinguir ni los elementos normales y en la otra encontramos perfectos estos elementos en las partes visibles, y los vimos infectados en su totalidad en los campos defectuosamente teñidos.

Tales son, Señores, las traducciones, se podría decir, que por desgracia ha sido necesario hacer al autor del lenguaje comedido, pero preciso como tenía que ser, que usó la Comisión al describir las preparaciones, cuyas imperfecciones parecen al autor (pág. 10) *pequeños defectos que no son de trascendencia*.

Refiriéndome á la tercera proposición, tendría que decir que

es extraño que, razonando de este modo, el autor no haya encontrado que la Comisión describió hematozoarios no en un 42 por ciento de sus observaciones, sino en más de 100 por ciento, como debía de ser cuando ella describe tales micro-organismos en varias de las laminillas en que el autor no los pudo encontrar.

Pero hay un razonamiento en esta proposición, que merece recordarse: "todos los cuerpos que encontramos, si no son descritos por los histólogos entre los normales, deben ser amebas." Solamente tomo en cuenta este razonamiento por estar dirigida la Réplica al Sr. Concursante, para indicarle que no parece aceptable su modo de pensar porque no se conoce ni se llegará á hacer el catálogo de todas las impurezas que puede contener una preparación; y que tanto es así, que él, en la Nota (2) de la pág. 10 de su Memoria impresa desechó como impurezas unos cuerpos que le habían dado el aspecto de *magníficos piroplasmas*; y en la página 12 habla de unos cuerpos redondos que no pudo clasificar.

Pág. 10, NOTA 2.—"Pero en otras ocasiones pueden ser la fuente de dolorosos equívocos, fingiendo lo que no existe: por eso me pasó que ensayando el azul Roux (mezcla de verde metil y violeta dalia), se simuló la presencia de magníficos piroplasmas (figura XXIX), siendo la verdad que....."

Pág. 12.—"*Creo difícil determinar que son unos grandes cuerpos redondos ó ligeramente alargados, con ligera ondulación en sus bordes; tenues, translúcidos; parecen análogos á las células semihialinas de Cajal, pero carecen de núcleo.*"

Luego, según el razonamiento del autor, estos cuerpos debieron ser amebas.

Otro ejemplo, altamente significativo. Dice en el margen inferior de la primera figura de la lámina 4ª de la memoria impresa:

"*Si en la periferia existen glóbulos de naturaleza dudosa, son evidentes, en el centro, varios hematíes infectados, á ser aquellos leucocitos, como es probable, el pronóstico se hace benigno.*" Luego ni la preparación ni la microfotografía le permitieron distinguir si las imágenes de la periferia eran ó no glóbulos blancos y, usando el razonamiento anterior, pudiera decirse que esos cuerpos deben haber sido amebas.

Queda en mi concepto demostrado, el escasísimo fundamento de los argumentos y cifras con que el autor trató de convencer á los Señores Académicos, y probablemente al público, de que la Comisión al estudiar las preparaciones que él acompañó á la Memoria original, le censuró *defectos que están en la naturaleza misma de las cosas* y que, en las notas del examen de ellas, describió *hematozoarios, que vió y no pudo mirar*.

*
* *

Al revisar las preparaciones que presentó en la sesión pasada se veía que estaban en idénticas condiciones á todas las que ha remitido, se pueden considerar ilegibles, como se dice: no es posible distinguir en ellas todos los elementos normales de la sangre, ni mucho menos apreciar si hay ó no algo anormal. Dicho está con esto que, en rigor, no se pueden hacer apreciaciones fundadas en la observación de esas preparaciones, de la misma manera que no se puede emitir ninguna opinión acerca de las ideas contenidas en un manuscrito cuya letra no se puede leer.

Las microfotografías que acompaña al folleto de su Refutación, son en su mayoría enteramente comparables á las que remitió á la Comisión. Se distingue entre todas la primera, la que corresponde, según el texto, á "Infección Híbrida." Suplico á la Academia me permita no hacer ninguna apreciación sobre el valor demostrativo, de corrección en las manipulaciones, que tendrá la preparación correspondiente, pues debemos suponer que el campo fotografiado fué de los mejores de la preparación.

