

9/ 300

71-12156

ANALES
DE LA
UNIVERSIDAD
DE CUENCA



TOMO IV

Nos. 3-4.

JULIO—DICIEMBRE DE 1948.

CUENCA—ECUADOR

Tip. de la Universidad.

12156

12156

050

MEV 65 J

ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA

Publicación Trimestral

TOMO IV

Julio-Diciembre de 1948

Nos. 3-4

(34) 050

SUMARIO:

8593

Pág.

Dr. Leoncio Cordero Jaramillo: <i>El Mat del Pinto en el Valle de Yunguilla</i>	1
Dr. Agustin Cueva Tamariz: <i>Introducción a la Psiquiatría Forense (conclusión)</i>	39
Dr. Richard Muller: <i>El Fovador Olvidado</i>	105
Dr. Antonio Saldarriaga y C. M. D.: <i>Reseña Histórica y Concepto de la Medicina de Asociación</i>	117
Crónica Universitaria	199

3059

8517

NOTAS.



1948-12-28 83 =

El Mal del Pinto en el Valle de Yunguilla

Parece innegable que el Mal del Pinto existió en la Gran Colombia desde principios del siglo XVI. Nuestro compatriota el Dr. Luis León, en su "Ojeada Histórica sobre el Carate o Mal del Pinto en los Países de la Gran Colombia" y el doctor González Herrejón, en su importante folleto sobre el "Mal del Pinto", coinciden en citar como uno de los primeros documentos que nos revelan la existencia de esta enfermedad en la Gran Colombia, las crónicas del Capitán Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdez, quien, al referirse a los Caciques que se hacían transportar en andas, dice: "buscaba los que sean caratés. Y para que se entienda que cosa es caraté, digo que caraté se llama al indio que naturalmente tiene la persona o la mayor parte de ella como descostrado, levantados los cueros a manera de empeynes. Ellos parecen feos, más comunmente son recios o de mejores fuerzas, e parecen frisados e aquella frisa es dolencia que se acaba cuando se ha acabado de les andar todo el cuerpo toda aquella comezón o enfermedad e han mudado todo el cuerpo de la persona". Esta descripción, en caso de ser aceptada, remontaría su origen al año 1535; narración que es puesta en duda por los doctores Peña Chavarría y Shipley, quienes creen que no se encuadra en la sintomatología que hoy se conoce. Años más tarde, el Padre Jesuita Juan Rivero nos proporciona una descripción más clara: adolecen, dice, de cierta enfermedad sucia y asquerosa, llamada Caraté, y es a manera de lepra, de que están cubiertos hasta el rostro y las manos, con unas manchas azules y blancas que da horror el verlos; y son tan salvajes en un todo, que precian y hacen gala de semejante enfermedad, en tanto grado que si alguna moza de su pueblo no tiene caraté, nadie la quiere por mujer, conque por vía de buen convenio y porque no pierda casamiento, le dan cierta bebida con que le nace el caraté, y luego, sin más patrimonio ni

dote que éste, encuentra su conveniencia". Relación ésta que se refiere a los habitantes de la Nueva Granada allá en los años de 1729 a 1736, opinión que más tarde es confirmada por el Padre Cassani. El Padre Juan Velasco en su "Historia del Reino de Quito", en 1789, al referirse a Popayán, halla una enfermedad que dice fué traída por los negros de Angola, el carate propio de los negros, que se contagia a españoles, mestizos y rara vez a los indios "el que la hereda, muere infaliblemente sin jamás haber sanado de ella: y aquel a quien se le pega por contacto, sana tan difícilmente que se tiene por milagro. Es sólo cutánea, saca manchas de diversos colores y hace que ésta despida pestíferos efluvios. Nunca hace pústulas ni costras ni arroja humor ninguno; no debilita las fuerzas, ni impide la generación". En el mismo año el Capitán Antonio Alcedo trae otra descripción del carate, coincidiendo en muchos puntos con la del Padre Velasco, señala la enfermedad como general y está de acuerdo en el origen africano, aún discutido, ya que hay quienes sostienen la procedencia americana.

Sea uno u otro el origen, es innegable que existió desde los tiempos coloniales y que fué México el centro desde donde se propagó a la Gran Colombia, y talvez, fueron los chibchas los que llevaron a la zona Amazónica, en donde se han comprobado focos pintógenos, en su invasión que, por la influencia que tuvo en la civilización, debió haber sido en crecido número y de larga duración.

No conocemos con certeza la época en que invadió al Ecuador. El Doctor Luis León, al referirse a una de las zonas pintógenas del valle de los Chillos, Pictac, hace algunas consideraciones sobre el origen de esta palabra, que significa pintor, y pregunta: "¿qué relación pudo haber existido entre el nombre de esta población, que ha sido y sigue siendo una zona pintógena, con el nombre de Pinta o Pinto que se le ha dado a esta enfermedad en Cuba y en México respectivamente?"; nombre que fué dado en el Siglo XVI, según las referencias que trae el mismo investigador. Sin embargo, hasta 1789, sostiene el Padre Velasco, que "no pasa al Reino de Quito". La tradición recogida por el Doctor Lasso Menéndez, hace constar que esta afección fué introducida al valle de los Chillos, según unos, por dos trabajadores procedentes de la vecina República de Colombia y, según otros, por dos traficantes del Oriente Ecuatoriano.

Necesitamos llegar al siglo presente, para tener la seguridad de la existencia del Mal del Pinto en el Ecuador; sin embargo de que los datos tradicionales remontan su origen a mediados o principios del siglo pasado. Desde 1908 se conoce con certeza la existencia de esta afección en el Ecuador, según nos refiere Guiart, y según las investigaciones del Profesor Darier, quien estudia un caso de Carate rojo en un habitante del Ecuador que llegó a París, ilustra su texto de Dermatología con una fotografía del enfermo; descubre un hongo, el que es cultivado por Bodin de Rennes, hongo semejante a los *Tricophytones* y más semejante aún al *Lophophyton Gallinae*, parásito del pollo, que transforma la cresta del color rojo al blanco. Caso puesto en duda, por las características y etiología que veremos luego.

Mas tarde vienen las investigaciones de los Doctores Lasso Menéndez, Villavicencio, Pablo Arturo Suárez y otros más, y en especial las del Doctor Luis León, que en los últimos años han contribuido notablemente para el conocimiento de esta afección en el Ecuador.

Hasta hoy se han descrito cuatro focos pintógenos en el Ecuador: en la Provincia del Pichincha, el del Valle de los Chillos; en la Provincia de Loja, el del Valle del Catamayo; en el Oro, el de Santa Rosa de Machala y en la Provincia de Napo—Pastaza, los de Archidona, Tena, Napo, Puyo, Canelos y otros; menos conocidos son los datos en otras provincias, sin que hasta ahora haya sabido de una descripción precisa en el Valle de Yunguilla.

¿Existe el Mal del Pinto en el Valle de Yunguilla? Es lo que trato de demostrar. ¿Cuándo invadió este lugar? Se desconoce la fecha precisa, pero es de suponer que existió desde mediados del siglo pasado, según informes que recibimos del más viejo pintoso que residía en esta zona. Un anciano de más de noventa años, con discromías cutáneas que le aparecieron cuando fué niño. (Figs. 7 y 8). Refiere que su padre, un negro esclavo, nacido en el Valle de Catamayo, fué comprado y trasladado a Yunguilla, en aquella época en que los negros eran considerados como animales de labranza, avaluados por sus aptitudes para el trabajo; en el tiempo en que los esclavos, a más de la filiación con datos personales llevaban impreso a fuego una señal. El padre del anciano al que me refiero, fué el primer pintoso que llegó al Valle de Yunguilla, pro-

pagándose luego la afección a casas y lugares vecinos.

El Valle subtropical de Yunguilla se encuentra situado en las estribaciones de la cordillera occidental. Confundido en el invierno entre la bruma y el verdor de la pradera azuaya, destaca su belleza de oasis de fecundidad, cuando se alejan las aguas y los pastos se convierten en eriales. Presenta la forma de un triángulo irregular de tres leguas aproximadas de extensión en dirección noreste-sureste. Fuertemente inclinado en sentido transversal, desciende a la cuenca del río Rircay que forma el fondo del valle. Menos inclinado en sentido longitudinal, nace en la garganta del río antes mencionado, para perderse en la encañada del Jubones que continúa el curso del anterior. Pequeños ríos y quebradas, con escaso caudal en verano e impetuosos torrentes en invierno, dividen el Valle y hacen de él un terreno quebrado en detalle, y, en conjunto, una enorme planicie de verdes cañadulzales matizados con el oscuro verdor de huertas y faicales. Podemos considerar en él dos zonas: una situada a la margen occidental de su sistema hidrográfico principal y otra situada a la orilla opuesta, más pequeña, más plana, de mayor temperatura, más fértil que la anterior. Esta última zona se halla subdividida en dos partes por el codo del Jubones, al desembocar en el Rircay, de las cuales, la formada por las localidades llamadas Sulupalis y Jubones, constituye el centro pintógeno principal del Valle de Yunguilla.

No hay dificultad para aceptar la existencia de esta afección en el Valle al que me refiero, ya que las condiciones son propicias para su desarrollo; si aceptamos la existencia de la Enfermedad Azul del Valle de los Chillós, que, según prolifas investigaciones, no es más que una variedad de Carate o Pinto; si aceptamos igualmente la existencia en otras zonas del Ecuador, no es difícil, repito, suponer que esta afección exista en Yunguilla, ya que las condiciones de altura, temperatura, corrientes de agua, etc., son propicias para su desarrollo. Sin embargo, para que mi suposición no falle por su base, estudiaré algunas de las condiciones que se requieren para que una zona sea pintógena.

El Doctor González Herrejón sostiene que predomina el pinto en los lugares cercanos a las corrientes de agua; prueba su aseveración mediante gráficas de la distribución del Pinto en relación a la cuenca del río Balsas. En igual sentido se

pronuncian otros investigadores. Es también digno de tomarse en cuenta en Yunguilla que el mayor centro pintógeno se encuentra situado en el ángulo suroeste formado por la quebrada del Mandur y el río Rircay, sector conocido con el nombre de Sulupali Grande, menor número hallamos en la orilla opuesta de la misma quebrada, algunos a orillas del Jubones y pocos en otros sectores del Valle. El autor antes mencionado, habla sobre una posible coincidencia, ya que la mayor densidad de la población, se encuentra cerca de los ríos; circunstancia descartada en Yunguilla, cuyos centros poblados, Santa Isabel y La Unión, se hallan alejados de las corrientes de agua.

La temperatura media anual corregida en Santa Isabel — que se asienta sobre una colina que domina el valle, según cálculos realizados con prolijidad por un propietario vecino del lugar durante cuatro años — se sabe que es la de $20 \frac{1}{2}$ grados centígrados. Tomando en consideración que las zonas pintógenas son más abrigadas, por estar más bajas, por la menor ventilación, etc., bien se puede asegurar que la temperatura media no rebaja en esos lugares de 22 grados, ya que no es raro observar en verano temperatura de 36 y más grados a la sombra. Esta es otra de las condiciones que coincide en Yunguilla, ya que se ha dicho que las zonas pintógenas en Méjico por lo menos, no se hallan en lugares cuya temperatura media anual es inferior a la de 21 grados C.

Otra de las condiciones en la que se ha hecho incapié al hablar de la distribución del Pinto y que dió lugar a que el Doctor Escobar pusiera en duda la identidad de la Enfermedad Azul de los Chillos y el Carate o Pinto, es la altura de las zonas pintógenas. Santa Isabel se encuentra a 1,598 metros sobre el nivel del mar (Wolf), pudiendo calcularse de 300 a 500 metros más bajas, las zonas pintógenas; en efecto, Sulupali Chico se encuentra a 1,210 metros, y es la zona pintógena más alta de la orilla oriental del sistema hidrográfico del Valle. Altura óptima, ya que el Doctor Escobar dice que no se encuentra el Carate a más de 1,300 metros, aun cuando hoy se sabe de zonas pintógenas que se encuentran a 2,000 y más metros de altura, como el Valle de los Chillos, cuya altura es de 2,600 metros en muchos puntos.

Además, las condiciones higiénicas, habitaciones primitivas sin protección alguna contra los insectos, sin comodidad y sin

aseo; vestuarios inapropiados; alimentación "pobre y monótona", etc., coinciden en muchos aspectos aún con la que tienen los habitantes de zonas pintógenas fuera de la República, más aún con la de otros lugares afectados en el Ecuador.

Por todas estas razones, podemos concluir, que las condiciones de altura, de temperatura, de higiene, la distribución geográfica, etc., no se oponen a que el Valle de Yunguilla sea considerado como un lugar propicio para el desarrollo de esta afección.

El Mal del Pinto ha sido definido provisionalmente por el Doctor González Herrejón "como una discromía adquirida, generalizada, apirética, crónica, no contagiosa, que existe en determinadas regiones".

Guiart dice: "Se conoce bajo estos nombres (Carate o Pinta) unas dermatomicosis muy pruriginosas de la América tropical, caracterizadas por manchas de diferentes colores que se vuelven en seguida acrómicas".

Darier define como: "un grupo de dermatomicosis de parásitos cromógenos, muy extendidos en la América Tropical".

El Doctor Luis León, emite el siguiente concepto: "El Mal del Pinto es una enfermedad infecciosa, adquirida, transmisible, crónica, con tendencia a la generalización, producida por el *Treponema Carateum* y que clínicamente se manifiesta por discromías y lesiones cutáneas, mucosas y ganglionares, que se desarrollan en forma endémica en las vegas de los ríos y zonas húmedas de las regiones tropicales y subtropicales".

Estas y otras diversas definiciones se deben a las discrepancias que han existido y existen aún en parte, sobre la etiología, sintomatología, etiopatogenia y más detalles de esta enfermedad; por lo que, antes de exponer mis observaciones, he juzgado conveniente exponer los datos generales que se conocen de esta discromía, procurando relacionar con lo que he podido recoger en mis observaciones.

La etiología del Mal del Pinto ha atravesado por varias épocas: la primera en la que no se sospecha la presencia de un agente patógeno; se atribuía a autointoxicaciones que se presentan en los climas tropicales, a deficiencias en la alimenta-

ción, a carencia de arsénico en las aguas, a aguas empozadas, a causas divinas, etc. Mas tarde, las investigaciones de Darier, Bodin, Le Dantec, Montoya, Flores y otras autoridades médicas, revelan el origen micósico, clasifican los hongos hallados, etc.; origen que, según el decir del Doctor González Herrejón, se debe a posibles confusiones con muchas micosis de los países tropicales. Investigaciones posteriores niegan esta etiología. En el Ecuador, es el Doctor Páblo Arturo Suárez, quien, tras prolijos y detallados estudios en enfermos atacados de la variedad Azul del Valle de los Chillos, rechaza el origen micósico y sostiene la etiología avitaminósica. Luego, las comprobaciones serológicas y el resultado obtenido con el tratamiento antilúético, hacen que se crea en el origen espiroquetósico del Mal del Pinto, concepto que es aceptado con reserva hasta que se provó la presencia de espiroquetas en la linfa obtenida por raspado de placas discrómicas, en cortes de piel, en los ganglios linfáticos. El descubrimiento del agente realizaron en Cuba los doctores Armenteros y Grau Triana. Brumpt, en 1.939, comprueba el treponema en fragmentos de piel enviados desde México por los doctores González Herrejón y Mazzoti y lo denominó *Treponema Carateum*; en el mismo año el Doctor Luis León, comprueba la presencia del treponema en la linfa cutánea extraída de manchas hipercrómicas, agente que, según la descripción de este último, "es un treponema muy parecido al de la sífilis y quizás más parecido todavía al del pian: mide de 6 a 35 micras de longitud y de 0.25 a 0.30 micras de grosor; presenta de 6 a 27 espiras con una amplitud de 0.8 a 2 micras".

En lo que se refiere al mecanismo de contagio, desde tiempos remotos se ha considerado la posibilidad del contagio directo o mediante "el raspado de escamas que se dan de beber en un líquido frío, a quien se desea que le aparezca el mal". Siendo un treponema el agente patógeno, no está fuera de lo posible el contacto directo. Se citan casos de contagios experimentales mediante secreciones o raspados de zonas afectadas. Indudablemente, aún en el caso de aceptar el contagio directo, no es ésta la forma más frecuente de propagación de la enfermedad; siendo, por lo tanto, necesario averiguar la manera más común de trasmisión.

Desde 1879, Gómez, dijo que a más de condiciones especiales de alimentación, terreno, agua, etc., que predisponen, "como causas específicas influyen las picaduras de los insectos

—jején—” (González Herrejón), concepto emitido aún antes de que se descubriera el agente patógeno. Hoy, la mayor parte, por no decir la totalidad de las opiniones se inclinan a creer en la necesidad de un agente trasmisor, sin que se descubra todavía el verdadero intermediario. Aquí cabe indicar la observación realizada por un colega hace doce años en la zona de Yunguilla: al presentarme uno de los casos que expondré, y al observar que la paciente tenía en plena discromía una pequeña pápula que, según élla, fué el punto de origen de la alteración pigmentaria, me aseguraba que siempre se inicia el Pinto por una pequeña pápula, la que muchas veces se erosiona y deja una pequeña cicatriz, al rededor de la cual aparece la primera discromía. En las observaciones que he realizado, a más del caso que acabo de relatar, he tenido oportunidad de oír, por dos ocasiones, al recoger los datos anamnésticos, igual descripción a la que nos hacía la enferma a la que me refiero. Queda aún por investigar el verdadero agente trasmisor, sospechándose se trate de algún vector que necesite el agua para su desarrollo, por la íntima relación que guarda la distribución del Mal del Pinto con las corrientes hídricas.

En la actualidad se ha descartado por completo el origen hereditario. Durante la niñez y la infancia se han observado el mayor número de casos de iniciación. Ruiz Sandoval señala como la época de mayor predilección la comprendida entre los 3 y los 6 primeros años de la vida. El Doctor León deduce de sus observaciones, que la edad más predispuesta para la infección pintosa constituye la tercera infancia. De mis observaciones en el Valle de Yunguilla se deducen los siguientes datos:

En el 14 % aparecieron las primeras manchas antes de los 5 años de edad.

En el 14%	”	”	”	entre los 6 y los 10 años
” ” 28%	”	”	”	” ” ” 11 ” ” 15 ”
” ” 16%	”	”	”	” ” ” 16 ” ” 20 ”
” ” 2%	”	”	”	” ” ” 21 ” ” 25 ”
” ” 13%	”	”	”	” ” ” 26 ” ” 30 ”
” ” 4%	”	”	”	” ” ” 31 ” ” 35 ”
” ” 4%	”	”	”	” ” ” 36 ” ” 40 ”
” ” 4%	”	”	”	” ” ” 41 ” ” 45 ”
” ” 1%	”	”	”	” después de los 46 ”

De lo que se desprende que la época en la que mayor número de iniciaciones se comprobaron, es la comprendida en el tercer lustro de la vida; habiendo casos de aparición del Mal del Pinto en todas las edades.

El sexo no influye en el desarrollo del Mal del Pinto. Se ha dicho que en ciertos lugares predomina el número de hombres enfermos, no porque sean más susceptibles, sino porque las condiciones de trabajo les hace que se hallen más expuestos. Al contrario, en mis observaciones he hallado mayor número de mujeres enfermas, lo que podría explicar valiéndome del mismo argumento, porque en Yunguilla, trabajan tanto como los hombres y en igualdad de condiciones de trabajo, estarían las mujeres más expuestas.

Antes de ahora se sostenía la influencia del factor racial, aceptando que los indios se contagiaban excepcionalmente. Hoy se sabe que no hay raza menos ni más propensa para contagiarse de esta afección. Parece, en cambio, que tiene cierta influencia el color de la piel para el predominio de tal o cual variedad de discromía, sin que esto sea absoluto. En Yunguilla, en donde predomina el mayor número de mestizos, son éstos los más afectados, sin duda por esta razón; siguen los negros y los mulatos, y tan solo he podido comprobar un caso en un individuo de raza blanca, raza que es muy escasa en esta zona.

El tiempo de incubación del Mal del Pinto se ha calculado en dos meses, mediante comprobaciones que se han realizado en individuos que accidentalmente estuvieron en zonas pintógenas y que luego contrajeron la afección; este período es silencioso y no se anuncia por trastorno orgánico apreciable; se cita tan sólo la aparición de ademitis regional. En caso de ser aceptada la manifestación primaria —changro de inoculación— ésta aparecería "después de un período de incubación que dura de 7 a 30 días" —L. León—. En los casos observados personalmente, esta manifestación se presentó en forma de pápula, se transformó mas tarde en vesícula, mas tarde dejó una pequeña cicatriz, al rededor de la cual se iniciaron las primeras discromodermias. Posiblemente no es ésta la única forma de iniciarse el Mal del Pinto, no es raro oír a los enfermos la iniciación por una blanca eritematosa, pruriginosa, que mas tarde dió lugar a los trastornos pigmentarios. Personalmente observé un caso en el que, antes de la

pigmentación, se presentó una placa eritémo—escamosa, acompañada de prurito y que luego fué el punto de implantación de una discromía.

Pasado este período de incubación, que por lo general pasa desapercibido para los enfermos, comienzan a presentarse las manchas, generalmente en las partes descubiertas del cuerpo: cara, manos, antebrazos, pies, piernas, tronco, etc.; manchas plumizas, azuladas, moradas, blancas, mas raramente rojas, no siendo raro encontrar los tintes café y negro, así como en un mismo individuo, manchas de diversos colores. Por lo general son planas, en raros casos se observa ligera prominencia o aspecto verrucoideo. Su forma es variable: lenticulares, redondeadas, puntiformes, ovaladas, irregulares, etc. Presentan bordes precisos en raras ocasiones; las más de las veces son de contornos difusos, dentadas o de aspecto variable, cuando resultan de la confluencia de manchas pequeñas. El tamaño es igualmente variable, desde pequeños puntos hasta enormes placas que abarcan regiones amplias. Su aspecto es por lo general opaco, en especial en las manchas plumizas y azules; brillantes en pocos casos, de aspecto grasoso, en otros, dando en ocasiones la impresión de haber "untado pomada napolitana". Al tacto se aprecia sequedad de la piel, aspereza y, en raros casos se descubre la presencia de finas escamas.

Aun cuando puede realizarse la aparición primitiva de cualquiera de las variedades anotadas, y aún simultáneamente la de dos o más tintes, sin embargo, existe cierta preferencia para la aparición de la variedad roja en personas de piel blanca, en tanto que en las de piel morena, predominan las plumizas y negras; unas y otras evolucionan al final y, con frecuencia, hacia la despigmentación, dando aquellas hipocromías blancas o blanco—amarillentas de aspecto vitiligoide.

Cuando la afección es avanzada, es posible apreciar en la palma de las manos y en la planta de los pies, así como en otras zonas de flexión de la piel, resquebrajaduras, debidas a la sequedad de la piel que ha soportado lesiones antiguas. En un caso pudimos observar degeneración verrucosa en las zonas hiperpigmentadas de las manos. (fig. 9).

Para algunos autores, las manchas rojas no son primitivas, se deben a procesos vaso—congestivos sobreañadidos; estos procesos vasculares serían también los que transformarían

un color en otro: el azul en morado, por ejemplo. En dos casos de manchas rojas que he observado, contrariamente a lo que se afirma, éstas fueron primitivas e independientes de otras pigmentaciones.

El Doctor González Herrejón, en su estudio sobre el Mal del Pinto, publica una interesante lámina, en la que muestra el dermatofrafismo del que se acompañan con frecuencia estas discromías. En los casos observados, no he comprobado tales manifestaciones; así como, en pocos casos he hallado pigmentaciones mucosas discretas que citan algunos investigadores, quienes dicen, además, que han encontrado pigmentaciones de la coroides, con manifestaciones semejantes a las que se encuentran en ciertos estados luéticos, apreciables al examen del fondo del ojo.

La sensibilidad, motricidad y otras funciones nerviosas las encontré normales, dentro de las pruebas de apreciación de que disponía. Mediante prolijas investigaciones, se ha encontrado disminución de la sensibilidad a nivel de las discromías y exaltación de los bordes de las lesiones. El prurito, del que se acompañan algunos casos, durante los primeros períodos, no es intenso, y más tarde, las discromías no causan molestias subjetivas a los enfermos.

Se citan alteraciones generales, como albuminuria, trastornos circulatorios, etc., que no los he comprobado. La esplenomegalia, que siempre se presenta en el Mal del Pinto, fué un síntoma que no prestó utilidad diagnóstica en el medio al que me refiero, debido al carácter endémico del paludismo y al poco cuidado en el tratamiento. He observado, con frecuencia, alteraciones ganglionares en la ingle, cadenas cervicales y, en pocos casos, hipertrofia de los ganglios epitrocleares.

Los exámenes serológicos y hemáticos, realizados por el competente Laboratorista Doctor León Pozo, en los casos observados bajo los auspicios de la Asociación Médica de Cuenca, dieron en un 83,33010 reacción Kanh Standard positivo, en la mayor parte con intensa floculación, debiendo anotar que en dos casos, en los que la reacción fué negativa, las manifestaciones fueron recientes: hace un mes en el un caso y hacen dos meses en el otro.

La fórmula leucocitaria de 36 pacientes de ambos sexos

y diversas edades demuestra en el 82,3 o/o una marcada Eosinofilia que oscila entre el 5 y el 30 o/o, con una cifra media de 92, o/o. También se encuentra un predominio porcentual de Linfocitos que revela claramente la reacción linfoidea de la que se acompaña el Mal del Pinto; en el 38 o/o de los casos examinados se encontró que la cifra de linfocitos estaba sobre 35 o/o, llegando en algunos casos hasta 50 o/o. Algunos exámenes revelaron Monocitosis, hasta el 27 o/o y sólo en un caso se comprobó una cifra de granulocitos neutrófilos superior a la normal.

Aun cuando no se han realizado recuentos globulares en los casos examinados en Yunguilla, posiblemente existe en estos casos una marcada leuconitosis, según la indicación del Doctor León Pozo, quien pudo sacar esta deducción por la cantidad de leucocitos existentes en cada campo de los frontis de sangre.

No es bien conocida la patogenia del Mal del Pinto. Hoy se acepta que la infección es general, desechando las antiguas suposiciones de que se trataba de una afección localizada en la piel. Según el Doctor González Herrejón, juega papel importante en la aparición de las manifestaciones, el sistema nervioso; según este investigador, su intervención parece indudable "y sólo así puede explicarse la forma circular u ovalada que frecuentemente tienen las manchas, particularmente las hipocrómicas, y que los bordes de las superficies manchadas son policíclicos de conexidad dirigida hacia la piel sana, la situación horizontal, o ligeramente oblicua con que disponen las máculas en el tronco y la vertical que adopta en los miembros, la igualdad en el grado de discromias que se encuentran comparando con la de un lado con sus homólogas del opuesto, la simetría perfecta", etc. y la intervención del sistema neurovegetativo, explicarían los trastornos vasomotores y otras alteraciones que se encuentran en esta afección. Según este mismo autor, para Latapi sería "una distrofia generalizada de toda la piel, una aptitud general de ella para mancharse y que sólo espera la acción determinante de los agentes exteriores para revelarse". Para el Doctor L. León, las discromias se deberían a la presencia misma de los treponemas en la piel "en esta enfermedad —dice— los treponemas deben intervenir alterando el quimismo cromoproteico y lipoproteico y sensibilizando dichas substancias a la acción melanígena de la luz".

Quienes han practicado autopsias de pintosos no nos in-

dicen lesiones anatomopatológicas apreciables y de importancia; las alteraciones se revelan y adquieren valor en el examen histo—patológico, en especial, en el examen de la piel. El Doctor González Herrejón, refiriéndose al Doctor Callares, manifiesta que en todas las alteraciones discrómicas, sean del tipo que fueran, se hallan caracteres generales que se revelan por atrofia de la epidermis, adelgazamiento de la capa córnea y disminución de los estratos granuloso y lúcido. Del artículo "El Carate o Mal del Pinto en los niños", transcribo los datos histopatológicos que el Dr. León ha extraído de las investigaciones del Doctor León y Blanco: a) *Lesiones hiperacrómicas*: se caracterizan por el intenso proceso de hiper—acantosis, paraqueratosis, edema del cuerpo mucoso e infiltración celular; el pigmento hállase acumulado en las capas superficiales de la epidermis y disminuido y disgregado en la capa germinativa. A nivel de la dermis, las papilas se alargan y se ensanchan y en ellas se descubre una infiltración de los elementos celulares ya anteriormente citados tanto en la dermis papilar como en el corión y la presencia de melanóforos en cantidad variable que se encuentran rodeando a los pequeños vasos—b) *Lesiones hipocrómicas*.—Hay una ligera atrofia de las capas de la dermis y de la epidermis, infiltrado perivascular, a base especialmente de linfocitos, anotándose por otra parte una disminución del pigmento en las capas epidérmicas—c) *Lesiones vitiligoideas*.—Hay atrofia más o menos acentuada de todos los elementos de la piel y desaparición del pigmento melánico. En raros casos se observan ligeros procesos hiperqueratósicos; las papilas dérmicas han llegado a desaparecer, los haces calágenos se engrosan y tienden a orientarse siguiendo el sentido de la superficie cutánea.—d) *Lesiones eritematosas*.—Estas se acompañan también de atrofias de la epidermis y de alteraciones cuantitativas del pigmento". En las manchas rojas se han descrito también procesos congestivos de los capilares sanguíneos, los que, además, estarían aumentados en número.

Los ganglios de las regiones correspondientes y, en general, los hipertrofiados, no han revelado mas que signos de "inflamación crónica vulgar" con alteraciones que recaen en especial en los centros germinativos.

El pronóstico de la enfermedad no es grave en cuanto al estado general del individuo, ya que no se revela por alteraciones orgánicas que ataquen a la vida del paciente; pero,

por su aspecto desagradable, por el aislamiento que sufren, ataca a veces a la personalidad, "la que se empequeñece", a más de que, en algunos casos, las resquebrajaduras de las palmas de las manos y de las plantas de los pies, impiden o dificultan el trabajo.

No se conocen casos de curación espontánea; las lesiones duran lo que la vida del individuo, evolucionando con frecuencia hacia la despigmentación, si antes no se recurre al tratamiento; tratamiento que en términos generales, se reduce a la medicación antiluética, de preferencia la arsenical.

Conocidos siquiera a breves rasgos los caracteres de esta enfermedad, indico a continuación algunas de las observaciones que hemos realizado en el Valle de Yunguilla, la mayor parte de los casos están en tratamiento, los resultados, que me anticipo en manifestar que han sido satisfactorios, completaré en una segunda parte de este trabajo.

Observación Nº 1 (fig. 1).

J. Q., de 25 años de edad, casada, agricultora, nacida en Sulupali Grande, en donde residió hasta hacen pocos años, hoy reside en Sulupali Chico. Raza mulata.

Padre sano, madre pintosa. Tiene cuatro hermanos: dos hombres sanos y dos mujeres pintosas. Esposo sano. Cuatro hijos: dos mujeres pintosas y dos hombres sanos. Antecedentes personales, sin importancia.

Ella fue sana hasta la edad de 14 años, época en la que se inició su enfermedad por pequeñas manchas de coloración oscura en la muñeca derecha, luego se presentaron en los brazos, cara y tronco.

Presenta manchas de coloración azulada en la cara, de distribución irregular, de aspecto geográfico; iguales manchas de color subido presenta en los brazos, piernas y tronco, siendo en las extremidades de distribución simétrica. Ganglios cervicales hipertrofiados, no existen ganglios epitrocleares, ni se encuentra alterada la sensibilidad.

La reacción serológica Kahn standard es fuertemente posi-

tiva (++++). La fórmula leucocitaria es la siguiente: Granulocitos, 48 % — Monocitos, 1 % — Linfocitos, 34 % — Eosinófilos, 17 %



Fig. Nro. 1

Observación N^o 2

T. D. Q., niña de 7 años de edad, hija de la enferma

Se inicia su afección a la edad de 3 años, por un pequeño grano que el aparece en la región glútea derecha, el que deja una cicatriz oscura que luego se extiende a las piernas, al tronco, a la cara y a los brazos.

Presenta al momento del examen manchas hipercrónicas de coloración plomiza, de contornos irregulares, de diámetro no mayor de dos centímetros cada uno. En las rodillas, codos, y en parte de las articulaciones de las muñecas, se alternan estas manchas con zonas hipocrónicas. Las manchas de las extre-

midades son de distribución simétrica, en especial en las articulaciones. Las cadenas ganglionares del cuello se hallan hipertrofiadas.

Kahn standar fuertemente positivo (+++). La fórmula leucocitaria es la siguiente: G. N., 40 %—M., 6 %—E., 40 %
E., 6 %.

Observación N° 3

S. D. Q. de 15 años de edad, soltera, agricultora; nació en Sulupali Grande, reside en Suiupali Chico; raza mulata. Hermana de la enferma anterior.

Se inició su enfermedad hace tres años más o menos, por una mancha de coloración oscura que presentó primero en la cara, luego aparecieron otras en las manos, brazos y tronco.

Al examen presenta manchas plumizas en la cara, amplias, de contornos irregulares; igual disposición presenta en el tronco y en las extremidades, observándose en estas últimas manchas hipocrómicas en las superficies del rosamiento; no presenta relieve, ni producen molestia alguna a la paciente. Existe un ganglio epitroclear hipertrofiado al lado derecho y se encuentran aumentados de volumen los ganglios de las cadenas laterales del cuello.

La reacción cerológica de Kahn fue fuertemente positiva (++++) y la Fórmula Leucocitaria indica una intensa eosinofilia: G. N., 34 %—M., 2 %—L., 34 %—E., 30 %.

Observación N° 4

B. D., de 15 años, soltera, agricultora, nacida y domiciliada en Sulupali Chico.

Cómo antecedentes personales deben anotarse los hechos siguientes: la paciente vive en una casa contigua a la de las enfermas de las observaciones 1, 2 y 3, es prima de las dos últimas, y tiene otros parientes pintosos con quienes se lleva. Raza mestiza.

La enferma presentó su primera menstruación hacen treinta días, suspendiéndose al siguiente día; atribuye a esta causa, la

aparición de las primeras manifestaciones que se presentaron 20 días después; consisten en dos pequeñas manchitas simétricas, colocadas a cada lado de la nariz y luego otras situadas en la región preauricular izquierda y en la región molar derecha. Las manchas son pequeñas de medio centímetro de diámetro, de contornos irregulares, de color plumizo, bien circunscritas, sin alteración apreciable al tacto, la vitropresión no les hace desaparecer, ni es posible apreciar alteraciones de la sensibilidad en ellas. Ganglios cervicales normales.

La reacción de Kahn da resultado negativo. La fórmula Leucocitaria indica un considerable aumento de Eosinófilos. G. N. 41 %—M. 2 %—L. 41 %—E. 16 %.



Fig. N° 7

Observación N° 5

L. D. A., de dos años diez meses de edad, nacida en Sulupali Chico, en donde reside.

Padre sano, sus primos y su tía política son enfermos y viven cerca de ella.

Hace un mes y medio se presenta una pequeña mancha roja en el antebrazo izquierdo, luego ésta comienza a pigmentarse, se transforma en una mancha oscura y, algún tiempo más tarde, aparece una despigmentación la que invade toda la placa. El padre hace relación de que al principio le producía escosor la parte afectada.

En la actualidad presenta una mancha hipocrómica, de contornos regulares, no escamosa ni acompañada de prurito, en la actualidad; su tamaño es aproximadamente el de 3 centímetros de diámetro. Al rededor de esta placa, se aprecian pequeñas zonas hiperpigmentadas que se alternan irregularmente con zonas hipopigmentadas; no llega a la acromia completa, ni presenta descamación a la luz oblicua; tampoco se aprecian alteraciones al tacto. Manchas blanquecinas se encuentran también en el antebrazo derecho y en el cuello. Ganglios cervicales e inguinales hipertrofiados, no dolorosos.

El examen de la fórmula Leucocitaria indica lo siguiente: G. N., 56 % - M., 10 % - L., 28 % - E., 6 %

Observación Nro. 6

G. V. de 16 años de edad, soltero, agricultor, raza mestiza, nacido en el centro parroquial de Santa Isabel, domiciliado en la zona de Pata - Pata de la misma parroquia.

Antecedentes familiares positivos: dos primas y una sobrina pintosas, residen cerca del lugar en donde viven. Sus padres y nueve hermanos son sanos.

Se inicia su enfermedad hace un mes por una mancha negruzca que se presenta en la frente, la que es irregular y de mediano tamaño, de contornos poco precisos, no escamosa, ni ocasiona prurito.

La reacción de Kahn fué negativa y la Fórmula leucocitaria da los siguientes datos: G. N., 44 %; M., 0 %; L., 46 %; E., 10 %.

Observación Nro. 7

A. V., de 27 años de edad, soltera, agricultora, nacida

y domiciliada en la zona de Pata — Pata de la parroquia Santa Isabel. Raza mestiza.

Sus padres sanos, una hermana pintosa, a la que le apreciaron las primeras manifestaciones hace pocos años; tiene un hijo.

Se inicia su enfermedad a la edad de 8 años por una mancha negro-azulada en la frente, luego se extiende a la cara, a los brazos, a las piernas y al tronco. La enferma hace referencia de que las manchas fueron ligeramente escamosas en su iniciación.

En la actualidad presenta manchas de color griz-azulado en toda la cara, alternadas con manchas de mayor pigmentación, en especial en la región geniana derecha en donde adquiere el color morado; todas ellas son irregulares, de contornos poco precisos, de tamaño variable entre varios centímetros y el tamaño de la cabeza de un alfiler. En el cuello y en el tronco, las manchas son más amplias y de pigmentación menos intensa. En los brazos y piernas las manchas son semejantes a las del tronco, pero, además, a nivel de los codos existen zonas hipocrómicas relativamente simétricas; también se presentan porciones hipocrómicas en las articulaciones de las muñecas. Presentan algunos ganglios hipertrofiados en el cuello y en las ingles.

Los exámenes hemáticos y serológicos nos dan los siguientes resultados: Kahn standard, fuertemente positivo (++++). Fórmula Leucocitaria: N. G., 60 % - M., 2 % - L., 24 % - E., 14 %.

Observaciones Nro. 8 y Nro. 9

L. V. de 30 años de edad, soltera, agricultora, nacida en la Parroquia Calderón del Valle de Yunguilla y domiciliada en la zona de Pata-Pata del mismo valle, ingresa en el hospital Santa Isabel para ser tratada de las manchas que presenta, acompañada de su hija, una niña de 3 años y medio, nacida en Pata-Pata, que presenta también manchas en su piel.

Sus padres fueron sanos, una hermana pintosa, la de la observación anterior. La enferma refiere que ella fue sana hasta la edad de 10 años, mientras su hermana ya presentaba manchas en todo el cuerpo, ella dormía con su hermana y

cree que se contagió en esta forma. Su hija nació y permaneció sana hasta hace un año en que se inician las manifestaciones.

En la madre, lo que llama la atención son las manchas azul-plomizas que se encuentran en la frente, nariz, mentón, mejillas, cuello, manos, antebrazo, piernas, hombros y parte del tronco; todas ellas son irregularmente circulares, confluentes las más, ligeramente ásperas al tacto, no se acompañan de prurito ni ardor, no dan escamas al raspado superficial ni desaparecen a la presión. En conjunto da el aspecto de una piel manchada a brochazo grueso, apreciándose al tacto ligero engrosamiento en las regiones hipercrómicas.

La enferma no presenta alteraciones gástricas ni circulatorias; el bazo está aumentado de volumen, sin rebasar de las costillas; los ganglios de la cadena lateral del cuello y de la ingle están hipertrofiados pero no son dolorosos a la presión ni adherentes. Hay integridad funcional del sistema nervioso a las pruebas de exploración clínica.

Es tratada la enferma con tres dosis progresivas de Neo-Salvarsán con intervalo de una semana, al cabo de este tiempo se le da de alta y se le recomienda que regrese después de tres meses.

Un nuevo examen de la enferma, seis meses después de egreso del hospital, revela la mejoría notable, disminución casi completa de las hiperchromias; sin embargo la reacción serológica es positiva (+++) y la Fórmula Leucocitaria la siguiente: G. N., 40 %; M., 4 %; L., 40 %; E., 6 %.

La niña hija de la enferma de nuestra observación presenta discromías de diferentes caracteres. Se observan manchas hipocrómicas café-claras, brillantes, que no causan molestias, repartidas en todo el cuerpo, de distribución algo simétrica, de bordes irregulares al tacto; la piel se presenta lisa y da la sensación de ser más fina que la normal. En el examen general de la niña no se observa más que un ligero estado de desnutrición. Sospechamos de inmediato la variedad vitiligoide del Mal del Pinto e instituímos el tratamiento apropiado, con lo que logramos constatar tan sólo alguna mejoría en las hipocrómicas, sin que su curación haya sido completa.

Observación Nro. 10

M. R. C., de 16 años de edad, soltero, agricultor, nacido y domiciliado en la zona de Dan-Dan de la parroquia de Santa Isabel. Raza mestiza.

Antecedentes personales y familiares sin importancia.

Al examen se aprecia una mancha hipocrómica, de contornos irregulares, localizada en la porción media del cuello, mancha que se inició hace 20 días, aproximadamente, por una pequeña placa despigmentada que se fué extendiendo hasta alcanzar cinco centímetros de largo que mide en la actualidad. Esta placa, como dijimos, es de contornos irregulares, no llega a la despigmentación completa, ni presenta rechazos de pigmento hacia los bordes. La piel de la zona afectada se muestra normal al tacto. No existen alteraciones orgánicas apreciables.

La reacción serológica de Kahn es negativa (-). La Fórmula Leucocitaria da el siguiente resultado: G. N., 42 %; M., 10 %; L., 42 %; E., 6 %.

Observación N° 11

B. B. de 28 años de edad, viuda, nacida en Cuenca, domiciliada en Santa Isabel desde hace muchos años. Raza mestiza.

Ha tenido seis hijos que son sanos y dos abortos, el uno de un mes y el otro de tres meses. Sin antecedentes luéticos.

Las primeras manifestaciones se inician por una mancha hipocrómica localizada en el epigastrio que atribuye a la presión ejercida por el cinturón; esta primera manifestación le apareció a la edad de 15 años, luego, desde el lado izquierdo en donde se inicia, avanza a las demás regiones de la cintura, más tarde al antebrazo, a las piernas y, por último, al cuello. En las extremidades tanto superiores como inferiores, se observa la distribución simétrica de las manchas, respetando, en ambos lados, el borde tibial y el trayecto del fémoro-cutáneo. Estas manchas son casi acrómicas, sin que en todas sus partes llegué a la despigmentación total. No existen ganglios hipertrofiados, ni la enferma acusa prurito u otra sensación subjetiva en las placas hipocrómicas.

El examen serológico es negativo: Kahn (-). La Fórmula Leucocitaria es la siguiente: G. N, 58 %; M, 6 %; L, 24 %; E., 12 %.



Fig. Nº 8

Observación Nº 12

G. V. de 16 años, soltero, agricultor, raza meztiza, reside en Santa Isabel. Sin antecedentes de importancia.

Hace 6 años presentó la primera manifestación cutánea por una mancha hipocrómica abdominal, que atribuye a la presión del cinturón; esta mancha se extiende más tarde, y se presentan iguales discromías en otras regiones de la piel.

La mancha abdominal es blanca, simétrica, avanza desde la región umbilical hasta las espinas ilíacas anteriores y, en parte, hacia la región lumbar. A los seis meses de aparición de esta primera manifestación, se presenta otra en el pecho a nivel del

esternón. Hace relación el paciente de que las primeras hipocromías se presentaron en forma de pequeñas manchas blancuecinas que más tarde se extendieron hasta llegar a confluír; datos que es posible comprobarlos en los lugares de reciente presentación. En la región parieto-temporal derecha hallamos una mancha de color rosáceo de 3 ctms. de diámetro que compromete la pigmentación de los cabellos, que han perdido su color normal y tienden a la despigmentación completa. En la región parietal derecha encontramos otra mancha blanquecina de 6 ctms. de diámetro que interesa igualmente la coloración del cabello.

La reacción de Kahn fué negativa (-). La Fórmula Leucocitaria es la que sigue: G. N., 48 %; M., 10 %; L., 26 %; E., 16 %.



Fig. N° 9

Observación N° 13

D. D., de 35 años de edad, casado, agricultor, de raza mestiza, reside en Sulupali Grande.

Tiene una hermana pintosa.

El enfermo presenta una mancha que le apareció hace 15 años en el brazo izquierdo, que al principio fué una mancha rojiza, acompañada de prurito; más tarde fué plomiza; luego a-

parecieron manchas similares en el otro brazo, en las piernas, en la cara y en el tronco. Al examen se aprecian manchas hipocrómicas en cuyos contornos se pueden observar zonas despigmentadas alternadas con zonas hiperpigmentadas y piel normal, irregularmente repartidas, pequeñas, confluentes unas, otras aisladas, de contornos irregularmente circulares, que van del color plomizo hiperpigmentado hasta la hipocromía que se aprecia en especial en las manchas que refiere el enfermo que le aparecieron al principio. No se acompañan de prurito ni existen trastornos de la sensibilidad. Ganglios cervicales laterales, inguinales e epitrocleares hipertrofiados.

La reacción de Kahn es fuertemente positiva (++++).

Observación N° 14

A. M. M., de 35 años de edad, casado, agricultor, nacido en Santa Isabel, domiciliado en Sulupali Grande, raza mestiza.

Sus antecedentes familiares son sin importancia.

Hace dos años aparecieron las primeras manifestaciones, iniciándose por manchas en las extremidades inferiores, primero al lado derecho, luego en el izquierdo y, por fin, en los brazos y en el tronco, presentando también al mismo tiempo manchas en la cara.

Al examen se aprecian grandes placas de fondo oscuro, de bordes hipopigmentados y cubiertas de abundantes escamas en las piernas, manchas que son de grandes dimensiones en la región tibial anterior; iguales manifestaciones y de menores dimensiones encontramos en las articulaciones de la garganta del pie, las que rodean la articulación y se extienden hasta los pies; así mismo se observan pequeñas hipopigmentaciones en menor número y menos confluentes en la rodilla hasta la mitad del muslo. Todas tienen contornos irregulares y, salvo las dos grandes placas descritas que se hallan cubiertas de escamas gruesas, adherentes, y que tienen una coloración oscura, las demás son pequeñas e hipopigmentadas. En la cara, en especial al lado izquierdo, en el cuello y en los brazos, son hipocrómicas y de contornos imprecisos formados por la confluencia de pequeños puntos hipopigmentados que han constituido placas. Ganglios cervicales e inguinales y un ganglio epitroclear derecho hipertrofiados, no causan molestia al enfermo.

Reacción de Kahn positiva (++++).

Observación Nº 15 (Fig. 2)

Z E., de 70 años de edad, viuda, agricultora, nativa de San José de Oña. Raza negra.

Sus padres oriundos del Tablón, de la misma zona, fueron pintosos, vinieron hace muchos años a Sulupali en donde se radicaron. Fue sana hasta hace 10 años, en que aparecieron las primeras manifestaciones, después de haber residido en Sulupali Grande por espacio de 40 años. Tuvo cuatro hijos y un aborto antes de estar enferma. Sus hijos son sanos.



Fig. Nº 2

Examinada la enferma presenta manchas hiperocrómicas en la cara, que se destacan a pesar del color moreno de la piel de la enferma, iguales manifestaciones se encuentran en el cuello.

En el tronco presenta manchas hipocrómicas confluentes que en los bordes se alternan con zonas sanas; estas manchas se presentan en todo el pecho, dejando libres las regiones clavículas y esternal, invaden las regiones deltoideas en forma simétrica y llegan a la escápula y a la cintura. En los brazos se observan regiones acrómicas más limitadas, repartidas en especial en las superficies articulares de los codos, dedos y parte anterior de las muñecas; en el resto, las manchas son puntiformes y más aisladas. En las piernas observamos una disposición simétrica y semejante a la de los brazos.

La reacción cerológica de Kahn fué positiva (+++).

Observación Nº 16

A. A., de 48 años de edad, viudo, agricultor, nacido en Cuenca, domiciliado desde hace 34 años en Sulupali, raza blanca.

Sus padres son sanos. Tiene cinco hijos: tres sanos y dos pintosos.

Se inicia su enfermedad hace 26 años por manchas rojas en el cuello, cara, brazos, piernas y tronco; no causan molestia alguna al enfermo, ni se ha preocupado de las alteraciones de su piel.

Examinado el enfermo, llaman la atención las manchas que presenta: circulares, eritematosas, no papulosas ni escamosas, no producen prurito ni molestia alguna al enfermo. Estas manchas son abundantes en el cuello, pocas en los muslos y en la cara, más manifiestas y abundantes en el tronco y en las piernas. No ha tenido antecedentes luéticos ni se aprecia al examen otra manifestación que la cutánea. A la vitropresión desaparecen las manchas rojizas dejando en lugar de ellas zonas de igual tamaño hiperpigmentadas de coloración café claro, las que se hacen difícilmente apreciables al examen directo. Ganglios epitrocleares hipertrofiados, micropoliadenia cervical lateral.