Las proyecciones merecerían tomarse en consideración, solamente en el caso de que el germen descrito tuviera dimensiones ó caracteres, que fuera difícil ver con las ampliificaciones usadas ó que sólo aparecieran en las fotografías ó en las proyecciones; pero los caracteres que asigna el autor al germen son enteramente comparables en cuanto á dimensiones y facilidad de observación á los del hematozoario del paludismo: en estas condiciones las proyecciones no pueden tener mayor importancia que la de hacer aparatosa la demostración de lo que se cree encontrar en las preparaciones.

Ahora bien, ¿qué importancia debe darse como prueba de convicción á la presentación de cualquiera preparación microscópica, quien quiera que haya sido el preparador ó sea la persona que trata de convencer con ella? Seguramente que muy relativa, decisiva ó nula, según, no el talento ni la ilustración general de las personas á quienes se intente convencer, sino en relación con el hábito y la costumbre que tengan esás personas en el manejo del microscopio y en la técnica microbiológica. Para las personas que pueden tener criterio propio en estos asuntos, la observación de las preparaciones es suficiente, para ellas las preparaciones hablan y no es necesaria ninguna explicación, si la preparación es presentada con la indicación de todas las manipulaciones que ha sufrido. Muy al contrario, para todas aquellas que no tienen ejercitada la vista en este trabajo, así sean muy ilustradas en otros ramos de la ciencia; á una de estas personas, puede decirse que la observación de una preparación microscópica le dará idea de tantas cosas diferentes y aun contradictorias como explicaciones se le hagan, ella no verá sino lo que se le diga que se ve.

* * *

Voy ahora á hacer patentes las contradicciones en que incurriré el autor al ocuparse de técnica, transcribiendo los párrafos referentes de su Memoria, los de las cartas que remitió á la Comisión y que él hizo públicas, los del Dictamen en que se describe la técnica que siguió en presencia de la Comisión y los de su refutación. Voy á proceder de esta manera, para que se pueda aquilatar el crédito que merece, la seguridad que se le debe conceder á todo lo que dice relativo á técnica.

Por la extrañeza que manifiesta de que la Comisión haya echado de menos la consignación del procedimiento y colores usados, voy previamente á exponer, aunque son obvias, las razones que tuvo la Comisión para darle importancia absolutamente capital á la descripción de la técnica, modo de fijación, colores usados, etc., cuando se trata de un descubrimiento en Microbiología.

Si no se hubiera estudiado la sangre de los tíficos, desde el punto de vista que nos ocupa, antes de los trabajos del Sr. Dr.

Otero; si nunca se hubiera investigado, como sí se ha hecho por numerosos observadores, la existencia de protozoarios en esa sangre y usando desde los primitivos procedimientos de la técnica hasta los perfectos de la moderna hematología, procedimientos ideados precisamente para el estudio de esos micro-organismos, especialmente el del paludismo, al que asemeja el autor en todo y por todo su *Amaeba Mexicana* *Petequialis*; ninguna sorpresa hubiera causado á la Comisión que el autor anónimo, cuya Memoria estudiaba, anunciara que en la sangre de los tíficos se encontraba constantemente un micro-organismo enteramente semejante al hematozoario de Laveran, capaz de ser demostrado por los mismos colores, con idéntica técnica y con ampliificaciones iguales.

Seguramente que aun en el ánimo del autor pareció más ó menos rara la facilidad con que había realizado un descubrimiento, siguiendo el trillado y común camino por el que otros muchos observadores no habían podido encontrar nada, cuando no olvida dar la explicación, que le pareció muy natural, de este hecho, y se expresa en los siguientes términos: (pág. 10 de la Memoria impresa.) *“Esto explica por qué no ha sido descubierto antes el germen, no habiéndose quizá seguido con abnegación las transformaciones que pudiera sufrir la sangre durante los dos septenarios.”*

Para un observador despreocupado esta explicación hubiera parecido completamente infundada, desde el momento en que admitía como cierta una aseveración enteramente aventurada *“que nadie hubiera tenido la abnegación de perseverar en la observación,”* y más aún, si en esa suposición el mismo interesado se apreciaba más abnegado que todos cuantos habían estudiado el mismo asunto antes de él.

De aquí que, á la Comisión llamara poderosamente la atención al leer la Memoria, que el autor anónimo no dedicara ninguna parte de su trabajo á describir y detallar pormenorizadamente alguna técnica especial; que muy á la ligera, como se verá hablara, de los procedimientos seguidos; que en alguna parte dijera que *las diversas coloraciones que aconsejan los clásicos* y que en otra describiera un procedimiento absolutamente defectuoso, no digo para la coloración de la sangre, una de las más difíciles de la técnica, sino para cualquiera coloración.

Veamos sus diferentes citas referentes á técnica:

En su Memoria dice: (pág. 8) "...desde luego anuncio que LA ENTIDAD MORBÍGENA DEL TIFO PETEQUIAL ES UNA HEMOSPORIDIA Y NO UN MICROBIO.—La manera de convencerse de la verdad expresada, es adiestrarse en el conocimiento de la sangre normal, como si jamás se hubiera profesado el ramo; en seguida repetir en la de palúdicos con acceso agudo y en caquexia, las diversas coloraciones que los clásicos aconsejan; para afrontar después, sin idea preconcebida, la observación del rojo líquido en todo tifo GRAVE QUE TENGA 12 DÍAS DE ENFERMEDAD Y QUE JAMÁS HAYA PADECIDO INTERMITENTES: LA EVIDENCIA AVASALLARÁ TODO ESPÍRITU RECTO, PORQUE "EN ESA ALTURA DE NUESTRO TIPHUS UN PARÁSITO ANÁLOGO AL DEL PALUDISMO, SE OSTENTA EN TODO SU ESPLENDOR." Efectivamente: con cualquiera de aquellos reactivos colorantes, aparecerán....."

(Pág. 11 de la misma Memoria). "A pesar de lo demostrativo de la precedente exposición, todavía es más elocuente, y esto desde el 10º día por lo menos, la observación de la sangre viva: muy ligeramente tinta en verde ó en azul de metil, siguiendo el procedimiento de Bizzozero ó el de Jacksh (1). Dice la nota: 1. NOTA—Esto es: la sangre puede ser recibida sobre un cubre-objeto de dos y medio centímetros por lado, para facilitar la maniobra, teñido previamente; ó llevando una gota de suero Hayem ligeramente azulosa; ó bien se punzona á través de una gotita del mismo liquor."

Veamos lo que dice en su carta de 23 de Marzo, con respecto al día de la enfermedad en que debe tomarse la sangre para obtener con seguridad la demostración microscópica del parásito: "...con objeto de preparar en su presencia (de la Comisión) el germen patógeno del tabardillo, que con perfecta buena fe creo haber hallado en la sangre. Pero siendo tan contingente y frágil su existencia, ruego encarecidamente se me perdone que formule las siguientes súplicas.... 4ª La época más á propósito para encontrar al Haemamaeba que he descrito, es del 11º al 12º día de enfermedad, esto es, como 7 días después que apareció la erupción cutánea; y los tifosos más adecuados, DE LOS QUE RUEGO SE ME PROPORCIONE POR LO MENOS DOS HECHOS, son aquellos extraordinariamente debilitados, que clínicamente se puede anunciar que morirán por solo la infección específica sin complicación alguna:..."

Vamos á ver lo que dice en su carta escrita cuatro días des-

pués, el 27 de Marzo: "*Próximo á comparecer ante nuestro Ilustre Jurado, pido respetuosamente que me sean aceptadas así siguientes modificaciones á mi carta última.*

En primer lugar:—consigno que fué exagerado, cuando describí las óptimas condiciones para encontrar el germen del tiphus, diciendo que "son aquellos enfermos que morirán, con absoluta certidumbre, como consumidos por solo la infección." Debí expresar que "al parecer perecerán, sin complicación alguna," pues...

Después hago hincapié sobre que jamás deja de existir el plasmodio en alguna de sus fases de evolución; tanto, que otra forma de demostración sería arreglar una serie de tifosos escalonados, desde el 3° al 15° día de enfermedad, para presentar el ciclo completo del germen: de manera..."