Reacción de Kahn (+++). Fórmula Leucocitaria: G. N. 52 %; M., 12 %; L., 20 %; E., 16 %.

Observación Nº 17

V. A., de 22 años de edad, soltero, agricultor, raza blanca, nació y reside en Sulupali Grande.

Su padre —el paciente de la observación anterior— y un hermano presentan iguales manifestaciones. Se inicia su enfermedad cuando tenía 2 años de edad, por una pequeña mancha hipocrómica en la pierna, la que ha avanzado hasta los brazos y la cara; presenta también algunas manchas en el tronco.

En las piernas se encuentran manchas hipocrómicas, irregulares, prolongadas longitudinalmente, alternadas con islotes hiperpigmentados de color café; iguales discromías se encuentran en la cara y en el tronco; sin embargo, tanto las hiper cromías como las hipocromías no son muy manifiestas, ya que el tinte de ellas es apenas más claro o más oscuro que el que presenta la piel sana.

La reacción cerológica de Kahn es positiva (+++). La Fórmula Leucocitaria es la siguiente: G. N., 70 %; M., 0 %; L., 20 %; E., 10 %.

Observación N° 18 (Fig. 3, izquierda)

J. S. de 60 años de edad, casado, agricultor, nacido en San José de Oña, reside desde hace muchos años en la zona de Sulupali Grande. Raza negra



Fig. N° 3

Hermano del caso observado N° 15. Fué sano hasta la edad

de 15 años en que se presentan las primeras manifestaciones por un grano localizado en la mano derecha, acompañado de comezón; de éste quedó una cicatriz negruzca y luego se tornó blanca; luego se presentaron otras manchas en el brazo del mismo lado, en especial en el codo; más tarde, en el otro brazo, en las piernas y en el tronco, sin que haya invadido la cara.

La mano derecha muestra manchas hipocrómicas que llegan en parte a la despigmentación completa en el dorso y en la porción anterior de la articulación de la muñeca; todas ellas son irregulares, confluentes unas y aisladas otras; iguales manifestaciones hallamos en los codos, rodillas, parte del pie, regiones axilares, pecho, abdomen y espaldas, respetando algunas zonas, en donde no es posible apreciar alteraciones de la piel. En las manos, la piel se muestra seca, áspera y resquebrajada en las líneas de flexión. Los Ganglios son normales. La reacción serológica de Kahn es intensamente positiva (++++). La Fórmula Leucocitaria es la siguiente: G. N., 60 %; M., 17 %; L., 16 %; E., 7 %.

Observación Nro. 19

A. S., de 30 años de edad, raza negra, nacido y domiciliado en Sulupali Grande, agricultor.

Pariente cercano de los casos observados Nros. 15 y 18, vive en la misma casa.

Hace un año le aparecieron las primeras manchas en las manos y hace pocos meses en la cara.

Presenta en el dorso de las manos y especialmente en las superficies articulares, así como en la parte anterior de la articulación de la muñeca, manchas blancas, poco confluentes, de contornos irregulares, de pequeño tamaño, las más son de coloración blanquecina que resaltan en contraste con la pigmentación propia de la raza. Iguales manchas encontramos en las articulaciones del codo. En la cara, en especial en la región nasal y en la parte de las regiones malares, en forma simétrica, se encuentran manchas negras de contornos irregulares, de pigmentación intensa que permite se destaquen a pesar del color subido de la piel del enfermo.

Reacción de Kahn positiva (++++). Fórmula Leucocitaria: G. N. 520/0; M., 40/0—L., 380/0—E., 60/0.

Observación Nro. 20 (Fig. 3, centro)

A. C., de 32 años de edad, soltero, agricultor, nacido y domiciliado en Sulupali Grande, de raza negra.

Cuenta entre sus antecedentes familiares que su abuelo, un tío, un primo y otros familiares son pintosos.

Fué sano hasta la edad de 12 años; se iniciaron las manifestaciones discrómicas a nivel de la mano derecha por una mancha blanca, luego se presentaron otras en la misma mano y por fin en la opuesta, así como en los codos, rodillas y pies.

Al exámen del enfermo nos sorprende la simetría precisa de las acromías de las manos. En la porción anterior de las muñecas se observan dos triángulos iguales de base superior y de vértice inferior, de contornos irregulares, perfectamente acrómicos. En el dorso de las manos se encuentran manchas acrómicas diseminadas; iguales discromías se encuentran en los codos, en las rodillas y en los pies. La piel despigmentada se muestra seca y lisa al tacto, presenta resquebraaduras en las líneas de flexión, en especial en las palmas de las manos. No se encuentran hipertrofias ganglionares.

Reacción de Kahn positiva (++++). Fórmula Leucocitaria: G. N., 46 0/0; M., 10 0/0; L., 30 0/0 E., 14 0/0.

Observación Nro. 21 (fig. 3 derecha)

M. E., de 40 años, soltero, agricultor, nacido y domiciliado en Sulupali Grande. Mulato.

Su padre fué negro y su madre india, ambos sanos.

Cuando muchacho su piel fué del color propio de la raza americana hasta la edad de 18 años. A esa edad aparecen manchas negras en las manos, invadieron los brazos, el tronco, las piernas y la cara. Hoy es un individuo que aparenta ser negro, sin embargo, ese color no se observa en todo el cuerpo, existen porciones en el tronco y en la porción

superior de los muslos, en donde la piel conserva su color original. Además, las manchas de la cara no son de color completamente uniforme y su piel no es totalmente lisa, ésta es en ciertas regiones áspera y seca, y, por fin, los caracteres del cráneo y cara son propios de la raza india, lo mismo que su cabello. En las manos presenta manchas hipocrómicas simétricas, irregulares, confluentes unas, separadas otras; en la parte anterior de las articulaciones de las muñecas existen zonas despigmentadas de color amarillento, de forma triangular, simétricas, de contornos irregulares, en los que se alternan porciones hiperpigmentadas con hipocromías manifiestas.

La Fórmula Leucocitaria es la siguiente: G. N., 60 o/o; M., 8 o/o; L., 28 o/o; E., 12 o/o.



Fig. Nro. 4

Observación Nro. 22 (Fig. 4)

M. Y. P., de 45 años de edad, viuda, agricultora, resi-

de en Sulupali Grande, Raza mestiza.

Padres sanos. Su esposo fué pintoso, murió hace seis años. Ha tenido dos abortos cuando estuvo enferma de la piel.

Se inicia su afección hace 20 años por manchas rojas en la piel; estas manchas fueron escamosas al principio, más tarde se volvieron negruzcos. Se presentaron, luego, manchas oscuras en la cara, brazos, piernas y tronco.

En la actualidad presenta manchas hipocrómicas aisladas en la cara, hipocromías más manifiestas en las manos, codos y rodillas. Ganglios epitrocleares y cervicales hipertrofiados.

Fué tratada hace algunos años con Neosalvarsán, con lo que consiguió que cedieran las manchas hiperocrómicas azul-oscuras que tenía en la cara, sin que haya curado por completo.



Fig. Nro. 5

Reacción de Kahn positiva (++++) Fórmula Leucocitaria: G. N., 60 o/o; M., 0 o/o; L., 20 o/o, E., 10 o/o.

Observación Nro. 23 (Fig. 5)

A. S., de 25 años de edad, soltero, agricultor, de raza negra, nacido y domiciliado en Sulupali Grande.

Su padre fué sano, su madre pintosa, un hermano sano y una hermana pintosa.

Sano hasta la edad de 12 años, se inició su afección por una placa negruzca en la cara, que fué extendiéndose paulatinamente. Mas tarde aparecieron otras manchas en la cara, en los brazos, en las piernas y en el tronco.

En la actualidad presenta manchas confluentes de coloración oscura en toda la cara, dando la impresión de que su color fuera más subido: sin embargo, existen porciones respetadas en donde se puede apreciar el contraste con su piel morena. El tronco, brazos y piernas presentan manchas hipercrómicas de contornos más o menos precisos, irregularmente repartidos, y alternadas con hipocromías menos numerosas. Las manos presentan mayor número de puntos acrómicos confluentes. La piel es seca y resquebrajada en las líneas de flexión. No le causa molestias subjetivas. Ganglios cervicales e inguinales hipertrofiados.

Reacción de Kahn positiva (++++) Fórmula Leucocitaria: G. N., 74 o/o; M., 0 o/o; L., 30 o/o; E., 4 o/o.

Observación Nro. 24

M. E., de 34 años de edad, soltero, nacido en Oña reside en Sulupali Grande desde hace 20 años.

Sus padres y hermanos son sanos. Según referencias, no muy concretas, la mujer con quien ha convivido desde hace algún tiempo es luética.

Hace 8 años se inicia su afección por úlceras en las piernas, las que han dejado cicatrices despigmentadas. Además de estas manifestaciones, presenta en los brazos, en las piernas y, en especial, en la rodilla derecha, placas blanquecinas escamosas, prolongadas longitudinalmente e infiltraciones nodulares en

las regiones superciliares. Además, su facies es leonina. Por estos antecedentes se practica el examen del moco nasal que da resultado negativo; se le administra yoduro y se repiten los exámenes, sin que se encuentren bacilos de Hansen. Sin embargo, es un caso dudoso y le incluimos con la reserva necesaria.

Observación Nro. 25.

C Q., de 18 años de edad, soltera, agricultora, nacida en Sulupali Grande, raza mulata.

Su padre fué sano, su madre, su abuela y dos hermanos adolecen del Mal del Pinto.

Su afección se originó en la niñez, por manchas oscuras en la cara, luego en los brazos y en las piernas.

Al examen, la enferma presenta hipercromías poco manifiestas en la cara y en el tronco, en esta última región, alternadas con manchas hipocrómicas. En los codos, rodillas y dedos se aprecian despigmentaciones más manifiestas, limitadas por porciones de piel sana.

Reacción serológica de Kahn positiva (++++). Fórmula Leucocitaria: G. N., 40 0/0; M., 12 0/0, L., 44 0/0; E., 4 0/0.

Observación Nro. 26

R. S., de 4 años de edad, nacido y domiciliado en Sulupali Grande.

Su abuelo, su padre, una tía y otros familiares adolecen de Carate.

Hace tres meses principia su enfermedad con manifestaciones hipocrómicas en los brazos, rodeadas por tejido sano. Luego aparecen en otras regiones del cuerpo puntos despigmentados que se extienden lentamente y cuya confluencia determina la formación de placas amplias. Presenta también manchas oscuras, poco manifiestas en la cara.

La Fórmula Leucocitaria da los siguientes datos: G. N., 40 0/0; M., 8 0/0; L., 44 0/0; E., 8 0/0.

Observación Nro. 27

V. S., de 10 años de edad, nacido en Sulupali Grande.
Raza negra.

Su madre y otros familiares son pintosos.

Hace 5 años sufrió un brote varioloso del que quedaron cicatrices hiperpigmentadas en la cara. Cicatrices perfectamente localizadas cuya pigmentación no se ha extendido ni reúne las características de las discromías que nos ocupan.

En los brazos presenta pequeñas manchas hipercrómicas, independientes de las huellas anotadas anteriormente; de bordes irregulares, confluentes, unas, aisladas, otras. Ganglios cervicales hipertrofiados.

Fórmula Leucocitaria: G. N., 80 o/o; M., 0 o/o; L., 10 o/o; E., 100 o/o.

Observación Nro. 28

M. N. S., de 30 años de edad, soltera, agricultora, raza negra.

Sus padres y hermanos fueron sanos. Ha tenido 8 hijos, cuatro viven, cuatro muertos con diversas enfermedades. De los que viven sólo uno es pintoso, en iniciación (Observación Nro. 27), los demás son sanos.

A la edad de 12 años se inician las manchas en los pies, luego en los brazos, en la cara y en el tronco.

En la cara se aprecian grandes manchas hipercrómicas de contornos irregulares, de aspecto geográfico que llegan hasta el cuello; en el tronco se puede apreciar manchas hipercrómicas plumizas e hipocrómicas que tienden al blanco. En los brazos se hallan manchas hipocrómicas simétricas que comprenden las porciones externas del antebrazo, codo y dorso de las manos. En las palmas de las manos se aprecian manchas que dan el aspecto marmoleado.

Reacción de Kahn Standard (++++). Fórmula Leucocitaria: G. N., 64 o/o; M., 3 o/o; L., 28 o/o; E., 5 o/o.



Fig. Nro. 6

Observación Nro. 29 (Fig. 6, izquierda)

G. P., de 38 años de edad, casada, agricultora, reside en Sulupali Grande; es nativa de Oña, habiéndose trasladado a Sulupali a la edad de 3 años. Su esposo y padres fueron sanos. Tiene dos hijas pintosas.

Hace 2 años principiaron sus trastornos cutáneos por los brazos y las piernas, invadiendo luego todo el cuerpo.

Examinada la enferma, se aprecian manchas hipercrómicas plomizas en la cara, poco apreciables a la luz directa, más apreciables a la luz oblicua. En el pecho y en la espalda presenta grandes zonas despigmentadas que se alternan con zonas de tejido sano y algunos puntos hipercrómicos. En los brazos y en las piernas predominan las acromías en especial en las rodillas, articulaciones de la garganta del pie y codos.

Los exámenes hemático y serológico dan los siguientes resultados: Fórmula Leucocitaria: G. N., 59 010; M., 5 010; L., 34 010; E., 2 010. Reacción de Kahn: (++++).

Observación Nro. 30

M. S., de 31 años de edad, casada, agricultora, reside en la zona de Sulupali Grande.

Padre, esposo y tres hijos sanos. Su madre fué pintosa.

Se inicia su enfermedad hace 3 años por una mancha blanquecina en la pierna que luego se extendió al resto de la piel.

Se observan grandes manchas hipocrómicas en la espalda y en el pecho, de contornos irregulares, limitadas por piel sana; también se aprecian algunas placas semejantes en los brazos y en las piernas, placas amplias que terminan por bordes irregulares en zonas sanas, sin que se alteren con éstas. Ganglios cervicales hipertrofiados.

Reacción de Kahn positiva (++++). Fórmula Leucocitaria: G. N., 43 010; M., 6 010; L., 42 010; E., 9 010.

Observación Nro. 31

D. D., de 30 años de edad, casada, agricultora, raza mestiza, nacida en la Parroquia Santa Isabel, domiciliada en Sulupali Grande.

Antecedentes familiares sin importancia. Antecedentes personales: ha vivido en la zona de Sulupali Grande.

Se iniciaron las primeras manifestaciones cuando tenía 12 años por manchas negruzcas en la cara, luego en los brazos, en las extremidades inferiores y por fin en el tórax.

Examinada la enferma, lo que llama la atención son las manchas del tórax y de la espalda, en donde se encuentran hiperchromías de grandes dimensiones, de color plomizo, de contornos irregulares, las que terminan en partes sanas alternadas con puntos hipercrómicos; el aspecto de las manchas es brillante, no revela alteraciones de la sensibilidad y tan sólo se nota sequedad de la piel; no acusa prurito; las manchas no se descaman al raspado superficial. En la cara las manchas son azul-violáceas, de poca intensidad, apreciables en especial a la luz oblicua; iguales caracteres tienen las hipocromías de las extremidades; los pelos y uñas son normales; no se encuentran manchas en las mucosas; en las conjuntivas oculares se encuentran pequeñas pigmentaciones en algunas terminaciones vasculares. Presenta ganglios cervicales e inguinales hipertrofiados.

Reacción serológica de Kahn (++++). Fórmula Leuco-

citaria: G. N., 62 o/o; M., 5 o/o; L., 40 o/o; E., 3 o/o.

Además de los casos indicados, he tenido oportunidad de examinar otros cuyas historias clínicas no van adjuntas al presente trabajo, siendo en total más de cincuenta casos entre hombres y mujeres de diversas edades.

Como se desprende de las observaciones y de los datos que sobre esta enfermedad he podido recoger, está fuera de duda la existencia de esta enfermedad en el valle de Yunguilla, la que, al igual que en Mejico, la he llamado Mal del Pinto, basándome en el nombre con el que se conoce a esta enfermedad en la zona de mi referencia. Falta, sin embargo, para que esta investigación no sea refutada, la comprobación del agente patógeno, que espero poder hacer oportunamente, mediante la colaboración del laboratorio, que ha contribuido ya a sentar una base de valor a mi trabajo; a más de que, clínicamente y con ayuda del Profesor de Dermatología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, se ha podido descartar las discromías que podrían confundirse con esta afección.

En resumen, se puede concluir, que, dadas las condiciones topográficas, altimétricas, higiénicas etc. del Valle de Yunguilla; los caracteres sintomatológicos de la afección; las alteraciones hemáticas; los datos tradicionales, etc. etc., que coinciden en muchos puntos con los datos que tenemos sobre el Mal del Pinto en nuestra República y en otros países de América; por no encuadrarse estas alteraciones entre las causas más frecuentes de discromías tropicales y no tropicales: sífiles, lepra, diversas dermatomicosis, melanodermias tóxicas y parasitarias etc., se puede concluir, repito, que existe el Mal del Pinto en el Valle de Yunguilla, faltando aún, para tener certeza, la investigación del parásito.

Introducción a la Psiquiatría Forense

(Conclusión)

Aspecto general de la Psicología Psicoanalítica

Tomando en consideración que la moderna doctrina psicoanalítica constituye actualmente uno de los más valiosos aportes para la Criminología, en cuanto a la comprensión psicológica del delincuente y a la explicación de la génesis del acto, así como en la profilaxis criminológica y en el tratamiento del delincuente, imponiendo normas pedagógicas y de higiene mental, en el primer caso, y reeducando al criminal, en el segundo, por medio del reconocimiento de los impulsos y de los complejos afectivos, es indispensable fijar, en el presente capítulo, los fundamentos de la psicología psicoanalítica.

Al rededor de medio siglo ha transcurrido desde que Sigmundo Freud publicó los primeros resultados de sus nuevas investigaciones psicológicas, para las cuales había usado métodos de sorprendente originalidad. Aquellos estudios fueron el punto de partida de lo que más tarde sería la doctrina más trascendental de la época moderna, en lo que se refiere a las disciplinas científicas de tipo espiritual. El psicoanálisis, a semejanza de una nueva religión, ha sido atacado con violencia y defendido con apasionamiento.

Muchos de los principios psicoanalíticos se hallan expuestos con mucha frecuencia por autores que consideran que basta con haber leído algunas de las obras de Freud y de sus discípulos, para opinar sobre el psicoanálisis; y esto explica los errores que se deslizan en exposiciones hechas por personas profanas en el psicoanálisis, llenas de resistencia para las doctrinas y cuyas afirmaciones, de exagerado o falso valor, im-

piden que se le vea a la doctrina freudiana como uno de los monumentos trascendentales de la ciencia moderna.

Lo fundamental en el psicoanálisis. —Si se pudiera, en una vista de conjunto, comparar la psicología anterior a Freud y la impuesta por él, se vería que el psicoanálisis ha cambiado totalmente, y desde su raíz, los conceptos que se creían más firmes, lo mismo que la enorme extensión de su influencia y la amplitud, difícilmente sintetizable de sus teorías.

Para comprender lo *fundamental* de las doctrinas freudianas es necesario, no sólo seguir paso a paso la historia de su formación, sino también comparar en todo momento las concepciones psicoanalíticas con las de la psicología anterior. Antes de Freud, a fines del siglo pasado, el estudio del alma, de la psiquis, se había hecho a base del laboratorio. Los psicólogos renunciaron a conocer el espíritu humano filosofando sobre él y habían caído en el extremo contrario; querían apreciar en los aparatos capaces de medir tiempos de reacción y amplitudes de movimiento. Era el momento de la *psicología experimental*, que creía posible llegar a descubrir los secretos del funcionamiento anímico midiendo las reacciones con aparatos físicos. Por supuesto, que de esa manera, la mayor parte de los fenómenos del comportamiento humano quedaban sin explicación: no se daba importancia, por ejemplo, a los sueños; se trataba a individuos con anomalías sexuales con repudio, como si ellos fueran los culpables de su desgracia, y, con llamar locos o maniáticos a todos los neurasténicos, se creía haber solucionado el triste problema. Se hacía, en una palabra, una psicología fuera de la realidad, que se contentaba con rozar la superficie del acontecimiento espiritual. Por eso, viendo únicamente lo que se podía ver desde afuera, se creía que la vida consciente era la única que existía y que esa vida debería ser dominada por la razón, luz y guía en el camino.

Pero, de pronto, Freud descubre que debajo de la superficie visible, poderosas fuerzas son las que mueven los actos humanos; que lo oculto es mucho más importante que lo conocido; que la conciencia es apenas una pequeña parte del alma y que la razón es un juguete de los instintos.

Al sondear la vida anímica, Freud encontrarse con dos cosas cuya importancia había sido despreciada y que, sin embargo, constituían la clave del verdadero conocimiento psico-

lógico. Ellas eran: el *inconsciente* y la importancia de la *vida afectiva*. Estos dos descubrimientos, revolucionarios y novedosos, puede decirse que constituyen lo fundamental, el esqueleto del resto de las conquistas y el núcleo básico de las doctrinas freudianas.

Lo Inconsciente —No intentaremos, como es lógico suponer, un estudio profundo acerca de esa arte oscura de la psiquis, que se llama *lo inconsciente* en la literatura de la moderna psicología.

A la psiquis se le considera como compuesta por tres zonas o campos: la *conciencia*, en donde tienen lugar todos los fenómenos de que el sujeto se da plenamente cuenta; la *preconciencia*, que se compone de todos los contenidos psíquicos que sin ser conscientes en el momento actual, podrán llegar a serlo si, en virtud de estímulos adecuados, su representación es traída al campo de la conciencia. Son imágenes —más o menos cargadas de un contenido afectivo— impresas por experiencias habidas, que pueden recordarse con relativa facilidad, pues la conciencia no opone resistencia alguna a su resurgimiento; y el *inconsciente*, zona opaca de la psiquis, en donde se hallan “almacenadas” las imágenes —con su respectivo contenido afectivo— de experiencias pasadas que, por dolorosas o vergonzosas para el sujeto, fueron relegadas allí en virtud del mecanismo llamado de *represión* y que no saben hallar acceso a las otras zonas sino en virtud de un tratamiento adecuado.

Uno de los hechos más importantes que sorprende a quien comienza a estudiar la moderna psicología, es el de que las experiencias vividas —o parcialmente vividas—, que relegamos a las sombras del inconsciente, no son imágenes muertas, que se desintegran en el olvido, sino que desde el oscuro refugio de lo subconsciente, continuarán influyendo y a veces poderosamente, en nuestra vida. Casi todo el mundo sabe hoy que el éxito inmenso de Freud y de su escuela se debió a las notables curaciones de desórdenes nerviosos funcionales, alcanzadas con sólo traer a la luz de la conciencia experiencias “reprimidas” en el inconsciente, las cuales al ser revividas por el sujeto y *asimiladas*, perdían el carácter de influencias nocivas, tóxicas, en la psiquis, y los síntomas desaparecían.

Pero esto no es todo. El estudio del *inconsciente* descu-

bre en él otras divisiones. La historia, la literatura, la experiencia nos han presentado a menudo el caso de la "doble personalidad", es decir, de la existencia, dentro de nosotros mismos, de otro "ser" diferente que manifiesta los más bajos instintos y que vive en lo más hondo del espíritu humano. Los escolásticos ya lo decían, y con mucha razón, que hay en cada uno de nosotros el *Yo* y la *bestia*. Y esa fracción de nuestro espíritu es llamado, por el psicoanálisis, el *Ello*.

En el *Ello* residen los instintos primitivos, las fuerzas animales, los impulsos más bárbaros, que todos los hombres conservamos y que nos dan la impresión de no ser nuestro yo, sino el demonio que llevamos adentro, algo ajeno a nuestra personalidad civilizada; el espíritu atávico, cruel y bárbaro que explica suficientemente el por qué en ciertos momentos desgraciados de la existencia de los pueblos, en que fallan los mecanismos de represión moral y jurídica —en épocas de guerra o revoluciones— los hombres más civilizados se comportan exactamente con el mismo ensañamiento cruel que sus lejanos antepasados bárbaros.

Al lado del *Ello* se encuentra el *Yo*, nuestra personalidad verdadera, que está en comunicación con el *Ello* por un lado y por otro con el preconscious.