Ahora tomaré del dictamen (pag. LX del impreso) la relación que hace la Comisión, de la manera como intentó el autor hacer la demostración de su ameba. "Anotados los anteriores preámbulos, el 28 de Marzo de 1908, reunidos los miembros de la Comisión y el autor de la Memoria "Pro Patria et Humanitas", éste último procedió á verificar sus pruebas en un pabellón de tifosos del Hospital General, eligiendo para sus experimentos dos de los enfermos que se asistían allí: Ignacio Núñez, al décimo día de tifo exantemático, al parecer benigno, y Librado Rodríguez, al octavo día de tifo, con caracteres más graves, pero sin ninguna complicación.

Con rigurosa asepsia y precauciones nimias, el experimentar tomó sangre de una de las venas de la sangradera, en ambos pacientes; se sirvió para ello de jeringuillas que contenían suero artificial ligeramente teñido con violeta de metilo, dejando por una hora que la sangre se mezclase con el líquido, á fin de observarla después con la coloración vital, que había obtenido por este medio.

Sirviéndose de la sangre que escurrió por los mismos piquetes venosos, hizo unas preparaciones en laminillas, que fijó con alcohol absoluto y que fueron teñidas, respectivamente, con tionina, Biondi, Borrel, así como con eosina y violeta de metilo, en coloración sucesiva"...

Se lee un poco adelante (en esta misma pág. LXI): "El día 30 del mismo mes, acompañado de uno de los miembros de la Comisión, con todas las precauciones de rigurosa asepsia, el au-

tor tomó sangre digital del enfermo Luis Zermeno, de 11 años de edad, al octavo día de tabardillo y asilado en el Hospital General. Con la sangre obtenida por la punción hizo varias preparaciones en laminillas: una sin coloración, otras con coloración vital (suero artificial ligeramente teñido con violeta de metilo) y otra más con sangre recibida en laminilla previamente teñida con azul de metileno y bien seca."

Como no quedara satisfecho el autor con el resultado de la demostración, el mismo día 30 hizo constar, entre otras cosas, lo siguiente: (pág. 37 de la Memoria impresa).

"1.—*Que los tres casos observados no fueron favorables, por ser dos de ellos de 7 días á 8, y otro un tífico que nunca estuvo grave y que salvó; pues...*"

En 28 de Abril remitió el autor otra carta á la Comisión y adjuntó nuevas preparaciones. Voy á transcribir, entresacándolos de aquí y de allí, los renglones en que habla algo de técnica.

Pág. 40 de la Memoria impresa. "*Para cada grupo teñí dos cubre-objetos con tionina; dos con eosina por 10 minutos, seguida de la solución de hematoxilina glicerínada de Delafield, por cinco minutos; y dos lamelas traté con verde de metil, por cinco minutos y violado de genciana por 15 á 10 segundos:..... Esta vez teñí sólo cuatro laminillas en el joven de 16 años, y dos lamelas con la sangre del pequeño indígena; en todas emplee eosina por 10 á 15 minutos, con dos preparaciones de Rendón, seguida de la solución A de Roux, durante brevisimos segundos; y en las otras del mismo individuo, así como en las de Tomás, completó el tingimiento la hematoxilina durante cinco minutos. El resultado.....*"

Voy por, último, á recordar los términos en que se expresa en su refutación á propósito de lo que llama *coloración electiva*. (Pág. 9 de la Refutación). *Dichosamente la situación ha mejorado, respecto á alterabilidad, pues los hechos parecen anunciar que las preparaciones de sangre tífica se conservarán mejor si todas ellas son "fijadas" primero en alcohol absoluto y después en la estufa de aire caliente, cualquiera que sea la coloración que piensa emplearse; considerando en la actualidad como "electiva" á la solución tri-ácida de Ehrlich, viniendo después la Eosina seguida de violado ó Hematoxilina; con la fórmula suave del Sr. Dr. Toussaint, también he tenido resultado."*