Ahora bien, así como en el inconsciente se encuentra lo peor de nosotros mismos el *Ello*, se encuentra también, lo mejor: el *Super Yo*, o *Ideal del Yo*, que es una formación inconsciente que ha sido plasmada durante la educación y que, como su nombre lo indica, encarna el ideal de comportamiento, al ejemplo al que tendemos durante nuestra vida y que nos guía en nuestros actos, oponiéndose a que los groseros impulsos del *Ello* se impongan a la conciencia; es la transformación más noble de nuestro espíritu y el campo donde se desenvuelve la *conciencia moral*.

Aunque se llegue a lo paradójico, hoy se puede decir que lo que dirige al hombre es más bien el inconsciente que el consciente. Según los psicoanalistas, el consciente es la voluntad; el inconsciente es la imaginación. La voluntad discierne, la imaginación inspira. Como ha dicho Austregesilo, "el consciente superior libre, voluntario, crea la duda filosófica; el inconsciente induce a la fe. El consciente por la razón lo abarca todo, mientras que en el inconsciente domina el sentimiento,

el corazón".

No se puede negar que en la neurosis o psiconeurosis son siempre las desviaciones del inconsciente las que mayores perturbaciones ocasionan. Los accidentes histéricos, las fobias, obsesiones, manías mentales, los sueños, los actos automáticos, las distracciones, los lapsos, impulsos, etc., son siempre expresiones psicológicas o clínicas del inconsciente.

El consciente y el inconsciente pueden estar de acuerdo o en desacuerdo; en el primer caso hay armonía del pensamiento o equilibrio del espíritu; cuando se rompe la armonía suelen aparecer las alteraciones del carácter, los estados patológicos, en fin, toda una serie de desequilibrios morales y psíquicos que caracterizan a muchos tipos humanos.

El hombre que consigue dominar siempre por la energía de la voluntad, con la serenidad fría y altiva los embates de la vida, las pugnas del sentimiento, los desequilibrios de los nervios, posee en alto grado cultivado el yo consciente. Pero estos hombres son raros, rarísimos; por lo general, en el acervo biológico o biográfico de los hombres, sobre todo en sus manifestaciones psicológicas, asistimos siempre al predominio del inconsciente sobre el consciente. La voluntad es una fuerza poderosa, pero lo difícil es el manejo de esta fuerza. A veces para los actos y luchas de la vida sortéase las dificultades y por procesos iterativos consíguese realizar anhelos y obtener triunfos. Sin embargo, en los estados morbosos del psiquismo, en las psiconeurosis no siempre la voluntad consciente puede alejar los síntomas que alteran la salud. En las fobias, en las obsesiones, pertinaces y grabadas en el inconsciente, los esfuerzos de la voluntad son, casi siempre, inútiles o agravantes.

La vida afectiva.—Los Instintos. Llamariase vida afectiva al conjunto de procesos que se resuelve en afectos, reacciones más o menos conscientes de la actividad inconsciente. Abarcaría, pues, esta denominación toda la dinámica del espíritu.

Siguiendo al Profesor Seguin, vamos a exponer, lo más claramente posible, el estado actual de las concepciones psicoanalíticas sobre la dinámica de la vida instintiva y afectiva. Habría que representarse, en primer lugar, al espíritu humano como un aparato muy complicado, cuyo fin es el de im-

pedir que cualquier excitación moleste al individuo. Si, por ejemplo, un fenómeno extraño viene a interrumpir su quietud, el sistema nervioso reacciona de manera que el organismo se aleje del excitante y hace que se produzcan los movimientos necesarios para la huida o el rechazo de aquél. Y todo esto, simplemente, porque todo estímulo que conmueve al organismo ocasiona displacer y su alejamiento produce placer.

Pero lo dicho anteriormente sería muy sencillo si todos los excitantes que conmovieran la quietud del individuo fueran los exteriores, de los que siempre es posible alejarse; pero hay una clase de estímulos que no permiten ese género de defensa; son los estímulos internos, los que parten del propio organismo, del *yo arcaico*, es decir, los *instintos*, que constituyen el motor principal de nuestra actividad orgánica y psíquica. Son las fuerzas internas permanentes que tienen como fin obtener satisfacción y que, al no hallarla, producen displacer.

El psicoanálisis se ha esforzado en distinguir dos grupos principales, opuestos y que se diferencian netamente: *los instintos del Yo* —instintos de destrucción o de muerte— y *los instintos sexuales*, el Eros, o instinto de Vida. La hipótesis, basada en algunos hechos de la experiencia y confirmada por el estudio de las enfermedades del psiquismo, llevó a Freud a diferenciar los instintos de muerte y a dedicarles una atención preferente, sobre todo en sus últimos trabajos. En el hombre, habrían, efectivamente, una serie de hechos que prueban, o por lo menos, reciben con esa manera de pensar una explicación que de otro modo les faltaría: el sadismo y el masoquismo, por ejemplo, ¿no están transparentando un instinto de destrucción? La impulsión suicida ¿no nos hace ver el instinto de muerte presionando desde lo profundo cuando la conciencia no puede reprimirlo o el instinto de la vida vencerlo?

Pero al lado de los instintos de muerte, que tratan de volver hacia atrás, al no ser, a lo inanimado, anterior a lo animado, existen en el inconsciente los instintos de vida, representados por el Eros, los instintos sexuales, quizás más poderosos y más activos. Podría decirse que el psicoanálisis nació con el conocimiento del instinto sexual; y por eso se le ha reprochado a Freud de su *pan sexualismo*, es decir, de ver en toda actividad un fin o un propósito sexual, descubriendo al sexo en toda su realidad y con su poderosa influencia.

Y esto fué lo más discutido, lo más encarnizadamente rechazado por todos, lo que atrajo sobre el profesor vienés la indignación del mundo.

No todos los hombres capaces de recorrer el camino, largo y complicado, del instinto sexual sin tropiezos, ni son capaces tampoco de alcanzar la normal orientación y meta de su desenvolvimiento.

La adolescencia, como se ha dicho, es una edad peligrosa. En ella el individuo debe desligarse totalmente de las fijaciones de su infancia y proyectar su *libido* hacia el exterior; debe dar el salto final, abandonar todo lo que en la infancia lo halagó y lanzarse al vivir desconocido y misterioso del sexo proyectado hacia afuera.

Pero no todos llegan a hacerlo. Los que en algunas de las fases sexuales de la infancia se *fijaron*, no avanzan, vuelven a ella y orientan definitivamente su *libido* hacia el objeto que en esa etapa les produjera placer. Y nacen así las perversiones, que no son sino fijaciones del instinto, regresiones hasta etapas ya vividas en las que algún acontecimiento ató la *libido* y le impidió la liberación necesaria para alcanzar la madurez puberal. Los desviados sexuales constituyen esa legión de seres en los que el instinto no alcanzó la meta, en los que la *libido* no pudo orientarse hacia el fin moral.

Por otra parte, hay individuos en los que los diques de la educación son tan poderosos que, a pesar del perentorio llamado del instinto que presiona hacia una perversión sexual, no caen en ella. Todas las fuerzas del Super-Yo se oponen y luchan en el inconsciente con el instinto desviado; y esa lucha sorda y enconada, produce el fracaso de la organización espiritual, produce el anarquismo de las fuerzas instintivas, produce la *neurosis*.

Pero el instinto insatisfecho no produce solamente inversiones o neurosis. El instinto, indiferenciado y movable puede orientar su carga de muchas maneras y proyectar su *libido* en direcciones diversas. Cuatro son los caminos que el instinto insatisfecho sigue en su evolución: puede *transformarse en su contrario, volverse contra el propio sujeto, sufrir la represión y sublimarse*.

El primer camino, el de la *transformación*, puede realizarse, en primer término, pasando de la actividad a la pasividad, es decir, volverse el yo, pasivo cuando había sido activo. Es el caso del sadista que se convierte en masoquista. La otra manera de transformarse el instinto en su contrario no se referiría a la actividad o pasividad del yo, sino a la conversión de un sentimiento en otro: tal es el cambio del amor en odio. Ello es posible y, aún más, es uno de los caminos abiertos al instinto. Y aquí nos hallamos con que los estudios psicoanalíticos vienen a confirmar lo que ya habían dicho los novelistas y los poetas: que el amor puede engendrar el odio por un mecanismo de insatisfacción instintiva.

El segundo camino que puede seguir el instinto presionado en el inconsciente es el orientarse contra el propio sujeto; y esta transformación se relaciona muy de cerca con la forma anterior.

El tercer destino es el de la *represión*. Cuando se oponen al instinto todas las trabas éticas, estéticas y sociales que ha acumulado la educación, es reprimido y sepultado. "Represión —ha dicho Freud— es, en un sentido más estricto, una medida de defensa de la personalidad anímica". Y, en efecto, si no fuera por ella, nuestra conciencia se vería continuamente sacudida por los deseos instintivos amorales y no podríamos lograr un equilibrio que nos permitiera encarar normalmente la vida de relación. No hay para qué insistir en el hecho de que los instintos reprimidos pueden —descuidando a la censura—, hacerse presentes en los sueños, en los chistes, en los "actos fallidos" de la vida cotidiana y que, en los neuróticos, constituye el núcleo de su rara sintomatología.

Y el último camino que puede seguir el instinto es la *sublimación*. Ella se produce cuando la fuerza es derivada y se emplea en otra actividad que no esté en desacuerdo con la conciencia. Para servirnos de las palabras de Freud es: "la aptitud de subsistir al fin sexual primitivo, por otro fin, no sexual, pero relacionado con el primero desde el punto de vista psíquico". La sublimación es, pues, el procedimiento por el cual nuestra vida psíquica aprovecha las fuerzas instintivas para fines socialmente útiles; es la vía que permite canalizar los instintos amorales haciéndoles servir para propósitos acordes con las aspiraciones superiores del hombre.

Los Complejos.—El estudio y la experimentación psicoanalítica llevaron, poco a poco, a ver que los instintos no se manifiestan aisladamente como impulsiones diferenciadas y que actuaron sin vincularse con el resto de los procesos mentales. Se descubrió que, a través de la vida psíquica, ellos agrupan ideas, sensaciones, pensamientos, constituyendo conjuntos que se repiten en todos los hombres con una regularidad sugestiva. Ese haz de elementos psíquicos reunidos al rededor de uno o varios instintos y que forman una matriz estable, fué denominado *complejo*. O sea, como dice Landeur, la íntima asociación de ideas o pensamientos relacionada o cruzada por el eje del sentimiento.

Se admite que, en el transcurso de la evolución psíquica, cada etapa está marcada por la aparición de complejos característicos que se presentan casi obligadamente en todos los seres humanos. Quiere decir, pues, que dichos complejos no son anomalías, ya que son jalones en el desenvolvimiento afectivo y se repiten por igual en todos los hombres. Su intensidad, persistencia o perturbación son las que ocasionan la anomalía.

En primer término se presenta el llamado *Complejo de Edipo*: el odio al padre —la autoridad— y el amor a la madre. Su origen es conocido: Edipo fué, según la leyenda que dió origen a una tragedia de Sófocles, hijo de Yocasta y Layo. Como un oráculo había predicho a Layo que su hijo lo mataría, lo abandonó al nacer y, recogido el niño por el rey de Corinto, fue criado desconociendo totalmente su origen. Ya hombre, volvió a Tebas y en el camino mató, sin saber quién era, a su padre. Al llegar a la ciudad se encontró con la Esfinge, ser que proponía un enigma a los transeuntes y tenía atemorizado a todo el país. Edipo adivinó el enigma de la Esfinge y ésta se eliminó tirándose a un precipicio. En premio, en tonces, fué coronado rey de Tebas y se casó con Yocasta, sin saber que era su propia madre.

La situación de esta leyenda es, pues, la del infante: ama a su madre y desea que su padre desaparezca y por ello se llama complejo de Edipo. Y hay que notar que estos sentimientos de rivalidad y de odio se transmiten más adelante a todas las personas que ocupan el lugar paterno —maestros, tutores, jefes— y pueden engendrar el tipo del hombre rebelde, revolucionario y anarquista, que está siempre contra la autoridad.

Además del Complejo de Edipo, la escuela freudiana, señaló el *complejo de mutilación*, o más descriptivamente, de "castración". Significa que el niño, en cuando descubre la diferencia anatómica de los sexos, la juzga creyendo que la mujer es incompleta. La niña piensa también en su incompletud y al verse defraudada cae en la órbita del complejo. El niño, orgulloso de su sexo, que considera superior, teme perderlo y la niña reconoce su inferioridad y durante toda la vida deseará ser varón, mantendrá la protesta y deseo de superar al hombre o identificarse con él —lo que Baudin ha llamado *complejo de Diana*. La sublimación de estas actitudes llevaría, en los niños, al deseo de afirmar su superioridad, y en las niñas, al tipo de mujer que compite con los hombres en el deporte, en los negocios, en la política, en las artes.

Los autores psicoanalistas han señalado y bautizado muchos otros *complejos*, como el de Caín —por el que se rigen los odios familiares, especialmente fraternales— el de Bayron —actitud amorosa del hermano a la hermana—, el de *Penélope* —tendencia a la infidelidad reprimida—, etc., etc. Ahora Werthman, con motivo de un caso de matricidio, recuerda el *complejo de Orestes*, hermano de Electra, que dió muerte a su madre Clytemnestra.

Ante este raro desfile de complejos, podríase preguntar: ¿cómo es que siendo normales y pasando por ellos en la niñez no se los recuerde? ¿Cómo nos causan esa sensación de no ser sólo falsos, sino inaceptables moral y estéticamente? La respuesta es fácil; por lo mismo que son cosas estética y moralmente repugnantes, han sido reprimidas al través de los años y están profundamente sepultadas en el inconciente, desde donde presionan nuestro comportamiento. Y, precisamente, esa repulsión que sentimos cuando se nos ponen delante, ese vago sentimiento de molestia y hasta de franca repugnancia que nos domina al conocerlos, está demostrando que nuestro inconciente ha sido tocado y que la censura reacciona de esa manera para evitar que los complejos propios salgan a la luz. Freud ya lo dijo paradójicamente: "aquel que ante el psicoanálisis se sienta molesto, que reaccione violentamente a sus verdades o se sienta inclinado a negarlo, hágase analizar, porque tiene el inconciente cargado de instintos reprimidos que son los causantes de su actitud".

Mecanismos de autocompensación.—De todo lo dicho ante-

riormente, se desprende la dificultad de mantener en equilibrio esos tres grupos energéticos —*Ello, yo y Super-Yo*—, cada uno de los cuales corresponde a un período diferente de la evolución psíquica y trata de dirigir de un modo absoluto la vida de los individuos. Por esto es sumamente frecuente que se originen conflictos mentales, que perturben la paz interior y lleven la persona a los bordes de la enfermedad psíquica. Y si ello no ocurre con mayor frecuencia y facilidad, es debido a que existen *mecanismos compensadores* del equilibrio psíquico, que permiten conciliar las fuerzas antetéticas y sacar al individuo del estado de ansiedad que en él acompaña a la duda. Uno de estos mecanismos o procesos, el más generalmente conocido, es el llamado de *sublimación*, ya mencionado anteriormente; pero no menos importantes son los procesos de *racionalización, catatimia, proyección, holotimia*, etc., que es necesario explicar.

Racionalización.—Esta función autocompensadora consiste en crear una falsa motivación subjetiva que permita justificar aparentemente la satisfacción de la tendencia a la cual se opone la censura. Gracias a este artificio, los pretextos se erigen en razones y logran una tranquilidad que en realidad obedece en sus decisiones a la acción de las fuerzas pasionales del *Ello*. La *racionalización* pone al servicio de la animalidad humana todas las sutilidades de una lógica partidista, con tal habilidad y éxito que en muchos casos la razón colectiva se ha inclinado, sugestionada, ante los sofismas de un inteligente y desaprensivo teórico o de un infeliz paranoico, que así ha conseguido pasar a la posteridad.

La *racionalización* es un proceso tanto más activo y peligroso cuanto mayores son la agresividad y la inteligencia de quien la exhibe. Su fuerza crece, en efecto, con la soberbia y la apetencia de dominio. Por ello, acaso, no progresa más la Humanidad en su conocimiento, toda vez que las mentalidades creadoras —en el terreno de los valores filosóficos— han visto contrarrestadas las ventajas de su genio intelectual por los inconvenientes de su genio afectivo, y han sido más propensas a la acción de este proceso de *racionalización*. Así se explicaría la violencia y la esterilidad de la lucha de las diversas escuelas y doctrinas culturales, ante las que palidecen las desviaciones de los enfermos mentales a quienes se los desprecia por estar “privados de razón”.

Catatimia.—Con este nombre se designa la acción que las

tendencias afectivas ejercen sobre la percepción de la realidad.

Los datos psíquicos sobre los que opera el pensamiento no son proporcionados a la conciencia individual de un modo neutral, sino que merced a la función catatímica son arbitrariamente seleccionados y destacados del conjunto ambiental o del campo de la sensibilidad interna, de suerte que tanto nuestras percepciones sensoriales, como nuestras vivencias son persistentemente deformadas en la dirección que señala la actitud de la reacción predominante en el sujeto. El interés positivo —deseo— o negativo —temor— dirige la atención consciente hacia determinadas zonas de la realidad y la aparta de otras, a la vez que interviene en la estructuración de las formas percibidas, dándoles un valor y una jerarquía subjetivos, que están de acuerdo con su orientación reaccional.

La acción de la catatimia será tanto más evidente cuanto más intensa sea la tendencia afectiva que la desencadena, y por ello se comprende que llegue al máximo cuando en la persona se reactiven las funciones emocionales primarias. Por eso toda persona emocionada es un pésimo testimonio de la situación emocionante.

Como se supone, la función catatímica sirve para adaptar la realidad al sujeto, proporcionándosela a medida de sus conveniencias particulares y momentáneas. En este sentido no hay duda que desempeña un papel de adaptación y compensación en los conflictos psíquicos que surgen entre las apetencias personales y sus posibilidades de realización. Pero la catatimia encierra un grave peligro, pues al apartar al sujeto de la realidad objetiva, si bien lo concilia consigo mismo, puede ponerlo en conflicto con las opiniones de los semejantes y conducirlo a conductas patológicas.

Proyección. —Se da este nombre a la función en virtud de la que se efectúa la extracción de las tendencias afectivas del sujeto, que son proyectadas fuera de él y referidas a otras fuentes de origen. En virtud de ello, el sujeto puede pasar de activo a pasivo, de influyente a influenciado. De esta suerte se ve libre de la responsabilidad de sus actos y desaparece en su conciencia todo conflicto entre el deseo y el deber, o, por mejor decir, entre la tendencia natural y la tendencia ética. Un ejemplo típico de proyección ha sido dado por Sanchis Banús al citar la conducta de su hijo durante una visita a un parque zoológico: el

niño había ido con su abuelo a ver la jaula de los leones, y al oír un rugido fuerte de uno de estos ejemplares tiró de la manga al viejo diciéndole: "vamos de aquí, abuelito, que *tú* tienes mucho miedo". Gracias a la función proyectiva, muchos ataques se transforman, aparentemente, en defensas y muchas acciones egoístas adquieren un aspecto altruista.

Holotimia.—En virtud de los mecanismos anteriores puede el sujeto conseguir casi siempre una dosis suficiente de auto engaño que le permita conciliar sus opuestas tendencias. Más si aquellos fallan, cabe aún que se conforme a la obtención de un resultado parcial o, incluso, a una renunciación total de sus deseos si es capaz de prometerse así mismo un mayor bien ulterior con tal actitud de sacrificio. Para ello, concibe que una conciencia superior a la suya toma en cuenta sus penas y fracasos para compensar aquéllas y reparar éstos en una vida ulterior en la que hallará la Justicia que el mundo le niega y la Felicidad a la que ahora renuncia.

Este proceso es, evidentemente, mucho más eficaz que los anteriores, una vez puesto en marcha; pues permite prescindir en lo absoluto de la realidad exterior y compensar, siquiera sea imaginativamente, todos los conflictos y malestares. Por ello se engendró con fuerza irresistible en la mentalidad primitiva y constituyó la más firme base para el desarrollo ulterior de las creencias religiosas.

LA PSICOLOGIA INDIVIDUAL DE ALDER.—Alder es el primer psicólogo que intenta satisfacer inconscientemente una exigencia de Augusto Comte: la escisión de la psicología en dos ramas: biofisiológica y social. Abandonando la primera a los psicólogos experimentales, emprende el estudio de los fenómenos psíquicos considerándolos bajo el ángulo de la vida en comunidad social. No le interesan tanto las *disposiciones* como las posiciones —actitudes—. La posición del niño frente a la constelación familiar y la del hombre frente a los tres problemas fundamentales de la vida: el del Yo y el Tú, el del Trabajo y el Sexual. Todos ellos concebidos desde el punto de vista sociológico. Y considera psíquicamente anormales a todas las personas que fallan en la resolución de uno o más de tales problemas.

Por eso, Adler se apartó de Freud, su maestro, y de la doctrina psicoanalista, para convertirse en violento crítico y rival de la doctrina que antes profesó, hasta el punto de buscar un

nuevo nombre para encuadrar sus propias y originales convicciones acerca de ella. La doctrina adleriana a diferencia de la freudiana, ha tenido más aceptación en el campo de la pedagogía social que en el de la Medicina, a pesar de que sus puntos de vista, en gran parte, son más estrictamente médicos que los de su maestro; quizá ello haya sido debido a que Adler enfocó desde el principio su actuación hacia los medios pedagógicos preferentemente.

Y, acaso por lo mismo, la psicología individual de Adler ha dado nacimiento a importantes doctrinas criminológicas y a la teoría penal talvez más conforme con los ideales de justicia.

El profesor Jiménez de Asúa ya lo dijo: "Por esto he preferido yo la Psicología individual al Psicoanálisis, aunque el volumen científico de éste me parece más considerable. La interpretación sociológica del delito me parecía más acertada y los psicoanalistas ortodoxos la descuidaron o la dieron interpretaciones, a mi juicio, erróneas".

A estos conceptos del ilustre profesor español, ha respondido el Profesor Mira y López: "Ya dentro de la interpretación psicoanalítica me ha parecido ver que el Profesor Jiménez de Asúa da mayor preferencia a la psicología adleriana. Sin duda, esto lo hace muy acertadamente el Profesor, porque la psicología adleriana tiene dimensiones sociales más amplias que la psicología de Freud. Y ya que el psicoanálisis freudiano se apresta a completar su magnífica visión antropológica con esta visión social (se refiere el Profesor Mira a la nueva obra de la hija de Freud, Anna Freud, que al refundir el yo en la conciencia más de lo que estuvo en la clásica posición freudiana, avanza hacia concepciones sociales), yo considero que la interpretación freudiana es mucho más profunda y susceptible de ser utilizada desde el punto de vista psicoanalítico para la comprensión del delito que la interpretación adleriana, que se basa en un concepto pobre del instinto agresivo y en un sistema de comunidad débil y vacilante, que uno no sabe en qué se engendra y que no tiene la arquitectura poiidimensional de la individualidad, que se nos presenta con mayor brillantez en la concepción freudiana."

Porque, efectivamente, la característica esencial de la concepción adleriana es la de no basarse, como lo hace Freud, en una concepción tripartita del Hombre, sino en un criterio unita-

rio —funcional: nuestra vida mental es movida por un instinto fundamental, de naturaleza agresiva, equiparable al clásico *deseo* o *voluntad de poder* de Shopenhauer y de Nietzsche. El instinto sexual sería sólo una forma, una manifestación parcial de esa ansia dominadora que nos empuja, desde que nacemos, a la afirmación de nuestra personalidad. Desde entonces comienza la lucha encarnizada para conseguir el triunfo sobre los obstáculos que nos opone el mundo. Desgraciadamente, desde el principio, en esta lucha tenemos fracasos; lenta y penosamente aprendemos a renunciar a nuestros intentos de omnipotencia y se engendra en nosotros un sentimiento de desvalidez relativa. Si entonces sorprendemos en nosotros algo que nos haga considerarnos en inferioridad de condiciones de lucha que los demás y, sobre todo, si ese algo es consubstancial con nuestra organización somática —inferioridad orgánica— puede exagerarse dicha impresión de menor valía hasta convertirse en el llamado *complejo de inferioridad*. Este complejo constituye el eje de la psicología adleriana, toda vez que de él emergen, como reacción secundaria, todas las posibles actitudes caracteriológicas de la persona.

Las personas que, en sus primeros años, han sufrido manifestaciones de inferioridad orgánica, en sus múltiples aspectos, así como las que poseen algún ligero o grave defecto estético, son las que, según Adler, se hallan más predisuestas a la llamada *aberración social* —neurosis— consistente en "seguir haciéndose el niño y vivir, como él, fuera de la realidad. El sentimiento de inferioridad, al chocar con los problemas de la vida, produce el complejo de inferioridad, que se explicaría, en último análisis, por "una acentuada carencia del sentimiento de comunidad".

A Adler y sus discípulos se deben sagaces interpretaciones de numerosos cuadros clínicos y de conductas psicopáticas, como la de los llamados tímidos supercompensados, que efectúan "la huida hacia adelante" y en vez de refugiarse en la ficción para solicitar benevolencia compasiva, se lanzan a toda suerte de disparatadas empresas y aventuras para merecer una solicitud admirativa y convencerse a sí mismos que no son débiles ni cobardes. Así mismo, como anota el Profesor Mira y López, se debe a esta escuela psicológica finos estudios acerca de las llamadas actualmente *organoneurosis*, en donde se observa lo que podría llamarse el *dialecto de los órganos o lenguaje visceral*, es decir, la respuesta expresiva de la personalidad y de sus conflictos y actitudes en un momento dado.

Como resumen, se puede decir que la Psicología Individual de Adler ha encontrado eco especial sobre todo en el ambiente pedagógico, por su mayor simplicidad, comparada con el freudismo, y, ante todo, por su proyección social.

BIBLIOGRAFIA:

- Jacobsson y Krontield: "Psicoanálisis" (Trat. de Clínica Moderna. Klemperer. VI.)
- Freud: "Introducción al Psicoanálisis" (Tomo IV y V. Obras Completas).
- " " "Nuevas Aplicaciones Psicoanalíticas". (Tomo XVIII. Obr. Comp.)
- " " "Psicoanálisis Aplicado" (Tomo XVII. Obras Comp.)
- Mira y López: "Los Fundamentos del Psicoanálisis". Buenos Aires. 1943.
- A. Garma: "Psicoanálisis de los Sueños". Buenos Aires 1942.
- Stekel: "La Evolución, los Métodos y los Peligros del Psicoanálisis", (Prólogo de "La Mujer Frígida". Buenos Aires. 1947.
- A. Garma: "El Psicoanálisis, la Neurosis y la Sociedad". Madrid. 1936.
- Juan Marín: "Ensayos Freudianos". Sant. Chile 1938.
- Melanie Klein: "Primeros Estudios del Complejo de Edipo y la Formación del Super-Yo". (Rev. del Psicoanálisis. Año 1. N° 1. Julio 1934. Buenos Aires).
- Zilboorg: "El Descubrimiento del Complejo de Edipo". Rev. del Psicoanálisis. Año 1. N° 3. Buenos Aires).

- Reick: "Veinte Años con Freud". Buenos Aires. 1942.
- Stefan Swey: "Freud". Buenos Aires. 1942.
- Adler: "Conocimientos del Hombre". Madrid. 1931.
- " " "La Psicología Individual y la Escuela". Madrid, 1930.
- " " "El Sentido y la Vida". Barcelona, 1935.
- A. Cueva Tamariz: "Observaciones al Psicoanálisis de Freud. El Complejo de Edipo". (Rev. Orientaciones. Vol. 1, Abril 1933. Cuenca—Ecuador.
-

CAPÍTULO XIII

Psicoanálisis y Criminalidad

En el Segundo Congreso Latino-Americano de Criminología, reunido en Santiago de Chile, se aprobaron las siguientes conclusiones, presentadas por el Profesor Beca:

1.^a—Considera la colaboración de la doctrina psicoanalítica como una de las más valiosas que la criminología haya recibido en los últimos decenios, en cuanto a comprensión psicológica del delincuente y a explicación de la génesis del delito;

2.^a—Estima que la actuación criminal neurótica constituye un tipo de delincuencia que ha de ser considerado, tanto por los jueces, psiquiatras y juristas, en sus dictámenes, trabajos científicos y opiniones técnico-criminológicas;

3.^a—Considera que la imputabilidad está disminuída, por regla general, en los delincuentes de este tipo, así como en ciertos delitos de los neuróticos y en muchos casos mixtos; pero que en esta materia es más necesario que en ninguna otra contemplar el caso criminal;

4.^a—Declara que el valor y utilidad del psicoanálisis es enorme en la profilaxia criminológica y en el tratamiento del delincuente; imponiendo normas pedagógicas y de higiene mental, en el primer caso, y reeducando al criminal, en el segundo, por medio del reconocimiento sincero de sus impulsos y por una orientación de ellos hacia un ideal elevado; y

5.^a—Que las conclusiones del psicoanálisis deben ser consideradas entre los sistemas modernos de estudio, represión y profilaxia del delito, por su innegable valor.

Si Freud ha conseguido aclarar fundamentalmente la psicología del neurótico, ha contribuido también a comprender mejor la del delincuente, ya que entre éste y aquel hay numerosos puntos de contacto: ambos son desadaptados a la vida social y tienen un desequilibrio entre los tres elementos de la conciencia, es decir, entre el Super-Yo, el Yo y el Ello. Con frecuencia la neurosis no es sino un sustituto del delito y viciversa; la diferencia entre uno y otra radica en la dirección que toma la descarga de los impulsos: en la neurosis tiene lugar

hacia el mismo sujeto; en el delincuente, se derivan hacia el mundo exterior.

Por eso es que la literatura freudiana se ha hecho materia indispensable para los modernos jueces y criminalistas y hoy son muchos, muchísimos, los jueces, médico-legistas y psicoanalistas que se han ocupado de la aplicación de los principios freudianos, a su estudio y comprensión.

Vaz Ferreira distingue las aplicaciones del psicoanálisis a los delincuentes, en orden a las ciencias en que tal método incide, según los fines que se persiga. La indagación pertenecería a la Criminología cuando se persigue el objetivo de estudiar al criminal en sí; a la Medicina Legal, cuando es practicada por un perito, con objeto de conocer la psicología del delincuente; estaría dentro de los dominios de la Psiquiatría cuando se trata como enfermo al acusado; y estaría, por último, bajo los dominios del Derecho Penal si se reforma éste radicalmente de acuerdo con los datos del psicoanálisis.

El Profesor Mira y López ha resumido mejor que ningún otro la doctrina freudiana acerca del origen de la moral, problema en el que, en última instancia, hunde sus raíces el delito:

“Los psicoanalistas —dice el Profesor Mira— se muestran unicitistas y hacen derivar el origen de toda moral de la evolución constante de los impulsos destructores —instinto de la muerte—, que primitivamente dirigidos contra el medio —sadismo—, se revuelven después contra el propio *yo* y se convierten en su censor más implacable. Según esta teoría, cuanto mayor ha sido la violencia primitiva del *Ello*, y cuanto mayor intensidad haya alcanzado el Complejo de Edipo, tanta mayor facilidad existirá para que se forme un *Super-Yo*, o conciencia moral robusta. El tránsito de la primera a la segunda fase —sadismo-masozuismo— tiene lugar en virtud del proceso denominado *introyección*, mediante el cual la imagen paterna es fijada e identificada en el *Yo*, infligiéndose entonces el sujeto, así mismo, las penas que antes había intentado dar al padre —considerado como símbolo de la autoridad social. El mecanismo de la *introyección*—identificación con el *yo*— falla a veces, y entonces persiste a través de la edad adulta una hostilidad para la sociedad y, en especial, para todos los signos representativos de la autoridad. Así Ferenczi ha demostrado con el psicoanálisis de diversos criminales anarquistas, acusados de haber asesina-

nado a personas de gran significación social, que en todos ellos el Complejo de Edipo se hallaba aun en plena evolución, de suerte que el supuesto delito político o social que habían cometido representaba, en realidad, un parricidio simbólico, es decir una venganza desplazada contra la tiranía primitiva y opresora de su progenitor. En cambio, el mecanismo *introyectivo* que da lugar a la formación del Super-Yo, se encuentra exagerado en los denominados neuróticos compulsivos. Estos sujetos viven siempre atormentados por el sentimiento de una gran responsabilidad y tienen verdadero pánico a la acción, por creer que sus actos tendrán malas consecuencias. Siempre creen obrar mal y necesitan desarrollar una religión privada, a base de ceremonias y prácticas expiatorias, para purificar su "conciencia de culpa". Esta es tan grande, que en los casos extremos conduce al denominado "delirio autopunitivo", en virtud del cual el sujeto se acusa de faltas que *no ha cometido* y pide ser castigado con severidad, o se castiga el mismo con autolesiones capaces de llegar al suicidio. En suma: la conducta moral, según la concepción psicoanalítica — resume el Profesor Mira y López— dependería solamente del grado de desarrollo del Super-Yo, y éste a su vez, representaría una fuerza oscilante, derivada del fondo sádico del instinto destructor. Una persona socialmente buena lo sería en la medida *en que era mala para sí misma*. La oposición clásica entre malo y bueno queda, según esto, reducida a estos términos: malo para los demás o malo para nosotros. Claro está que los psicoanalistas admiten la existencia de personas indiferentes, es decir, ni malas ni buenas; éstas carecen de vida afectiva, el *Ello* y el Super-Yo, casi no cuentan; solamente domina el Yo, calculador y perfectamente adaptado al principio de la realidad. . ."

De manera que, en el último término parece poder deducir que la acción delictiva —cuando es tributaria de interpretación psicoanalítica— resulta generalmente de estas tres causas:

a) Violencia excesiva de los impulsos del *Ello* — antisociales, es decir, naturales— que no permiten derivación ni represión alguna y se descargan directamente en forma de crimen, robo, violación, etc;

b) De una insuficiente formación del Super-Yo que, coincidente con un Yo estrictamente utilitario y epicúreo, diese lugar a la ejecución hipócrita y disimulada de los mismos actos delictivos; y

c) De una excesiva hipertrofia del propio *Super-Yo* que crease en el *Yo* un sentimiento de culpabilidad preexistente y le lleve a la realización delictiva como medio autopunitivo y expiatorio de sus incestuosas tendencias infantiles.

El primer tipo de delitos se da en los llamados delinquentes habituales o "natos" y casi siempre se acompaña de signos de un desarrollo mental insuficiente o patológico. El segundo puede observarse en los denominados sujetos "perversos" o "amorales", capaces de un refinamiento delictivo y difíciles de ser estudiados porque la mayoría de sus transgresiones quedan ignoradas e impunes; pero es posible hallarlo en individuos con insuficiente liquidación del Complejo del Edipo —por no haberse logrado la *introyección* de la imagen paterna— los cuales odian todo símbolo de autoridad y se lanzan generalmente al fanatismo extremista en materia de política social; en este tipo se incluirían los delinquentes políticos. En cuanto al tercer tipo, puede a veces confundirse con el anterior, pero su motivación típica obedecería a la preexistencia, en el subconsciente, de un sentimiento de culpa que impulsa al sujeto a realizar un delito como resultado de su incapacidad de sustraerse a lo que él juzga su *fatal destino*. Esta conciencia de culpa puede resultar de la reactivación del remordimiento o bien de la persistencia de deseos incestuosos inconscientes. En tal caso el delito representa para su autor una *liberación*, en tanto lo hace aparecer ante los demás como lo que realmente es, y al merecer el castigo externo, y cumplirlo, descarga su auto-agresividad punitiva. Algo semejante ocurre en los casos del llamado "delirio de autoacusación", o en el "delirio de persecución" en el que el *Super-Yo* se exterioriza e inflige a la conciencia yoica el castigo que su individualidad merece por su perversidad subconsciente. Si a veces el perseguido se torna *perseguidor* y realiza un homicidio o una agresión, ello se debe a que el impulso tánico —alimentado por la tendencia sado-masoquista— consigue proyectarse al exterior, descargando así el sujeto, en forma de rabia vengativa, el potencial insatisfecho de su pervertida libido. Es proverbial en este aspecto la relación existente entre la tendencia a la crueldad y a la tiranía de ciertos dictadores políticos y a su falta de satisfacción amorosa plena. Quizás —ha dicho el Profesor Mira— la historia de la humanidad habría cambiado si algunos de sus dirigentes hubieran podido entregarse libremente a su patológica tendencia sexual.

Precisa confesar, no obstante, que a una gran cantidad de delitos no cuadra una tan compleja motivación y basta para explicarlos suficientemente el conocimiento de los hábitos *conscientes*, de la moral del medio ambiente y la influencia del ejemplo, la ocasión o la aparente impunidad. No siempre, de la tesis freudiana, ha de surgir una doctrina criminológica predominantemente exógena, ni la concepción del delito como un fenómeno de inadaptación social.

Imputabilidad, Responsabilidad y Psicoanálisis

Cuando el maestro Ferri proclamó la inexistencia del clásico libre albedrío y, por consiguiente, de la responsabilidad moral, en cambio la tesis de la responsabilidad social se ha venido repitiendo por los positivistas implantando que la imputabilidad penal era un concepto llamado a desaparecer

Pero a la luz del psicoanálisis, la imputabilidad parece recobrar un nuevo sentido. Los actos humanos obedecerían a una constelación heterogénea de motivaciones, de las cuales unas son conscientes y otras pertenecen a la zona del inconsciente. De manera que según la medida en que los motivos conscientes determinan al sujeto, y según la proporción en que determinen el acto las motivaciones inconscientes, se medirá y se tabulará la responsabilidad del individuo; responsabilidad que no sería, entonces, patrimonio sólo del jurista, sino del psicólogo o, más propiamente hablando, del psicoanalista.

El Profesor Jiménez de Asúa, no cree que esta teoría rigurosamente psicológica de la imputabilidad afirme la proposición de la peligrosidad, de la escuela positiva, puesto que son dos asuntos distintos. El concepto psicoanalítico de la imputabilidad no se mide por el estado peligroso del agente, que puede ser altísimo en un neurótico inimputable, sino por la participación del Yo consciente en la conducta del autor.

El problema del *motivo* y que influye en la medida de la pena se ha considerado bajo el prisma del Psicoanálisis, dando a las motivaciones un significado distinto al que antes se le asignaba, a causa de la función del inconsciente. En este aspecto, son significativos los caos en los cuales no se halla determinado el motivo y en que la conducta delictiva muestra la relación con el *complejo* preexistente; ejemplos de ello encontraríamos en los actos instintivos o impulsivos motores.

Clasificación psicoanalítica de la delincuencia.—Desde el punto de vista psicoanalítico, los penalistas Alexander y Staub han clasificado las conductas delictivas en: acciones criminales de individuos criminalmente atectados, de "sujetos proclives a la delincuencia por la estructura de su aparato anímico"—criminalidad crónica—; y las acciones criminales de hombres ordinariamente no delincuentes —criminalidad aguda—. Pero cada uno de estos dos grupos entraña otras variedades perfectamente definidas por los penalistas.

Criminalidad crónica.—En primer lugar, las acciones criminales neuróticamente condicionadas por motivos inconscientes y, por lo tanto, la parte consciente de la personalidad no puede tener influjo alguno en tales motivos. El Yo es ganado para la ejecución del hecho por especiales mecanismos neuróticos, que relajan su dependencia del influjo inhibitorio del *super-yo*, que le engañan, ocultándole el verdadero sentido de la acción y de sus motivaciones reales. Entre estos mecanismos se pueden citar los delitos por autoacusación, por proyección de culpabilidad, por racionalización de la conducta, por sentimiento de culpabilidad, etc.

En segundo lugar, las acciones delictivas de delincuentes normales con un *super-yo* criminal: individuos no adaptados a la sociedad, con una moral propia, con una moral criminal, distinta de la moral corriente y dominante. Forman este grupo algunas especies de vagos, mendigos, maleantes y, en general, los delincuentes profesionales, como descuidados, cartelistas, proxenetas, etc. Seguramente, en todos estos casos son la causa las vivencias de la infancia desolada y triste, con ausencia de cariño y de placeres.

Y, en tercer lugar, la criminalidad genuina: el caso del hombre que no ha sufrido especie alguna de adaptación social y se encuentra al nivel primitivo del hombre ancestral; se trataría del hombre sin *super yo*: el *delincuente nato* de Lombroso y Ferri.

Criminalidad aguda o accidental.—Este grupo puede dividirse en dos categorías:

1) Delitos por equivocación: corresponden a los que los juristas llaman *delitos culposos*. Las conductas de este tipo se dan cuando el *yo* está con la atención fija en una cosa u ob-

jeto distinto de la ocupación real que el sujeto emprende. El *yo* rechaza por completo el acto ejecutado en tales circunstancias, en que han triunfado, por inadvertencia del consciente, las tendencias ocultas del *ello*. "En realidad —ha dicho el profesor de Medicina Legal de Valparaíso, Juan Andueza—, tratándose de la criminalidad por imprudencia, resulta una completa novedad atribuir el hecho a una intención inconsciente, en lugar de achacarlo a mera distracción, negligencia o fatiga, como hasta ahora. Pero se sabe que para el Psicoanálisis nada es fortuito y todo es determinado. Las legislaciones actuales, según sabemos, castigan el hecho, no por sospechar que pueda en el fondo corresponder a mala intención oculta, sino porque la trascendencia dañosa de la omisión hace particularmente censurable la imprevisión del negligente, que vive en sociedad y ha de cuidar de no dañar a los demás".

2) Delitos de situación: son los que los cultivadores del Derecho Penal llamarían delitos *ocasionales*. Son acciones ejecutadas en circunstancias especiales en que el coque afectivo provoca en el sujeto una reacción criminal. Se citan, entre estos casos, aquellos en que se trata de una situación real de dolor, que lesiona tan fuertemente el sentimiento de lo justo, que el poder inhibitorio del *super-yo*, aun funcionando perfectamente en otras condiciones, queda anulado en el caso concreto: es el caso de todos los delincuentes llamados pasionales.

El delincuente político.—Sabemos que Freud ha tratado de esclarecer psicológicamente el origen del Estado, como desarrollo progresivo de la orda y de la comunidad familiar, por medio de la *proyección* de la personalidad del padre, acogida por el niño en su propio ser; es decir, de la imagen del padre *introyectada*. El Estado tendría para el hombre adulto significación análoga a la de la autoridad paterna para el niño: Desde los comienzos del psicoanálisis, ha sido establecida la equivalencia en el alma humana de los símbolos Dios, Rey, Padre, Estado, como representativos del poder supremo en su expresión celestial, jerárquica, familiar y en su función rectora sobre el hombre. Y el hombre ha sentido en los albores de su evolución el terror cósmico al Dios —sobre todo a los dioses vengativos de las mitologías primigenias—; posteriormente ese temor se ha visto prolongado en el pánico ante la *autoridad* o jerarca, y el padre o patriarca de su familia. Subconscientemente ha albergado el ser humano un oculto deseo de venganza, traducíendose su sentir sacrílego en el anhelo teici-

da, regicida o parricida, que late en el alma humana desde los orígenes de la humanidad.

Y bien, como quiera que el niño no hace sino revivir ontogenéticamente, lo que la especie humana vivió filogenéticamente, he aquí por qué en el infante reaparecen los temores, odios y pasiones del hombre primitivo. El niño, por lo tanto, desea matar al padre —a quien teme y odia subconscientemente— con la ayuda y el amor de la madre. Y eso es, precisamente, lo que el psicoanálisis ha descrito con el nombre de *Complejo de Edipo*, usado como tema de fantasías y dramas por Homero y Esquilo, Sófocles y Euripides, Xenocles y Aqueo, Séneca y César, Voltaire y Corneille. El hombre adulto, habiendo superado la etapa incestuosa del Complejo de Edipo, sigue, no obstante, teniéndolo en el subsuelo de su personalidad psicológica. Por lo tanto, cualquier modo de satisfacer simbólicamente el anhelo parricida del Complejo de Edipo, encuentra amplia acogida en el ser civilizado.

En el delito político, que representa una acción agresiva contra la existencia o la autoridad del Estado, yace el sentido —oculto a la conciencia— de una prevencia del deseo agresivo de Edipo. La raíz afectiva de cada delito político deberá ser buscada —según el psicoanálisis— en la especial situación edipiana del autor. La crítica de la conciencia y de la moral es acallada por la representación de una buena causa; es decir, por servir al mejoramiento de las condiciones de la vida de la Humanidad. La expectativa del sufrimiento de la pena por una acción que subjetivamente se estima elevada, produciría una nueva satisfacción narcisista.

Podrán aceptarse o no éstos, al parecer, desconcertantes, análisis del delincuente político. No olvidemos nunca que el psicoanálisis no es, ni será jamás una ciencia exacta. Quienes golpeen su muro enigmático, hallarán junto al rico hallazgo de tesoros interpretativos, vastas y oscuras oquedades. Mas nadie negará que la tentativa psicoanalítica tiene el mérito de ser una aproximación científica al hecho por todos observado de que no pocos sujetos que se creen a sí mismos auténticamente delincuentes políticos o se adscriben a las fórmulas políticas más extremas o construyen una doctrina política revolucionaria, lo hacen sólo para poder dar cauce a sus tendencias *parricidas*, más o menos sublimadas, sin remordimientos culpables. Los hechos de la vida diaria, en la agitada políti-

ca de los pueblos, constituyen ejemplos claramente demostrativos de ese mecanismo falsificado de auténtico impulso agresivo.

Por eso, hay que citar la sagaz observación que nos trae el profesor Jiménez de Asúa, referente a Staub: "Esa correlación —la de una supervivencia del Complejo de Edipo y el acto contrario al Estado— nos hace comprender por qué los delitos políticos se castigan frecuentemente con una crueldad desproporcionada y con una dureza sin objetivo. El juez es el representante de la autoridad estatal, que en el ejercicio de su profesión se identifica con el Estado, cuya existencia tiene que proteger. De modo completamente inconsciente considera, por ello, la agresión contra el Estado como dirigida contra su propia persona y, por su parte, se apresta a responder de manera más fuertemente agresiva. La loable misión del psicoanalista consiste, a este respecto, en hacer consciente la participación de la inconsciente estructura subterránea de ese drama de Edipo, que se representa hasta en el Tribunal, haciendo así posible una sentencia adecuada".

Y sería interesante el análisis de los acontecimientos políticos y revolucionarios a la luz de los métodos de la Psicología profunda. El Profesor español Mira López ha tratado ya estos temas con singular penetración en su libro "Problemas Psicológicos Actuales", diferenciando, ante todo, al guerrero y al revolucionario, es decir, la conducta bélica y la revolucionaria y clasificando, luego, a los pseudo-revolucionarios en los siguientes tipos: *el pseudo revolucionario pedante* que, se incorpora al movimiento ideológico revolucionario por lo que tiene de atrayente y espectacular, no sintiendo en lo más mínimo la causa que aparenta defender; *el "ganster" revolucionario*, que no es más que un delincuente vulgar que descubre con satisfacción ingenua que sus inmoralidades pueden encubrirse bajo la capa protectora de actos de reivindicación social; y *el psicópata pseudo revolucionario*, con tendencias homosexuales reprimidas, que se siente impulsado a la actuación espectacular.

Igualmente, el benemérito Profesor argentino, Nerio Rojas, que, en los actuales momentos, no ha querido circunscribirse a las fronteras de su investigación científica, acercándose a la arena candente de la lucha política, hondamente preocupado por el porvenir de su partido político, ha alzado su voz grave, serena, científica y combativa, con un deber de su conciencia, y nos habla en su magistral estudio: "Dictadura y

Delincuencia", de las tres formas de gobierno, —monarquía, aristocracia y democracia— que pueden degenerar, sobre todo la última, en demagogia. Las dictaduras modernas, nos dice, son todas ellas demagógicas y sólo así pueden mantenerse, porque las "masas" populares constituyen un nuevo personaje de la Historia. La dictadura ejerce sobre la moralidad individual y colectiva una enorme influencia y el delincuente político se halla bajo su influencia. Dentro de las dictaduras, el delito político tendría una variada psicogénesis: por fanatismo o por sincera pasión contra los adversarios del régimen; por interés o fin utilitario; o por satisfacción inconsciente de tendencias criminógenas latentes o por su derivación sublimizada de complejos sexuales anclados en el fondo de la conciencia.

Pero es, sobre todo, el ilustre psicoanalista español, Angel Garma, quien ha ido en busca del sadismo y masoquismo ocultos para explicar la guerra como un instinto de muerte en el inconsciente humano. Por extraño que ello aparezca, en todo ser humano existen no solamente deseos agresivos, sino también deseos de buscar el propio dolor. Y si al hablar de las tendencias agresivas pudo discutirse si ellas eran congénitas o creadas por el influjo desfavorable del ambiente, el mismo problema se plantea también con los deseos de sufrimiento; lo más probable es que se trate de deseos congénitos que durante la vida del individuo pueden ser reforzados por circunstancias exteriores.