Repasando los párrafos transcritos, se ve en lo tocante al día de la enfermedad, más á propósito para la investigación que: según la Memoria, es el 12º Y EN TODO TIFOSO GRAVE; conforme á la carta del 23 de Marzo *la existencia del parásito es muy contingente y frágil* y se necesita para su demostración un enfermo de aquellos que *por la clínica se pueda anunciar que morirán por solo la infección específica sin complicación alguna*; que atendiendo á la carta escrita cuatro días después, *jamás deja de existir el plasmodio en alguna de sus fases de evolución; tanto que otra forma de demostración sería arreglar una serie de tifosos escalonados, desde el 3º al 15º día de enfermedad, para presentar el ciclo completo del germen*; y, por último, que tres días más tarde, para explicarse por qué había fallado su demostración ante la Comisión, dice que *los tres casos observados no fueron favorables por ser dos de ellos de 7 días á 8, y otro un tifoso que nunca estuvo grave y que salvó*.

Veamos la técnica propiamente dicha: cuando el autor dice en la Memoria *con cualquiera de aquellos reactivos colorantes* (se refirió á las diversas coloraciones que los clásicos aconsejan), la Comisión se imaginó que se referiría á los procedimientos ideados para la coloración de las hemosporídeas, Romanowsky ó sus derivados, Jenner, Wright, Ziemann, al Michaelis, al Leishman, Marchoux, al Giemsa; en resumen, cualquiera de los procedimientos que utilizan la eosina y el azul de metilena, es decir, un color ácido y uno básico y entre estos principalmente los que utilizan la acción del calor para la producción del azul ó un azul policromo. Pero fué grande la sorpresa de la Comisión al presenciar que los procedimientos empleados por el autor no eran ninguno de éstos, con excepción del Borrel, que empleó sin diferenciar por el tanino (que es uno de sus detalles característicos) y que usara del Biondi, destinado para usos muy diferentes; y todavía más, que al emplearlo lo hubiera hecho en forma tan defectuosa.

De la simple descripción de la técnica seguida ante la Comisión, se pueden apreciar los siguientes defectos capitales: el modo de tomar la sangre fué enteramente inadecuado, tomó de la que escurría por la punción hecha en la vena; he dicho antes que la cantidad que se necesita es mínima para que no aparezcan aglomeraciones de glóbulos, y el tomarla inmediatamente

que sale es lo que da mayores probabilidades de que los glóbulos no se alteren.

Todas las laminillas fueron fijadas por el alcohol, no obstante que las coloró por distintos procedimientos.

El procedimiento de la laminilla previamente teñida y seca, no merece comentarios.

El tiempo que dejó en contacto la sangre con el suero previamente teñido, fué excesivamente largo, es decir, impropio por lo que dije un poco antes. A este propósito, en la segunda carta del autor, da á entender que, al encontrarse ante la Comisión, se sintió sugestionado y fué interrumpido en sus maniobras y que, por este motivo, involuntariamente dejó transcurrir tanto tiempo. Pero leyendo la Memoria original se encuentra en la página 11 (Nota 1), un procedimiento que le dió al autor magníficas preparaciones; dice así: *Algunas veces tomé la sangre de una vena de la sangradera, aspirándola con la aguja de una jeringuilla hipodérmica, llena de suero: éste sirvió para otros usos, y con una sola gota secada con paciencia y suavidad, fijada y teñida, obtuve excelentes preparaciones."*

Por lo que he dicho ya varias veces se comprende que, habiendo siquiera leído la importancia de todos y cada uno de los detalles para la preparación, no podía esperarse nada satisfactorio de ese proceder, pues las precauciones explícitamente anotadas de *secada con paciencia y suavidad son precisamente las condiciones que cualquiera persona dedicada á esas manipulaciones trata de evitar*: debe entenderse que la suavidad se refiere ó á que la sometiera á suave calor artificial ó quizá á ventilación, que son las maneras de provocar la desecación; ya se supondrá qué alteraciones sufrirían todos los elementos de la sangre en un líquido salino, exponiendo de intento á todos los elementos de la gota á la acción lenta del aire, á una temperatura más ó menos alta y á las precipitaciones microscópicas de la sal empleada para el suero; es decir, haciendo todo lo posible para cambiar las condiciones normales de los elementos sanguíneos, para después hacer interpretaciones de lo que se observara.