El resumen, para el psicoanalista citado, las guerras no ocurren solamente porque el hombre tiene tendencias agresivas, sino también porque desea sufrir. Sadismo y masoquismo humano son las causas de las guerras. Y los deseos sádicos no ocasionan solamente las guerras, sino que intervienen también en otras manifestaciones sociales. A veces aparecen en forma casi pura, como en el caso de los combates de boxeo, de las corridas de toros y de las persecuciones raciales o religiosas que la humanidad practica de vez en cuando. Otras veces, sus manifestaciones son más imprecisas. Pero se debe tener en cuenta que en las relaciones humanas hay una gran cantidad de dolor innecesario, que existe solamente porque satisface deseos humanos agresivos y de sufrimiento, de origen inconsciente. Y si la sociedad no ha vencido todavía muchos de los obstáculos que se interponen en su búsqueda de bienestar, no es porque ello sea imposible, sino porque inconscientemente no desea removerlos, para que siga existiendo el

dolor humano. Esta será una conclusión desoladora; pero la experiencia de la vida, acelerada en épocas como la actual, pasa por una face de crueldad, tiende a confirmar la conclusión anterior y a descubrir la verdad que expresa la conocida frase: *homo hominis lupus...*

Y no será el pacifismo o el negar la existencia del sadismo y del masoquismo humanos, como factores congénitos, lo que salvará a la humanidad del azote de la guerra. Las guerras solamente desaparecerán cuando se conozca bien claramente el sadomasoquismo humano y se consiga encauzarlo en acciones no perjudiciales y en actos útiles, realizando así lo que el psicoanálisis conoce con el nombre de *sublimación*. Entonces las desaveniencias existentes entre los hombres, que ahora desencadenan las guerras, serán solucionadas por medios más razonables que las batallas y habrá menos dolor sobre la tierra.

Psicoanálisis del Suicidio.—Los estudios psicoanalíticos sobre el suicidio son sumamente interesantes. Para los psicoanalistas el suicidio es el homicidio simbólico de un tercero intruso en la personalidad del suicida, es decir, que todo suicidio es un acto de venganza y un auto-castigo. Pero la génesis psicoanalítica del suicidio no es única, y así el psicoanalista español, Garma, ha establecido sus variedades en sus magistrales estudios sobre la materia.

La *pérdida del objeto libidinoso* es una de las motivaciones del suicidio. El suicida desea desaparecer de la vida, del mismo modo que para él ha desaparecido su objeto libidinoso. Existe, en cierto modo, una identificación con el objeto perdido y también con la suerte acaecida a este objeto. Todo lo cual se puede expresar con el siguiente diagrama del autor citado:

Pérdida del objeto libidinoso

Deseo del o de recuperar el objeto perdido — Inposibilidad de recuperar el objeto perdido

Identificación del yo con el objeto perdido

SUICIDIO

También el suicidio es un *acto de autosadismo intenso*. El yo realizaría una acción agresiva contra sí, de una fuerza tal que consigue destruirse. La enfermedad psíquica en que seguramente es más intenso el peligro del suicidio, es la melancolía. Se debe tener en cuenta que las relaciones afectivas del melancólico con los objetos del mundo exterior, son siempre ambivalentes; esta ambivalencia ocasiona con gran frecuencia conflictos que acarrearán la pérdida del objeto libidinoso. Esta última puede ser real o solamente intrapsíquica. La pérdida de un objeto libidinoso, causada ya por motivos reales o por motivos constitucionales, desencadena el mecanismo de la depresión psicógena, de la manera señalada en el otro diagrama:

Agresión del ambiente
contra el yo

Sentimientos agresivos
del yo contra el ambiente

Imposibilidad de realizar la
agresión

Vuelta de la agresión
contra el yo

SUICIDIO

Es decir, la agresividad actúa de manera esencial en la muerte dada por sí mismo: el mundo circundante que le oprime y le martiriza despierta en el individuo sentimientos de agresividad que no pueden ser satisfechos, ya que no puede luchar contra el medio en que está inmerso, y descarga la agresión contra sí mismo.

Finalmente la agresividad dirigida contra el propio suje-

to, puede ser una agresividad dirigida contra el exterior. En primer lugar, hay que señalar que el suicida, al matarse, consigue librarse de la agresión del medio en que vive, lo que supone para él un triunfo, ya que el medio que le oprime se ve defraudado en sus designios. Pero, además, el suicida, pretende influir con su muerte en el ambiente que le rodea. Se da cuenta de que su suicidio ocasionará una serie de reacciones afectivas entre las personas que convivían con él, y el pensar en la índole e intensidad de dichas reacciones es uno de los motivos que le impulsan a suicidarse. El suicida quiere vengarse del ambiente que ha originado su resolución desesperada. Sabe que con su muerte paraliza la agresión del ambiente hacia él y que, además, su muerte es un continuo reproche al exterior.

Alder considera este deseo de venganza del ambiente como el factor más importante en la psicología del suicidio, cuando escribe: "De ese modo se origina en el inconsciente una situación en la se desea la enfermedad y hasta la muerte, en parte para amargar a los familiares y en parte para hacerles comprender el valor de la vida del que habían tratado mal. Según mi experiencia, esta constelación es el fundamento corriente de los casos y tentativas de suicidio".

Es sugestivo, por eso, el ejemplo tomado de la literatura: Mariano de Larra, en una comedia, *Macías*, que muchas personas creen o consideran por una descripción autobiográfica, nos dice de los motivos del suicidio del protagonista, con las siguientes palabras dirigidas a la mujer que ama:

"Fementida

Cuando olvidarme quieras entre tus brazos,

Entre tu esposo y entre tí mi sombra

Airada se alzará para tu espanto,

De sangre salpicando todavía".

Se pueden observar claramente en estas palabras los sentimientos agresivos hacia la mujer, que pretenden realizarse mediante el suicidio.

Teoría Penal del Psicoanálisis.—Como ha dicho ya el Profesor y gran penalista español, Jiménez de Asúa, de los aportes psicoanalíticos se deducen conclusiones de subido interés y de enorme trascendencia para el *ius puniendi*.

En su concepción más extrema —representada por Reik— el psicoanálisis exige, naturalmente, la abolición de la pena estatal, pues la forma neurótica domina toda la conducta humana. El delincuente, puesto que obra a causa de los impulsos de su sentimiento preexistente de culpabilidad, desea la pena, que, por ello, no evita el delito, sino que le estimula. De aquí que deban desaparecer la amenaza penal y el castigo. El desarrollo de este principio conduce a la "abolición gradual de la pena" y a su reemplazo por medios preventivos y profilácticos; es decir, al empleo de otras posibilidades de transformar el sentimiento preexistente de culpabilidad, que eviten el delito.

Según el psiquiatra español Angel Garma, los efectos perjudiciales de los castigos en los delincuentes neuróticos y psicópatas se debe a estos tres mecanismos: inconsciencia de los motivos del delito, el masoquismo y el sentimiento de culpabilidad. Porque existe, evidentemente, un tipo de delincuente que desea el sufrimiento de la pena. Para esta especie de infractores de la norma, el acto delictuoso no es sino el medio de provocar un dolor que le permita aligerar el sentimiento de culpabilidad preexistente; y cuando la sociedad les impone una pena no está haciendo otra cosa que favorecer el juego de sus tendencias inconscientes y preparar así el camino para nuevos actos delictivos.

Refiriéndose a estos mismos casos, Alexander y Staub se expresan claramente en la siguiente forma: "Su castigo carece de sentido, cualquiera sea la significación que se dé a la pena. Desde el punto de vista de la *teoría de la retribución*, se le proporciona por una cosa de que no es culpable. La *intimidación* es imposible, porque su anhelo expiatorio inconsciente acepta con gusto la condena judicial, y a menudo la busca, e incluso en los casos especiales del criminal por sentimiento de culpabilidad, la pena es móvil principal del hecho. Si se atiende a la utilidad social producida por la intimidación —*preventiva general*— la eficacia de la pena es también dudosa, porque muchos de estos criminales deducen de la pena impuesta la justificación subjetiva de sus actos neurótico-criminales. Lo que, en última instancia, resulta cierto, es que la pena no puede dominar los impulsos dinámicos del inconsciente. Su castigo es un desatino psicológico y un daño a la sociedad..."

Sistema penal basado en las enseñanzas psicoanalíticas.— César Camargo, en su libro: "El Psicoanálisis en la Doctrina y en la Práctica Judicial", ha defendido un sistema penal en el que se complementan los procedimientos del psicoanálisis por otros medios que proceden del Derecho. Efectivamente, el dolo puede sufrir las cuatro evoluciones freudianas, a saber: *represión, orientación hacia la propia persona, transformación en lo contrario y sublimación.*

Camargo se ocupa primero en cómo reacciona el individuo espontáneamente, mediante la acción de la simple *censura* de su conciencia, y estudia, después, la *reacción social reflexiva*, en que se funda su sistema penal. Nos referiremos a esta segunda acción de la censura, manifestada así:

a) *Represión.*—Medidas preventivas: los *sustitutivos penales* de Ferri, y hasta el mismo temor que la sanción inspi-ra, si aún se conservase algún vestigio de punición, bastarían para contener el delito, en ciertos casos;

b) *Orientación contra la propia persona.*—La sociedad infringe un *mal* al culpable, como equivalente al que causó. La forma más primitiva es el Talión. En el sistema psicoanalítico sólo cabe la reparación al perjudicado, cuando es posible, como lo propuso Garófalo;

c) *Transformación en lo contrario.*—Sería la llamada *pena correccional*, que procura la educación del delincuente, para su enmienda, devolviéndolo a la sociedad como hombre honrado; y

d) *Sublimación.*—No sería sino la superación de la fase anterior. La *pena* no procura ya la corrección, sino la elevación del nivel moral del culpable. No pretende destruir el vicio, sino convertirlo en virtud.

Y a esta apreciación crítica corresponde la ponencia—a cargo del doctor Francisco Becca—, el debate y la resolución del *Segundo Congreso Latino Americano de Criminología*, realizado en Santiago de Chile entre el 19 y 26 de enero de 1942, cuando "rechaza la idea de la abolición sistemática de la pena en los delincuentes neuróticos o neuróticamente condicionados, por cuanto la razón aducida de la supuesta criminalidad por atracción de la pena se contrarresta, muchas veces, especialmente en los casos mixtos, por miedo al castigo".

Y, por último, Jiménez de Asúa, situándose en su verdadera posición correcta, ha dicho que menos aceptable se le presenta el psicoanálisis cuando quiere hacer de resorte renovador de las *teorías penales*. Porque los que —con más acierto— postulan el abolicionismo de los castigos, vinculan la nueva era de las medidas educadoras a un reino casi utópico; y los que exponen su criterio de que hoy es imposible desprenderse de la función expiatoria, ya que el mecanismo anímico de los más cuenta con ella como elemento de inhibición de las tendencias delincuentes, hacen que el psicoanálisis nos ofrezca hartamente lejanas las promesas de un mundo penal mejorado.

La Psicología individual de Adler y la Interpretación del Delito.—La psicología individual de Adler —según los conceptos ya expuestos al final del capítulo anterior— concibe el delito como expresión en el autor del complejo de inferioridad y de la lucha por superarle". En otros términos, al querer superar el sentimiento de minusvalía, la acción delictiva se produce como protesta contra el ordenamiento social, de acuerdo con el siguiente esquema: Inferioridad orgánica o social —Complejo anímico de inferioridad— afán de superación y protesta viril-Delito.

Así queda definitivamente aclarado que la única hipótesis posible de interpretación de la delincuencia es considerar el delito en los influjos del mundo circundante y en la reacción de la personalidad sobre ese mundo. El delincuente pagaría, así, los errores que ha adquirido en la juventud y que le inducen a ponerse en hostilidad contra el mundo circundante. Los episodios de la infancia o las impresiones y los sentimientos que huellan la niñez serían decisivos para la conducta futura. Carentes en su niñez de afectos normales, amargados y desposeídos de todo, desde temprano se sienten estos delincuentes sacudidos por conflictos inconscientes, que los impulsan a buscar más tarde en la delincuencia las satisfacciones que jamás poseyeron. Actos de violencia —crímenes— que ofrecen, a menudo, los más grandes riesgos, no son sino demostraciones de agresividad, hombra y arrojo que encubren inconscientes sentimientos de debilidad e inseguridad y los suplantaban por sentimientos de bravura y confianza en sí mismos.

Causas del Complejo de Inferioridad.—En la génesis del

delito actúan, de varias maneras, muchas causas determinantes del complejo de inferioridad. Tales serían:

a) *Inferioridad orgánica o fealdad física*, capaces de influir en la personalidad del individuo, que le hará esclavo de sus complejos de minusvalía, de menosprecio y de resentimiento. La apariencia física tiene una acción imperativa en la vida individual y social. Nadie quiere llamar la atención sobre sí por una anomalía; al contrario, todos pretenden ser bien parecidos y atrayentes. De ahí la importancia de la inferioridad orgánica sobre el psiquismo, en especial para los hiperestésicos, introvertidos, de exacerbada emotividad, en los cuales nace la desconfianza y la impulsividad mórbida, como un proceso de supercompensación y de resentimiento;

b) *Condiciones sociales y económicas* bajo las que el niño crece y bajo las cuales debe efectuarse, más tarde, su incorporación a la sociedad. De la misma manera que en el caso anterior, del sentimiento de ser menos que los otros social o económicamente, nace el fuerte anhelo de valer, de darse importancia y el individuo inferiorizado, para suprimir este sentimiento juegue un distinto papel junto a los demás, llegando con estafas, simulaciones y actitudes parasitarias a una delincuencia habitual;

c) *Circunstancias familiares y relaciones entre los sexos*, como son la situación del hijo único, del hermano menor y más débil, de la niña entre niños y, especialmente, ese traumatismo psíquico de enorme repercusión social: la filiación ilegítima. El niño saca, de la noción que tiene de su insuficiencia, fuerzas para fijarse en un fin en todos sus actos; siguiendo el camino que le faciliten los que le educan: el fin tiende siempre a compensar su inferioridad. Una educación errónea puede deformar el objetivo o hacer que las trayectorias elegidas sean equivocadas. El sentido educativo podrá formar, en este caso, dos categorías de niños: la de los mimados —sobre todo el hijo único— y la de los despreciados —en este caso el ilegítimo— que, junto con los débiles orgánicos ya citados, ya sean congénitos o adquiridos, resolverán mal los problemas de la vida, pues no han compensado con suficiencia su complejo de inferioridad. Los primeros serán egoístas, subordinarán todo a sus caprichos y deseos, esperarán que todo gire al rededor de su personalidad; serán adultos que se creerán ejes del mundo; nunca se adaptarán al medio en que viven; esperarán que

siempre el medio se adapte a ellos. Los despreciados por sus padres serán retraídos, desconfiados, vivirán temiendo al fracaso, se sentirán perseguidos; tendrán siempre noción de la inferioridad que nunca han compensado. Ambos formarán la falange de futuros neuróticos, extraviados y, desgraciadamente muchas veces, de delincuentes.

Como ha dicho Adler, hay tres posibilidades de resolver la sensación de inferioridad: la compensación, la sobrecompensación y el fracaso.

Una situación análoga a la del hijo minado o único se produce cuando existe entre los hermanos gran diferencia de edad o cuando entre varios niños crece una sola niña y viceversa. En casos semejantes, la hija única o el hijo único logran una situación privilegiada, a consecuencia de lo cual los hermanos toman las actitudes más diversas. Una forma idéntica aparece en el hijo último.

Teoría Penal de la Psicología Individual de Adler.—La teoría Penal de la Psicología Individual de Adler implica la sustitución de la pena por correctas y apropiadas influencias de orden pedagógico y social. Si la conducta del delincuente obedece, siguiendo esta dirección, del *desaliento* social, el individuo que ha transgredido la norma no debe ser más *desalentado* aún por la pena, sino que debe ser, por el contrario, *alentado*. Sería tremendamente injusto que un hombre que por error y desaliento cae en el delito fuese todavía más desalentado por la pena. Si se llega a reconocer que el delito tiene su génesis en la situación juvenil de inferioridad y en el desaliento afectivo, es lógico concluir que ese desaliento duradero no puede desaparecer con las amenazas y la ejecución de las penas y que, por el contrario, se exacerba y se agrava en sus efectos.

La misión y finalidad del tratamiento del delincuente debe tender a adaptarle o sintonizarle o a *ajustarle* a la sociedad, es decir, resocializarle. La mejor profilaxis del delincuente siempre será, a la luz de la Psicología alderiana, la educación correcta.

BIBLIOGRAFIA:

- Jiménez de Azúa: "Nuevas Reflexiones sobre el Psicoanálisis Criminal". Ed. Lozada, Buenos Aires. 1942.

- Jiménez de Azúa "El Sentimiento de Culpabilidad y el Complejo de Edipo en Literatura". (Rev. *Facultas*, N° 2. Febrero 1941. Buenos Aires).
- " " " "El Nuevo Sesgo de la Criminología". (Conferencia en la Universidad de Córdoba. 1941).
- " " " "Psicoanálisis Criminal". Conferencia en la Universidad de Cuenca. Presentación del Profesor de Medicina Legal, Dr. Agustín Cueva Tamariz.
- Mira y López: "Los Fundamentos del Psicoanálisis". Buenos Aires. 1943.
- " " "Manual de Psicología Jurídica. Barcelona, 1941.
- Sigmund Freud: "Psicoanálisis Aplicado". Tmo XVIII. Ed. Americana. Buenos Aires.
- Alexander y Staub: "El Delincuente y sus Jueces desde el punto de vista Psicoanalítico". Madrid. 1935.
- José Belbey: "Psicoanálisis y Delito" (Arch. de Med. Læg. Julio-Agosto, 1941)
- M. Manzano: "Psicoanálisis y Derecho Penal". Santiago de Chile, 1940.
- J. Andueza: "El Psicoanálisis en Criminología". (Rev. de Ciencias Penales. Sant. de Chile. T. III. N° 16-17. 1947.
- Fco. Becca: "Psicoanálisis y Criminología". (Segundo Congreso Latino-Americano de Criminología. Santiago de Chile. 1941).
- Camargo Marín: "El Psicoanálisis en la Doctrina y en

- la Práctica Judicial". Madrid, 1931.
- Vaz Ferreira: "El Psicoanálisis desde el punto de vista Médico-legal". Tesis, Montevideo, 1941.
- Juan Ramón Beltrán: "La Psicoanálisis al Servicio de la Criminología". B. Aires, 1923.
- Theodor Reick: "El Asesino Desconocido (Psicoanálisis de los Procedimientos Criminológicos)". Biblioteca del Psicoanálisis. Buenos Aires, 1943.
- Oskar Pfister. "El Psicoanálisis y la Educación". Ed. Lozada. S. A. Buenos Aires.

C A P I T U L O X I V

Psiquiatría Forense y Capacidad Civil

El Derecho Civil crea instituciones que luego concreta en el derecho positivo en forma de códigos perfectamente articulados. Hay en todas estas instituciones un aspecto jurídico, pero que es objetivado y se vivifica por el aspecto antropológico. Pero es necesaria la colaboración de los dos.

Existen múltiples cuestiones del Derecho Civil que son de vinculación o de base, estrictamente médica y, especialmente, psiquiátrica. Pos' consiguiente, en ellas la Psiquiatría Forense debe intervenir. Ya el insigne Maestro Mario Carrara, en uno de sus últimos trabajos, habló de la "penetración de las ciencias biológicas en el derecho privado".

Cuestiones de interés psiquiátrico que aborda el Derecho Civil.—Los estados biológicos que corresponden a las situaciones que el Código Civil prevé, desde el punto de vista psiquiátrico, pueden agruparse dentro de dos grupos: situaciones permanentes, las unas; transitorias, las otras. Entre las permanentes, una es la del hombre normal, psíquicamente normal; otra también permanente, si no definitiva por lo menos prolongada, es la de la patología franca, la alienación mental. Entre las dos —la normal y la alienación— estaría el tercer grupo: el de los fronterizos o semialienados, que es indispensable consi-

derar desde el punto de vista civil. Y, por último, dos situaciones que son sólo transitorias: una patológica, que es la inconciencia o los estados fugaces de perturbación de la inteligencia, y en contraposición a esa, también transitoria, lo que se llama —muy propiamente en el Código Civil— el *intervalo lúcido*.

En forma muy esquemática —ya que en los respectivos capítulos se hizo el estudio de la *normalidad* o *anormalidad*, de la concepción científica de *alienación* y *semialienación* mentales, de los estados fugaces de *inconciencia patológica*, etc., veremos cómo nos entendemos médicos y juristas en cada uno de estos casos señalados.

Desde el punto de vista legal, ¿cuál es la situación del hombre normal? La ley no lo define sino implícitamente; pero lo supone. Todos los Códigos Civiles del mundo suponen que existe la normalidad, como una presunción jurídica, hasta tanto se pruebe la anormalidad. Y, en cierto sentido, el Código Civil señala los caracteres del estado normal, cuando en los contratos, por ejemplo, exige que el sujeto de derecho sea una persona que realiza el acto con *discernimiento*, *intención* y *libertad*; o en caso del testamento, cuando exige la *perfecta razón* del testador.

Pero para que el hombre adquiera la plenitud de sus derechos, es decir su capacidad civil, necesita dos condiciones: la normalidad psíquica, por una parte, y la normalidad biológica o sea la que depende de los hechos normales de la evolución, es decir, de la edad. Cuestión esta última de menor interés psiquiátrico.

En cuanto a las situaciones patológicas, tenemos la alienación mental, es decir un estado morboso de grupos heterogéneos y cuya definición y concepto ha sabido precisar brillantemente el Profesor Nerio Rojas; y, luego, los estados fronterizos o de semialienación mental, casillero en el cual habría que colocar a la mayor parte de la humanidad y que, a pesar de ello, el Código Civil no los señala.

También hay que hacer mención de los estados de inconciencia, de pérdida de control, de supresión de las funciones psíquicas superiores en forma transitoria, trastorno grave dentro de la capacidad civil y cuya consecuencia psicológica es la amnesia de lo sucedido en el desarrollo de la crisis. Tienen

importancia, como decimos, en el Derecho Civil desde el punto de vista de la realización de los actos; tales son los casos de ebriedad, sonambulismo, etc.

Hay, finalmente, los llamados *intervalos lúcidos* de que habla el Código Civil, inspirándose en el Derecho Romano y cuando la Psiquiatría era totalmente desconocida y se creía que ese paréntesis de razón, ese estado transitorio en que el sujeto se reintegra a la salud psíquica, obedecía a que la posición demoníaca dejaba momentáneamente de actuar en el individuo, de acuerdo con las primitivas creencias sobrenaturales sobre la enfermedad mental. Y como estos estados tienen importancia para actos civiles, como el testamento, veremos en su lugar este problema.

Interdicción. — El hombre por ser tal, se convierte en un sujeto de derecho privado, en una *persona* que tiene la posibilidad de realizar actos civiles. Pero si él se encuentra en un estado de anormalidad mental —ya veremos la clasificación y terminología impropia del Código Civil—, no puede realizarlos: está en una situación de incapacidad respecto de su persona, de sus bienes, de sus intereses, de sus negocios. Y, entonces, la ley crea el instrumento de protección en ese aspecto, y es lo que establece la legislación civil por medio de la interdicción.

Los juristas llaman interdicción al juicio que priva a alguien de la administración de sus bienes y, a veces, aun de su persona. El juicio de declaración de interdicción está previsto en todos los códigos civiles del mundo y tiene una larga historia en la evolución del Derecho Civil y arranca del Derecho Romano.

Puede decirse que hay tres fundamentos de la interdicción: el económico, el biológico y el mixto.

El primero es el que busca la protección de los intereses pecuniarios del individuo. Este criterio, que predomina en algunos códigos y que es exclusivo en otros —como el nuestro— cuando tratan no de interdicción, pero sí de curatela, no es nuevo; existía en los orígenes de esa institución, es el fundamento de su creación, cuando nació en el Derecho Romano. Este punto de vista de protección económica fué casi el único en el comienzo de vida de esta institución civil. Fue así la interdicción creada con curador para los pródigos; y se la creó no tanto para proteger al pródigo, sino para proteger a su familia y sus intereses.

Desde el punto de vista psicológico, psiquiátrico y de la Medicina Legal, en general, hemos de convenir que ese fundamento económico, es limitado e inconveniente.

Otro criterio es el del fundamento *biológico*, término propuesto por el Profesor Rojas. Es un criterio objetivo. Es un fundamento psiquiátrico que consiste en que el perito y el juez resuelvan el hecho concreto y probado en el juicio de si el sujeto es o no un enfermo mental. Este fundamento *biológico*, tiene la ventaja, sobre el anterior, de que crea una institución que no busca solamente proteger los intereses económicos del enfermo, sino que busca también protegerlo a él como enfermo, o sea la protección de su persona. Porque puede darse el caso de un enfermo mental que no tiene bienes materiales que administrar y, entonces, la institución que el Código creó debe darle a la sociedad los instrumentos para protegerlo.

Y, por último, el tercer fundamento de la interdicción, que reúne los dos anteriores y se lo podría denominar *mixto*.

Legislación Ecuatoriana al respecto.—Dentro del Título XXV del Código Civil, el artículo 445 dice: "El adulto que se halla en estado habitual de *demeucia*, deberá ser privado de la administración de sus bienes, aunque tenga *intervalos lúcidos*?"

Como ya quedó expresado en un capítulo anterior, al tratar de la impropiedad del léxico psiquiátrico entre los juristas y los médicos, el término *demente*, que emplea nuestro Código, no corresponde a la significación Psiquiátrica, ya que *demenia* es, en Psiquiatría, la debilitación adquirida global y definitiva de las funciones intelectuales, y quedarían sin protección todos los demás alienados que no han llegado a la demencia.

De manera que el término *demente*, debe ser comprendido, en la jurisprudencia, como sinónimo de alienación mental.

Esta impropiedad de los términos psiquiátricos en el Código Civil nace, indudablemente, del Derecho Romano que trajo al Código de Napoleón la única clasificación psiquiátrica entonces conocida: la de *demens, mentecaptus furiosus y fatuus*. Y algunos de estos términos, como naufragos flotantes, sobreviven todavía en los artículos de nuestro Código Civil.

En cuanto a los términos *intervalo lúcido*, ya vimos su im-

propiedad científica y volveremos sobre ellos al tratar del testamento.

Situación de los semialienados.—Como ha dicho el Profesor Nerio Rojas, las dificultades, los errores y las impresiones de los Códigos Civiles estriban en que se ha supuesto que la humanidad está dividida en dos grupos mentales: un grupo de los anormales y otro de los alienados. Y las falsas y erradas interpretaciones y las disidencias periciales y judiciales en materia de interdicción se producen, cabalmente, por los casos simitrosos, los casos tan frecuentes y numerosos de semialienación, para los cuales casi todos los Códigos Civiles han omitido lamentablemente medidas de protección.

Estos estados heterogéneos de anormalidad psíquica, que no llegan a la alienación mental, son los siguientes: *debilidad de espíritu o debilidad mental, decadencia de la vejez, toxicomanías, disipación o prodigalidad, locura moral, afasia.* Veamos ligeramente cada uno de ellos.

Debilidad de espíritu o debilidad mental.—La debilidad mental puede manifestarse en todas las actividades del complejo psíquico y se caracteriza por el índice de la deficiencia intelectual. Según la mayor o menor intensidad del déficit intelectual, la debilidad mental se manifiesta bajo tres formas diferentes: a) debilidad mental propiamente dicha, que se caracteriza por un déficit intelectual que afecta la moral y la voluntad del sujeto; b) debilidad mental relativa, cuyo déficit intelectual es casi nulo, caracterizándose, sobre todo, por deficiencias en actitudes o inclinaciones psíquicas del sujeto; y, c) debilidad mental parcial, que se caracteriza por un déficit intelectual que afecta el equilibrio psíquico, originando un estado de desequilibrio mental relativo.

El primer caso a) —como entidad clínica: el débil de espíritu— se manifiesta por la pobreza de las actividades de las funciones psíquicas y, especialmente, en las actividades de las facultades superiores, afectando la moral y la voluntad del sujeto. Si la Psiquiatría no ha llegado a definir al débil de espíritu, ha hecho, en cambio, su descripción.

El perfil del débil mental se manifiesta en su fisonomía, que es poco expresiva, semibondadosa. Dagonet dice que a los ojos del débil mental no les falta atención, pero existe en su mira-

da como un interrogante, como si necesitara la influencia de una fuerza extraña. En su lenguaje: el oral es normal; el escrito llega a expresar todas sus ideas, aunque no de un modo correcto, salvo deficiencias escolares que podrían dar motivo a confusión. En sus conversaciones, por regla general, repite las preguntas que se le hacen, antes de contestarlas. En su atención: rápidamente fatigable, tanto la espontánea como la voluntaria, caracterizándose por la no continuidad, inestabilidad e intermitencias. En la voluntad: Credulidad y sugestibilidad marcadas, debilidad de carácter, indecisión, vacilación, timidez, falta de iniciativa, apatía. En la memoria: deficiente, débil, lenta, perezosa. Puede existir memoria parcial, la que es muy desarrollada; esta memoria no es aprovechada por la falta de discernimiento práctico. Inteligencia: estando todas, o en parte, afectadas en su potencialidad las funciones de adquisición, conservación y reproducción, la facultad de elaboración de los conocimientos por la inteligencia se manifiesta pobre, débil, siendo sus actos el exponente de esas deficiencias y, por lo tanto, se los puede considerar como incapaces de dirigir sus negocios.

La inteligencia de los débiles de espíritu se manifiesta por conceptos concretos, simples, débiles, superficiales, movibles, inestables y hasta erróneos. Ella no puede crear juicios, sólo se manifiesta como recuerdos de juicios vertidos por otros; por ello son en sus juicios estrechos y rutinarios. Es una inteligencia poco práctica, que se manifiesta por la falta de reflexión.

En su moral, el débil mental propiamente dicho, es un mítómano, de tipo intrigante. Fatuo, con tendencia al robo, a la vagancia, a la prostitución. Pueden observarse perversidades instintivas —piromanía, desviaciones sexuales, etc.— En cuanto a sus hábitos se manifiestan por la indolencia, la terquedad. En afectividad: egoístas, anaffectivos. El porvenir y la esperanza no los concibe; vive en el presente sin pensar en el pasado ni vislumbrar el porvenir. Al débil de espíritu se le conoce recién cuando comienza a hacer su obra personal, es decir, en la lucha de la competencia entre los seres dotados de inteligencia normal. El no sabe ni conquistar ni conservar, son los disipadores del patrimonio heredado.

En resumen: para que el débil de espíritu sea tal, su deficiencia intelectual debe obrar sobre la esfera moral y volitiva del sujeto. Diríase que esta triada de debilidades: intelectual, moral y voluntaria, determinan su individualidad psiquiátrica.

Su pobre voluntad caracteriza su carácter; la sugestionabilidad les conduce al bien o al mal; su débil discernimiento, asociado a su débil carácter, afecta sus sentimientos afectivos, conduciéndoles a las anomalías morales. Por ello, decía Ingenieros que no concibe la virtud en un débil de espíritu.

La segunda forma de debilidad mental b), o sea la debilidad mental relativa, se manifiesta por un déficit intelectual muy leve y, a veces, nulo, que no afecta mayormente las actividades psíquicas en general. Se diría que se caracteriza por deficiencias en las aptitudes o inclinaciones de determinadas funciones psíquicas, creando, cabalmente, las inaptitudes. Entre estas, estarían, sobre todo, la debilidad de la atención —tipo "El Distruido" de Labruyere o el *Profesor Nimbus* de las tiras cómicas de los diarios—; debilidad de la memoria: el desmemoriado. Esta debilidad puede tener consecuencias en el educando y en el adulto cuando se refiere a la vida profesional; debilidad de voluntad: los apáticos y los crédulos; debilidad de la inteligencia: inaptitud al cálculo, arte, ciencia, etc., debilidad de adaptación: los antisociales.

Como tipo de debilidad mental relativa —referente, sobre todo, a la esfera de la inteligencia— Fursac lo ha descrito categóricamente: "Un sujeto — dice este autor— que, gracias a la aplicación ha reunido un caudal de conocimientos y que, gracias además a un desarrollo moral y a veces excepcional de la función verbal, llega a exteriorizarlo, no demostrando a primera vista su debilidad. Venció en sus estudios, pasó hasta brillantemente los concursos y es aun calificado entre los individuos inteligentes. Pero desde el momento en que debe hacer obra personal, su estrella palidece y se ubica definitivamente en el radio de los mediocres..."

Y el tercer tipo c) de debilidad mental, llamada parcial, se manifiesta por un déficit intelectual más leve que el primer tipo, pero asociado, sobre todo, a la esfera moral y afectiva —sentimientos— y caracterizado por un variable desequilibrio psíquico —intelectual— afectivo, no afectando la voluntad del sujeto. Se exterioriza este estado mental por un grado de desarmonía e inadaptabilidad del sujeto; siendo, además, defectuosa su autocrítica.

El desequilibrio psíquico de estos estados mentales, se manifiesta por exageración o disminución de los sentimientos afectivos.

tivos, en relación con la deficiencia en sus juicios. El desequilibrio psíquico por exageración afectiva es patrimonio de los estados mentales siguientes: emotivos, hiperemotivos, inestables, ambivalentes, alternantes. Y los estados constitucionales de expansión psíquica —expansivos, exteriorizantes, inestables, inadaptables, avanzados sociales, querellantes, intrigantes, etc. Si, además se encuentran afectados los instintos, puede haber perversión, crueldad, inversión sexual, etc. De este grupo, se comprende, salen los individuos peligrosos, de los cuales se ha de ocupar el Código Penal.

El desequilibrio psíquico por disminución o depresión afectiva, es patrimonio de los estados mentales siguientes: melancólicos constitucionales, es decir, forma opuesta a la excitación psíquica del grupo anterior, recorcentrados en sí mismos, pesimistas, mitómanos por defensa, aburridos, hipocondriacos, etc.

El límite entre estos tres tipos de debilidad mental, que acabamos de ver, no está, sin embargo, definido ni por una línea, ni por un muro, ni por un foso. Sólo está bosquejado por una zona difusa y confusa, convencional y relativa, que hace, cabalmente, difícil la situación de estos semialienados con el Derecho Civil.

Entre nosotros, lo mismo que en la mayor parte de los demás países, la *debilidad de espíritu*, no siendo una causa de *demencia*, no tiene influencia alguna sobre la capacidad de las personas. El Código Civil francés, en su artículo 449, prescribe en estos casos: "al desechar la demanda de interdicción, podrá el Tribunal, sin embargo, mandar, si las circunstancias así lo exigen, que el demandado no pueda en adelante litigar, transigir, tomar prestado, recibir un capital, vender ni hipotecar sus bienes, sin el consentimiento de un consejo de familia nombrado en la misma sentencia". Es decir, que los efectos jurídicos de esa intervención judicial en los actos de los débiles de espíritu son análogos a los del menor, en nuestra legislación.

En la República Argentina, la jurisprudencia es profusa en este punto, habiendo infinidad de fallos en el sentido de que esos enfermos no caen en la aplicación del artículo 141 del Código Civil. Y basta conocer los magistrales peritazgos psiquiátricos de los doctores Nerio Rojas y Luis E. Huguet —este último basándose en la clasificación de debilidad mental relativa— para aleccionarnos luminosamente en estos aspectos. Sin que ello

quiera decir que estos débiles mentales o débiles de espíritu, a los que nos estamos refiriendo, no deban ser protegidos. Ya, en el año 1928, en la Conferencia Latino-Americana de Psiquiatría y Medicina Legal, como Relator el Profesor Rojas, expuso, precisamente, este aspecto de la necesidad de proteger a los débiles, que es una de las fallas fundamentales de la legislación civil, en la mayoría de los países.

Decadencia de la vejez —Es otro de los casos que se presta a dificultades. La decadencia de la vejez es el trastorno psíquico leve de la senilidad, excluida, naturalmente, la alienación mental por senilidad, sin psicosis ni demencia, usando estos términos en el sentido estrictamente psiquiátrico.

Es natural suponer que el anciano en estas condiciones psicológicas, necesita protección; pero nuestro Código Civil omite, lo mismo que los Códigos de la mayor parte de los países. De manera que la única solución práctica es, actualmente, o declararlo demente sin serlo, o dejarle su capacidad civil. Ambas soluciones, como se comprende, son injustas y peligrosas. La ley debería prever esa situación, esa categoría de enfermos debilitados por la senilidad, que no han caído, no obstante, en la alienación. Debería haber una limitación de capacidad, una forma especial de interdicción.

Alcoholomanía y toxicomanía.—El caso del alcoholista y del toxicómano, se entiende que necesita medidas de protección para su persona y para sus intereses. Debe la ley autorizar no sólo la limitación de su capacidad para el aspecto económico de sus intereses o los de su familia, sino también el derecho de internarlos para imponerles la asistencia del caso. Acaso la semi-interdicción fuera la medida para los casos graves, de resistencia al tratamiento, de recaídas en el hábito y anormalidades de comportamiento social.

Disipación y Prodigalidad.—La protección a los *pródigos*, o disipadores —es, en realidad, el origen de la institución civil que estamos analizando: la interdicción; y tiene su origen en el Derecho Romano. Las Partidas lo tenían. El derecho francés anterior al Código de Napoleón, también la estableció. Hoy existe casi en todos los Códigos —en el Código argentino no está previsto— y así el nuestro, en su artículo 431 dice: "A los que, por pródigos o disipadores, han sido puestos en entredicho de administrar sus bienes, se dará curador legítimo, y a falta de éste,

curador dativo". Y el artículo 434 establece que "la disipación deberá probarse por hechos repetidos de dilapidación, que manifiesten falta total de prudencia".

Y sí, efectivamente, la ley no recurre al peritazgo médico o psiquiátrico para probar la prodigalidad del que va a ser puesto en entredicho de administrar sus bienes, es porque no considera que la disipación sea sintomática de enfermedad mental. Pero hay juristas y, hasta médicos, que afirman que la prodigalidad es una forma de alienación mental. Y ahí estriba, cabalmente, el problema que debe ser aclarado dentro de la Psiquiatría Forense.

En primer lugar, hay que tener presente que ya la Corte de Casación de Francia en 1887, fijó la jurisprudencia de que la prodigalidad, propiamente dicha, resulta "de gastos desordenados y de derroches que no tienen nada de incompatibles con la integridad de las funciones mentales". Lo que quiere decir, en otros términos, que la prodigalidad es un desequilibrio, pero no morboso. Si lo fuera, el problema legal sería distinto.

Existen, efectivamente, categorías dentro de la prodigalidad. La Psiquiatría tiene que reconocer que hay una clase de pródigos que son realmente alienados. Es el caso de los paralíticos generales, dementes paralíticos, que disipan sus bienes como consecuencia de su enfermedad mental, como un colorario lógico, diremos, de su delirio de grandeza. Pero esta prodigalidad morbosa, sintomática de una forma de alienación mental, no tiene nada que ver con el concepto de prodigalidad o disipación del Código Civil.

Hay otro grupo o categoría de enfermos mentales que no son alienados, pero son anormales fronterizos, como los simples débiles mentales o débiles de espíritu— a los que nos referíamos anteriormente—que caen, a veces, en situaciones análogas. Pero no todos los débiles mentales son pródigos ni todos los pródigos son débiles mentales. Los psiquiatras reconocen una forma de desequilibrio que es conocida en los débiles mentales y es lo que se llama la *oniomanía*, que se caracteriza por la necesidad de hacer compras inútiles, y que puede adquirir caracteres de franca morbosidad.

En situación semejante están también algunos casos de prodigalidad que acompañan al alcoholismo y la toxicomanía; en estos casos la prodigalidad ha sido más bien la justificación ju-

dicial para imponer un entredicho a los alcoholistas que, por no llegar al estado de demencia, hacen caso omiso de la ley civil.

El problema de los pródigos puros, de los simples derochadores, de los que no son alienados mentales ni semialienados, de los que —al tenor de nuestra ley— “manifiestan falta total de prudencia”, es un problema jurídico en defensa de situaciones económicas o morales. Dentro del aspecto psiquiátrico, sólo la prodigalidad morbosa puede interesarnos.

La locura moral.—En su respectivo capítulo ya hicimos resaltar el moderno concepto que se tiene hoy de la llamada locura moral, en el sentido de considerarla como una forma de perversidad instintiva o como un aspecto de la constitución perversa. Dentro de la legislación civil hay que no olvidar que esta entidad morbosa no constituye una alienación, ni menos una demencia, para poder ser amparados y privados de su capacidad. Son los individuos afectados de esta perversidad instintiva, antisociales, temibles, peligrosos, cuya *locura* es predominantemente *moral*; o sea, en otras palabras, no hay locura, porque el trastorno intelectual es nulo o mínimo.

Pero hay casos en que la perversidad afectiva e instintiva es sólo un aspecto de determinadas afecciones morbosas —imbéciles, delirantes, débiles mentales, frenasténicos, alcoholistas, toxicómanos, etc.— en cuyo caso la ley civil debería protegerlos como a francamente alienados o semialienados, con el criterio moderno de la interdicción total o la semiinterdicción, según los casos.

Afasia.—Las perturbaciones de la palabra o la dificultad, sobre todo, de expresarse con palabras coherentes, la afasia antiguamente llamada motriz, han sido muchas veces equiparadas a la demencia por los jueces y aun por los peritos, justificando así una interdicción fundada en esta perturbación mental.

Si es verdad que una persona afásica o apráxica puede comportarse, aparentemente, como si fuera un imbecil o un demente, no obstante es posible orientarse clínicamente en su diagnóstico. En primer lugar, todo afásico o apráxico tiene una sintomatología neurológica relativamente reciente —tumor cerebral, traumatismo craneal, derrame cerebral etc.— que puede servir de orientación. En segundo término, en los casos de afasia y apraxia, el aspecto del enfermo mismo no es el de un

ser idiotizado, sino el de un ser perturbado y desorientado, que hace esfuerzos atentivos de comprensión y ejecución sin conseguir su objetivo.

Los afásicos no están expresamente previstos en la legislación civil, pero es obvio reconocer que ellos necesitan protección. Un afásico no es un demente y es preciso hacer una cabal y estricta diferenciación científica del concepto que actualmente tenemos de la afasia.

Durante más de un siglo han dominado principalmente en el estudio de la afasia, entorpeciendo su cabal conocimiento, estos dos principios: la existencia de centros del lenguaje y la formación en dichos centros de imágenes verbales. Hasta la aparición de los primeros escritos de Pierre Marie (1906-1907) en los que arremetiera contra semejantes principios considerados hasta entonces como dogmas, el hombre, se decía, habla y entiende mediante imágenes verbales, motrices, auditivas, visuales, que se elaborarían en zonas limitadas de la corteza cerebral —centro de Brocca, Wernicke, etc.— llamados centro del lenguaje y cuya coordinación estaría a cargo de un centro ideatorio superior, de hipotética localización.

En un afán de simplificación, los autores pretendieron explicar el mecanismo del lenguaje mediante esquemas, como el de Grasset, con su clásico polígono. De acuerdo con estas ideas de los clásicos, las afasias constituyen dos tipos fundamentales: afasias de expresión o motrices y afasias de recepción o sensoriales, según qué elementos del mecanismo del lenguaje estén afectados y qué centro o centros lesionados. Y esta concepción anatomoclínica fué enérgicamente atacada por Pierre Marie. Para este autor nada tienen que hacer con el lenguaje las imágenes verbales; no existen centros de imágenes sensoriales del lenguaje, sino zonas más o menos extensas que intervienen en procesos intelectuales, en que el lenguaje es una de sus manifestaciones. El pie de la 3ª circunvolución frontal izquierda o centro de Brocca no tiene participación alguna en la afasia motriz. La llamada *afasia sensorial de Wernike*, es la verdadera afasia y responde a un descenso mental particular y no a la destrucción de las imágenes verbales, como admitían los autores clásicos.

La *afasia motriz pura*, que es la pérdida únicamente de la facultad de hablar —*anartria*—, no es una afasia, puesto

que no se comprueban alteraciones intelectuales. Su aparición es consecuencia de lesiones situadas en el llamado *cuadrilátero de Pierre Marie*. Cuando a la afasia de Wernike se agrega la anartria —también llamada afemia— se produce la afasia de Broca.

Los trabajos de Pierre Marie tuvieron una gran repercusión. La trascendencia de su obra está en su aspecto crítico o negativo. Constituye un jalón que marca el fin de una era doctrinaria, preocupada de encajar los hechos dentro de las teorías y figuras geométricas.

Pik llamó, después, la atención sobre los trastornos *agramáticos* del lenguaje de los afásicos. Para este autor, el problema de la afasia es principalmente un problema psicológico: el lenguaje no es una asociación mecánica de imágenes. El lenguaje es el resultado de un proceso dinámico compuesto de cuatro estadios esenciales: la actitud mental, la diferenciación de las ideas, el esquema de la frase y la selección de las palabras. Las lesiones cerebrales en determinadas zonas, afectan este proceso. Los procesos intelectuales superiores —como opinaba Jakson— son los más vulnerables y los primeros en destruirse, en tanto que el aspecto emocional del lenguaje es atacado más tardíamente.

No es del caso aquí entrar en las concepciones clínicas y psicológicas del profesor británico Head, continuador de la obra de Jakson, para quien existen cuatro tipos de afasia: verbal, sintáctica, nominal y semántica; lo que precisa es establecer la diferencia clínica entre la *anartria* y la *afasia*, tomando en cuenta que tal diferenciación tiene un subido interés en el orden de la capacidad o incapacidad civil de los anártricos y de los afásicos.

Siguiendo en este aspecto al insigne profesor argentino Enrique Mouchet, que ha estudiado a cabalidad estos problemas en su magnífico libro "Psicopatología del Pensamiento Hablado" (1945) hay que distinguir, en primer lugar, el síndrome cerebral del *mutismo anártrico o anartria*, que consiste en la imposibilidad de expresar su pensamiento con el lenguaje oral; pero, en este caso, el enfermo mantiene la lucidez espiritual, comprende lo que se le dice, conserva la escritura y la lectura, continúa expresándose por la mímica y no pierde las aptitudes prácticas, es decir las nociones propias de su oficio

o profesión, pero no podrá hablar. Lo que está funcionalmente lesionado en el anártrico es el lenguaje exterior, conservando, en cambio, el lenguaje interior y la facultad de pensar.

De manera que ante un enfermo que presente tal síndrome, no diagnosticará el perito de afasia, sino de anartria y el juez no tendrá el derecho de declararlo incapaz.

Sin embargo, hay que reconocer que, en ciertos casos, los anártricos, pueden presentar decadencia mental, es decir, fenómenos demenciales; pero esta debilitación intelectual —en mayor o menor grado— no es una consecuencia del mutismo, sino de la lesión cerebral, ya que quedando incólume —como dice el profesor Mouchet— el lenguaje interior, el enfermo se mantiene, por decirlo así, armado para continuar el curso del pensamiento normal. En cambio, en la afasia —como veremos en seguida— basta la pérdida o el desarreglo del lenguaje interior para que la debilitación mental se manifieste, aun suponiendo que la lesión anatómica en sí no produjese la deficiencia mental.

Será menester, pues, distinguir la afasia de la anartria. El afásico ha perdido, en mayor o menor grado, la inteligencia y quedan afectados todos los modos de expresión: palabra oral, escrita, mimica, es decir, la asimbolia total. La afasia es una enfermedad de la endofasia, del lenguaje interior.

Con esta distinción quedará saneada la discusión entre juristas y médicos de si las perturbaciones del lenguaje lo son de la inteligencia o no. Hay, simplemente, que recordar que las perturbaciones del lenguaje exterior —mutismos— no lo son de la inteligencia; las del lenguaje interior, sí. Siendo el afásico un enfermo del lenguaje interior, todos los modos de expresión estarán alterados, por eso es que será, al mismo tiempo, agráfico, aléxico, anímico y sordo-verbal. Porque en todos los casos se comprueba que, juntamente con la pérdida de la capacidad de comprender la palabra oída —sordera verbal—, está la disminución de la facultad de comprender la palabra escrita —alexia—, que lesiona la expresión gráfica —agrafia— y que decae el psiquismo del enfermo.

Hay casos en los que coexisten las lesiones productoras de la afasia y de la anartria, y el paciente presenta los síndromes de ambas. Y la diferencia fundamental existente entre

el afásico sin anartria y el con anartria es que el primero es capaz de hablar, aunque mal, y el segundo no lo es. Y cabalmente a esta combinación de la afasia con la anartria la llama Pierre Marie *afasie de Broca*; pero, en realidad, y como muy bien hace notar el profesor Mouchet, esta denominación no es correcta, pues hay sólo una afasia, que no es ni motriz ni sensorial, sino *intelectual*. La coexistencia de dos enfermedades no puede considerarse, en rigor, como variedad de una de ellas o de las dos.

En síntesis: la solución legal sería asimilar los afásicos a los dementes, para los efectos de la curaduría; y a los anártricos, relacionarlos, por su semejanza, con los sordo-mudos, cuya situación pasamos a analizar.