Veamos, por último, qué valor tiene la coloración que llama "electiva" en su Refutación. Lo único que dice y que ya transcribí, consta en dos renglones: *á la solución tri-ácida de Ehrlich, viniendo después la Eosina seguida de violado ó hematoxilina.*

¿Cuál debe ser la concentración de las soluciones, cuánto tiempo deben obrar, el lavado debe ser rápido ó largo, cómo debe secarse la preparación, etc.? Nada de esto dice el autor, tampoco explica con qué objeto aconseja que las preparaciones una vez fijadas por el alcohol sean colocadas en la estufa, ni por qué, usando la solución tri-ácida, fija con alcohol.

La solución tri-ácida, como su derivado el Biondi, tienen aplicación muy diferente de la investigación de hemospórideas: persiguiendo Ehrlich el estudio de la estructura de los elementos normales de la sangre, describió el uso de la llamada un poco después "solución tri-ácida;" recomendó su empleo especialmente para el estudio y la clasificación de las granulaciones protoplásmicas de los glóbulos blancos, advirtiendo que tal procedimiento de coloración solamente suministraría las enseñanzas que era susceptible de dar cuando la película sanguínea fuera fijada por el calor durante 24 horas cuando menos y previniendo que en ningún caso se hiciera la fijación por el alcohol solo ó mezclado con cualquiera otro líquido porque desvirtúa por completo los resultados de la observación. Más tarde Biondi modificó el procedimiento, substituyendo la fijación por el calor y haciéndola por el bicloruro de mercurio, aconsejado por Heidenhein, por lo que el procedimiento lleva con la modificación en la fijación el nombre de Ehrlich-Heidenhein-Biondi; luego el procedimiento Biondi consiste no solamente en usar el color así nombrado, sino en usar éste sobre preparaciones fijadas por el bicloruro.

Según indiqué antes, cuando el autor hizo la demostración ante la Comisión y usó el Biondi, no solamente no usó el fijador propio, sino el que Ehrlich recomienda que no se use: el alcohol.

En el procedimiento que llama "electivo" comete el mismo error abultado con la fijación enteramente original: primero alcohol y luego el calor.

Creo que con todo lo expuesto, los Señores Académicos confirmarán la justicia de la Comisión al extrañar que el autor pasara como sobre ascuas en todo lo relativo á técnica. Todo el trabajo de descubrimiento radica absoluta y fundamentalmente en la técnica, en el manejo de colores y microscopio. El germen del paludismo, al cual asemeja el autor su pretendida ama-

ba, no tiene otro medio de identificación que la investigación microscópica, y el autor de la Memoria á discusión, no señala otro para el micro-organismo cuya existencia cree haber comprobado.

*
* *

Espero que con todas estas aclaraciones que, vuelvo á suplicar me sean disimuladas por lo enunciado al principio, cada uno de los Señores Académicos podrá votar con mejor conocimiento de causa, al terminar este interesante debate.

*
* *

Antes de terminar, voy á hacer una aclaración al autor de la Memoria: desde los primeros párrafos de la Refutación, y con frecuencia en el curso de ella, habla del Sr. Relator, expresándose así: *"la forma en que está escrito el interesante documento (se refiere al Dictamen), la hipótesis del Sr. Relator, se sirvió achacar-me el eminente Sr. Relator."* Puede estar seguro el Sr. Concurante y debe no olvidarlo, que ni una sola palabra del dictamen ha sido puesta en él por el honorable Sr. Dr. Ramos, sin previa conformidad de todos los miembros de la Comisión; ni el Sr. Dr. Ramos es capaz de abrogarse facultades que no le correspondan, ni alguna de las personas que formaron el Jurado, de firmar lo que no conocen y con cuyo contenido no están de acuerdo. Lo único que está á discusión es esto: ¿Lo que el autor de la Memoria "Pro Patria et Humanitas" cree haber descubierto en la sangre de los tíficos, y á lo que da el nombre de *Amaeba Mexicana Petequialis*, es ó no es el germen productor del tifo exantemático?

México, Octubre 21 de 1908.

O. GONZÁLEZ FABELA.