Sordomudez.—Fisiológicamente hablando, el mutismo o *alalia* consiste en la ausencia total de la palabra exterior. Por más que subsista la integridad de sus facultades mentales; aunque siga pensando mediante las palabras, es decir, aunque posea el lenguaje interior, si no es capaz de expresarse por la palabra oral, aunque lo haga por medio de gestos o de la escritura, diremos que está afectado de mutismo. El mutismo puede ser congénito o adquirido. Sus causas más frecuentes son la falta de oído y la falta de inteligencia; en el primer caso se trata de la sordomudez, y en el segundo del mutismo idiótico, si la falta de inteligencia es congénita, y del mutismo demencial cuando el derrumbamiento de la inteligencia sobreviene después de la adquisición del lenguaje.

Las personas privadas de sensibilidad auditiva no desarrollan la aptitud motora y permanecen mudas: son individuos llamados *sordomudos*. Aprenden a expresarse por la mímica y poseen, además, el lenguaje emocional, que es instintivo y atávico. Por regla general, los sordomudos conservan la inteligencia normal y, por lo tanto, son susceptibles de educación y de perfeccionamiento individual; circunstancia — como veremos luego — que hace variar la capacidad civil del sordomudo considerado antes como incapaz de instruirse y de ejercer sus derechos.

Efectivamente, una de las conquistas más bellas de la pedagogía — ha dicho el Profesor Mouchet — ha sido la de desmutizar a los sordos, es decir, transformarlos en *sordo-parlantes*. Cupo el honor de haber iniciado esta obra humanita-

ría al abate Lepé, fundador del primer instituto para la educación de los sordomudos en Francia, valiéndose de la mímica para, ponerse en comunicación con sus alumnos. Y luego, el abate Heincke creó en Alemania un nuevo método, el llamado *oral*, que consiste en proscribir el lenguaje mímico y reemplazarlo por la palabra, sustituyendo el estímulo sensorial ordinario, el oído, por los otros, tacto y visión.

Los sordos congénitos son los que ofrecen mayores dificultades para adquirir el habla. Más fácil es la tarea cuando se ha perdido el oído a cierta edad. Lo mismo puede decirse de los casos en que la sordera no es completa.

La sordomudez suscita diversas cuestiones, no sólo como entidad morbosa, dentro de la psicopatología del lenguaje, sino por lo que respecta a su capacidad civil. El criterio antiguo, y reflejado en la ley civil, sólo aceptaba, como decíamos, una sola clase de sordomutismo y la solución a sus problemas era unívoca: el sordomudo era un enfermo mental y, por consiguiente, incapaz de ejercer sus derechos civiles como persona.

Pero el estudio especializado de cada caso particular y los modernos progresos científicos, han permitido comprobar que había muchas clases de sordomudos y que aquellos que conservaban un buen nivel de desarrollo mental, podían beneficiarse en sistemas educativos apropiados, llegando a adquirir nuevos recursos —distintos de la palabra— para comunicarse con sus semejantes. Estos casos, como es natural, no pueden ya resolverse de acuerdo con las ideas tradicionales. Ahora es equitativo y justo que se les otorgue sus derechos que antes les negaba definitivamente la ley civil, que no pudo cambiar con la celeridad que marcha el progreso de la ciencia.

Hay Códigos que han legislado ya sobre este punto de los sordomudos con bastante amplitud; tal es el caso de los Códigos del Brasil y del Perú. Nuestro Código Civil, rompe también esa rigidez y ese anacronismo de las leyes antiguas, cuando dice en su artículo 461: "Cesará la curaduría cuando el sordomudo se haya hecho capaz de entender y de ser entendido por escrito, si él mismo lo solicitare y si tuviere suficiente inteligencia para la administración de sus bienes; sobre lo cual tomará el juez los informes competentes".

Conviene, pues, dejar establecido, como cuestión definitiva

ya, que no hay sordomutismo sino sordomudos y que entre estos existen los siguientes grupos:

a) Sordomudos congénitos, dotados de psiquismo insuficiente o nulo, y que tienen en su organismo lesiones materiales del sistema nervioso, detención del desarrollo del cerebro, que los coloca en un muy bajo nivel intelectual, comparable al de los oligofrénicos o idiotas, y que son refractarios a toda tentativa educacional;

b) Sordomudos en los que la dolencia sólo se ha manifestado después del nacimiento, en los primeros años de la vida, con integridad anatómica del cerebro, demostrada por un psiquismo suficiente. Este segundo grupo puede dividirse, a su vez, en otros dos subgrupos:

c) Los que han crecido y dejado evolucionar su organismo sin intervención alguna de la pedagogía, y en los que subsisten de modo permanente los defectos capitales que alteran el funcionamiento normal de su psiquismo, manteniéndolo en condición igual a los del grupo a); y

d) Aquellos que habiendo recibido una educación esmerada en las escuelas especializadas, han logrado convertirse en seres capaces de alternar, con más o menos corrección, en las actividades de la colectividad social e incorporándose, de esta manera, a la vida civil.

Para lo que hace a la capacidad civil de los sordomudos, serán absolutamente incapaces los comprendidos en los grupos a) y c); es decir aquellos que son justificables de la denominación genérica de *dementes*, según la terminología del Código Civil; ya que en el grupo d) es capaz de un desarrollo psíquico que no se aparta mucho del normal, como lo han demostrado muchos observadores, y lo comprueba, sobre todo, el resultado de la instrucción y de la educación inconcebible sin una capacidad psíquica poco diversa de la normal.

Testamento.—El artículo 989 de nuestro Código Civil, define el testamento diciendo que "es un acto más o menos solemne, en que una persona dispone del todo o parte de sus bienes, para que tenga efecto después de sus días, conservando la facultad de revocar las disposiciones contenidas en él, mientras viva". Etimológicamente significa *testimonio de la mente*

— *testatio mentis*—, de la voluntad.

Es decir, que la condición indispensable para poder testar es la libre voluntad y la perfecta razón. Naturalmente, que no ha de exigirse la ley —como hace notar el Profesor Rojas— la perfección ideal de la razón; lo que exige es la situación habitual del hombre normal, del hombre corriente. Porque lo que trata de excluir es, cabalmente, lo contrario: la anormalidad, la enfermedad; y no la situación mental anterior, sino la existente cuando hizo el testamento.

El artículo 995, se refiere a los inhábiles para testar, entre otras causas que no tienen relación con los problemas de la Psiquiatría, "al que se hallare en interdicción por causa de demencia" y al que "actualmente no estuviere en su sano juicio".

Para la prueba en materia de testamento puede recurrirse a cualquier medio, pero, desde luego, la básica es la pericial. Y, entonces, el diagnóstico ha de ser necesariamente retrospectivo, ya que hay la posibilidad de que el alienado haga un testamento que tenga toda la lógica aparente de un normal, si bien hay casos en que el testamento es de calidad patológica tal que en sí mismo está evidenciando el estado morboso del testador.

Otro punto sería el de la sugestión en el ánimo o en la voluntad del testador para obtener de él ventajas o liberalidades determinadas. Aquí siempre es posible esta presión sugestiva, dado el estado morboso del testador, como los estados de déficit de la facultad conativa o voluntaria.

Como el numeral 3º del artículo 995 del Código Civil, ya citado, se refiere "al que se hallare en interdicción por causa de demencia", y entre las reglas especiales relativas a la curaduría del demente, el artículo 445 se refiere "al adulto que se halla en estado habitual de demencia, deberá ser privado de la administración de sus bienes, aunque tenga *intervalos lúcidos*", vamos a referirnos a esta última cuestión: la del llamado *intervalo lúcido*.

Ya dijimos anteriormente que esta expresión de *intervalo lúcido*, es un término legal, desterrado ya de la Psiquiatría y que como un náufrago flotante se le encuentra en la letra de la ley civil. Es la *intervalla perfectissima* de Justiniano, de-

finida ya por D'Aguesseau, en 1698, en la metáfora tan conocida: "No es un crepúsculo, sino una luz perfecta; es un pleno día entre dos noches..."

Pero las dificultades surgen cuando se quiere o se busca aplicar este concepto a los casos concretos planteados por la Psiquiatría. Los juristas han aclarado sus conceptos desde el punto de vista del derecho; pero los psiquiatras han encontrado contradicciones en muchos puntos. La dificultad, pues, estriba en unir esos dos puntos de vista. Y esta tarea ya la ha realizado ampliamente el Profesor Nerio Rojas.

De manera que, siguiendo a tan eminente Maestro, hay que diferenciar cuatro formas de *lucidez* en los alienados.

La primera, en que la lucidez y la alienación son simultáneas y permanentes, "como dos rieles que no pueden separarse". En esta forma, el sujeto es a la vez y siempre enfermo y lúcido. Es el caso del *delirio sistematizado*, cuyo tipo más conocido y de mayor relieve es el llamado *delirio interpretativo*, en que el enfermo es lúcido, brillante, lógico y elabora todo un sistema, dando un sentido equivocado a los hechos del mundo exterior. El *delirante sistematizado* es el tipo de enfermo mental que ha complicado el problema del intervalo lúcido a los juristas, porque ellos si constantemente habian de intervalo lúcido es, cabalmente, aludiendo a los sistematizados, con la denominación equivocada y extemporánea de *monomanía*. Aquí, como se comprende, el enfermo no tiene intervalo lúcido: está siempre lúcido y siempre enfermo. Una persona en este estado mental no está, psiquiátricamente, hábil para testar.

La segunda forma es la de los enfermos que tienen *momentos* lúcidos. Son alienados con momentos fugaces de lucidez, en los que puede conversar y responder con precisión y exactitud. es un falso intervalo, que no llega a la *intervalla perfectissima*; es un instante fugaz de lucidez. Es propia esta forma de algunos estados confusionales, de los delirios llamados "en eclipse", característicos de los intoxicados y de los desequilibrados constitucionales.

La tercera forma, es la del enfermo mental que tiene una remisión, una mejoría en su estado. Serían los enfermos que tienen un estado confusional o demencial y que, sobre él, elaboran un estado delirante. Cuando a pesar de ese fondo, ha

mejorado de los otros síntomas, el enfermo ha entrado en remisión, en mejoría, pero sigue siendo alienado.

Y, finalmente, una cuarta forma: la del enfermo que tiene un *período* de normalidad, que vuelve a la salud mental. Es decir, el sujeto ha tenido un acceso de alienación mental, es posible que haya tenido otro con anterioridad, o que lo tenga posteriormente; pero, entre uno y otro acceso, el enfermo está curado. Es el caso de los maníacos, dentro de lo que ya antes hemos dicho que se llama psicosis intermitente o periódica, que no son propiamente *alienados*. Hay un episodio de excitación o de depresión —por eso se les ha llamado maníaco-depresivos— y luego el enfermo sale de esa crisis y vuelve a ser lo que toda su vida ha sido: un desequilibrado. Sería el caso también de un epiléptico que pasa por un episodio de confusión u otra forma de locura epiléptica, luego sale del sanatorio curado de su alienación y sigue con su epilepsia neurológica, pero sin psicosis. Otro tipo sería el del alcoholista que hace un episodio sub-agudo de alienación mental, se interna, se desintoxica, sana y vuelve a la circulación social y familiar, luego reincide en la bebida y cae en un nuevo estado de alienación mental. Todos estos diversos tipos de episodios de intermitencias a repetición están separados por períodos de verdadera curación. En el concepto científico no se ha de hablar, pues, de *intervalo lúcido*.

De los cuatro tipos señalados, los tres corresponden a estados de enfermedad, y el cuarto implica un estado de curación. De manera que tratándose de los tres tipos referidos, no haría falta decir que deba declararse la interdicción y, por consiguiente, la inhabilidad para testar, puesto que son alienados. Si se trata del cuarto tipo, podrían presentarse estas dos situaciones: o los accesos son muy seguidos o muy separados. Si lo primero, no habría necesidad de decir que se declararían en interdicción aunque haya intervalo lúcido, bastará la exigencia del estado habitual de normalidad. Pero puede ser que el intervalo sea muy espaciado, y ese es, cabalmente, el verdadero intervalo lúcido. No sería, pues, aceptable que a ese enfermo se le declare incapaz, porque, sencillamente, no reúne la otra condición, es decir, que el estado sea habitual.

La jurisprudencia exige, para que haya testamento válido, tres condiciones: el intervalo lúcido, primero; segundo, que ese intervalo lúcido sea cierto y suficientemente prolongado; y, ter-

cer, que ello permita asegurarse que la enfermedad ha desaparecido por entonces. Estas tres condiciones corresponden exactamente a las del cuarto tipo que hemos señalado en las formas de lucidez, es decir, la curación. Y solamente cuando el alienado está curado su testamento será válido. Para las otras formas de intervalo lúcido, en las que no hay curación, el sujeto sigue siendo enfermo mental y estará imposibilitado, legal y psiquiátricamente, del derecho de testar.

El Código Civil que ha llegado a la solución del problema, suprimiendo toda esta cuestión de intervalo lúcido —que como ha dicho el Profesor Rojas es sólo “un conflicto verbal”— en interdicción y en testamento, es el Código del Brasil.

En admirable síntesis, ha dicho el Profesor antes citado: “nos podemos poner de acuerdo —entre juristas y psiquiatras— suprimiendo redondamente, en materia de testamento y de interdicción, esto del intervalo lúcido y dejando como condición implícita general la curación. Si el sujeto se ha curado, el testamento será válido; si no, no. Y esto no hay necesidad de decirlo”.

Matrimonio.—El Código Civil y la Ley de Matrimonio Civil legislan el matrimonio porque por su proyección abarca a la sociedad. No es un contrato de derecho privado; solamente en cuanto interesa a los contrayentes, sino que es un asunto de orden público, una institución jurídico-social.

En el acto del matrimonio, en la celebración del mismo, los contrayentes manifestarán el *consentimiento*, es decir, la voluntad de tomarse recíprocamente por esposos. Este acto de manifestación de voluntad de los contrayentes está basado en razones puramente psicológicas, en cuanto a la capacidad psíquica para dar ese consentimiento, y en un punto de vista puramente jurídico, en cuanto excluye todos los otros motivos de orden eugénico o social en relación con el matrimonio. Por eso, la Ley de Matrimonio Civil, establece condiciones o prescripciones para que el matrimonio produzca efectos civiles y, al mismo tiempo señala los casos en los cuales no podrá contraerse este contrato civil, siendo estos en número de nueve, puntualizados en el Art. 3º, lo mismo que el Art. 5º establece los causales de nulidad

Entre estos impedimentos para la celebración del matrimonio, o entre las causas de nulidad del mismo, sólo examinare-

mos aquellos o aquellas directamente relacionadas con la esfera de la Psiquiatría y de la Medicina Legal. Tales son: impotencia, demencia, error en cuanto a la identidad del otro contrayente y la deformación orgánica de cualquiera de los cónyuges que vuelva imposible la procreación; esto último como motivo de divorcio según el numeral 10º del Art. 26.

La *impotencia* está prevista como motivo de anulación del matrimonio. Por impotencia sexual se entiende la imposibilidad de realizar el coito. Según Lacassagne, impotencia "es la imposibilidad para uno u otro sexo de cumplir el acto generador". Como se comprende, esta última definición parece tener un alcance mas amplio que la anterior; es decir conforme a la primera la impotencia se refiere al coito únicamente, y la segunda se vincula con la generación. De ahí que Lacassagne y muchos otros autores de Medicina Legal hacen la distinción entre *impotencia coundi* (relativa al coito) e *impotencia generandi* (relacionada con la fecundación). Pareciera que existe en esta división una verdadera redundancia, pero no es así, porque la primera implica imposibilidad para realizar el coito, y la segunda la *generandi*, no es impotencia, es pura y simple *esterilidad*. En Medicina Legal, en ciencia jurídica y en la jurisprudencia, nunca la esterilidad ha sido causa de nulidad del matrimonio. La esterilidad sexual no está dentro de la impotencia sexual, ni científica, ni jurídicamente hablando.

En términos generales, y para evitar errores de interpretación psicopatológica, tenemos que admitir el concepto del Profesor Nerio Rojas, de que en la clínica y en la Medicina Legal, no hay impotencia puramente *psíquica*. Toda impotencia del marido, que sea capaz de justificar la nulidad del matrimonio, porque el acto físico de la consumación no ha podido realizarse después de mucho tiempo, no es puramente *psíquica*. Hay una base orgánica o funcional, por lo menos, y para ella conviene la denominación de impotencia *fisiopática*, funcional, pero no *psíquica*.

En cuanto a la *impotencia*, "anterior al matrimonio", de la que habla la Ley y que se refiere —en el caso de divorcio— a la mala conformación de los genitales del hombre o de la mujer, encontraremos los siguientes casos de impotencia "que vuelva imposible la procreación":

Ausencia de miembro viril (solamente la congénita);

Excesiva pequeñez del pene, especialmente cuando se acompaña de otras malformaciones, tales como epispadias, ausencia de cuerpos cavernosos, etc.;

Excesivo tamaño del cuerpo viril, cuando puede constituir una causa de martirio para la mujer;

Miembro mal conformado: bifurcado, incurvado durante la erección, dilatación aneurismal;

Vinculada con la *impotencia generandi* de los clásicos, se encuentran la ausencia completa de los testículos, la atrofia o detentación del desarrollo testicular y la critorquidia;

Las fimosis, epispadias e hipospadias; y

Los eunucos y los castrados.

La impotencia en la mujer es mucho más rara que en el hombre. Psíquicamente puede darse un estado determinante de una impotencia femenina, porque el proceso del acto sexual es muy distinto en la mujer: tal es la *fobia sexual*; la fobia del acto sexual, que lleva a algunas mujeres a no consumar el acto, aun después de casadas. Casos análogos serían los de *dispareupnia*, o sea, la frigidez femenina.

Pero entre las de orden físico, en la mujer, que se refieren al obstáculo mecánico para el acto sexual, tendremos, entre las congénitas:

Ausencia de vagina;

Tabiques vaginales;

Estrechez de la vagina;

Imperforación himeneal;

Atresia vulvar;

Espesamiento del himen;

Clítoris excesivamente desarrollado;

Desviación de la vagina, desembocando en la vegiga o en el

recto, formando a veces una cloaca común.

Se ha querido, además, establecer un tercer tipo de impotencia, la *impotencia para la impregnación*, que impide la fusión del espermatozoide con el óvulo —ausencia de útero, vicios de conformación, estrechez del cuello, de la trompa, etc.—, las que no serían otra cosa que causas de esterilidad y no de impotencia, ya que consumado el acto sexual la impotencia deja de existir.

Sobre este mismo aspecto, también han agregado otros autores una nueva clase de impotencia: la *impotencia para el parto*, por defecto de la pelvis que la incapacita para dar a luz un niño en condiciones normales, es decir la mujer contrahecha, aunque la operación cesárea obviaría el inconveniente. Así el Profesor Mora, de Guatemala, dice: "En estos casos, si la mujer solicita la anulación del matrimonio, debe concedérsele previo examen, porque su caso reúne los requisitos exigidos por el Código: impedimento para la procreación y estado anterior al matrimonio". Pero el doctor Emiliano Corbieri, médico-legista de los Tribunales de Buenos Aires, no acepta este criterio y lo rebate con las siguientes razones: 1ª porque en este caso, sería el otro cónyugue a quien correspondería el derecho de solicitar la nulidad del matrimonio, dada la posibilidad de que hubiera ignorado la deformidad de la mujer; y 2ª porque, aun anterior al matrimonio, la cónyugue no debió ignorar su propia deformidad, antes de haber consumado el acto material.

Otro punto relacionado con el de la impotencia, pero que se refiere a lo que la ley denomina "error en cuanto a la identidad del otro contrayente" o la misma "deformación orgánica de cualquiera de los cónyugues que vuelva imposible la procreación", es el referente al matrimonio de los pseudo-hermafroditas, ya sea porque este contrato se verifique entre personas de igual sexo o porque el sujeto portador de la malformación genital aporta al acto un déficit sexual que puede obligar a requerir a la nulidad del matrimonio.

En este terreno, la Ley de Matrimonio Civil—como ya hemos visto—contempla en forma indirecta la existencia posible de tales malformaciones. En efecto, dos situaciones pueden plantearse: 1º.) el de nulidad de matrimonio, simple y pura, cuando las partes contrayentes pertenecen al mismo sexo; y

2º) el de nulidad por impotencia, cuando el cónyuge, aunque de sexo distinto, es incapaz de llenar cumplidamente el rol sexual que reclama el otro cónyuge, amparado por la ley. Para ésto, las causales invocadas estarían comprendidas en los dos términos: el uno *error de persona*, y el otro la *impotencia*.

En el primer caso el pseudo-hermafrodita podría ser catalogado, efectivamente, como un error de persona; y como el término "persona civil" no tiene una definición clara y terminante ante la ley, correspondería a la doctrina, a la jurisprudencia y a la Medicina Legal salvar esta deficiencia, llamando a estos casos: *error de identidad*, pues no constituye un error de cualidad, ni de un atributo, sino de *identificación* sobre las condiciones fundamentales de la identidad del individuo físico y civil.

El hermafroditismo no puede confundirse, ni ante la ley ni ante la ciencia, con la impotencia, como algunos juristas lo pretenden; son dos condiciones anórbosas, las cuales, en verdad, pueden coexistir. Corresponde, pues, al médico-legista establecer esta coexistencia que, en la mayoría de las veces, tiene lugar; impotencia que en este caso no es de origen psíquico, ni fisiopático, sino orgánico, es decir, impotencia instrumental.

Y analizando, aun más, el concepto de impotencia entre los pseudo-hermafroditas, nos llevaría a una encrucijada de donde es difícil seguir rumbo definitivo, claro y lógico, si nos ajustáramos estrictamente a los dictados de la legislación, sin ayudarnos de los consejos de una sana razón. Así encontramos que entre los pseudo-hermafroditas los hay potentes y capaces para la consumación del acto sexual, desempeñando un rol contrario a su verdadero sexo: son los pseudo-hermafroditas masculinos que se desempeñan como mujer, y viceversa. La *potencia coundi* existe, pero en un sentido inverso a los dictados de la naturaleza; y la cualidad esencial del sujeto constituye, a pesar de todo, un *error de identidad* que vicia el consentimiento del matrimonio por tratarse de la unión verificada entre dos individuos del mismo sexo.

Por esto ha dicho Lagos García que la *potencia coundi* no basta para demostrar la normalidad sexual, siempre que al término potencia se le de el sentido que le corresponde, el de un acto complejo psico-fisiológico.

Las cuestiones sociales, tanto civiles como de orden médi-

co-legal, que puede suscitar el pseudo-hermafroditismo, son numerosas y de muy diversa índole. De aquí la importancia y la imperdonable omisión que las legislaciones en general han hecho con respecto de él. Y este ha sido el motivo de que hayamos mencionado este problema, a pesar de que no encuadra, propiamente, dentro del aspecto psicopatológico, pero sí del médico-legal.

La alienación mental, *demenia*, según dice nuestra Ley, es una de las causas de inhabilidad para el matrimonio. En la vida social hay que reconocer un hecho bastante frecuente y significativo con relación al matrimonio de alienados: es la creencia generalizada de que el matrimonio es capaz de servir de medio curativo de las alteraciones mentales en la mujer. Lo cual constituye un craso y lamentable error.

Hay, también, casos en los cuales la enfermedad mental pudo pasar inadvertida. Y es lo más general, tratándose, sobre todo, de estados morbosos de la mente en que el juicio no está sensiblemente alterado y, antes por el contrario, se manifiesta una sana lógica y un notable raciocinio al rededor de una idea delirante, como en los casos de delirio sistematizado, o locura razonante.

La defensa social y eugénica de la raza, consignadas como una aspiración en algunos cortos y aislados numerales en los artículos de la Ley de Matrimonio Civil, seguirá siendo una utopía y una falsedad, hasta cuando no se implante la obligatoriedad del certificado médico prenupcial. Y este capítulo, de extraordinaria importancia biológica y social, —ya abordado por nosotros en otra oportunidad (1) no va ser motivo de estudio en el presente ensayo.

Puede suceder que, a veces, el acto del matrimonio despierte una alienación mental que se encontraba latente; es el caso de lo que se ha convenido en llamar *locura nupcial*, que es un estado francamente patológico de alienación que aparece en el día de bodas. Aunque llamar *locura nupcial* en el sentido de dar una nueva significación nosológica al término, puede constituir un error científico y un abuso de lenguaje técnico, es lo cierto que este estado morbooso puede agrupar

(1) "Los Problemas de la Eugenesia". Publ. en la Revista de la A. M.

numerosos estados mentales, como una confusión mental, un estado de excitación maniaca que se inicia con motivo de la fiesta, o es el traumatismo emocional el que hace desarrollar una esquizofrenia, oculta hasta ese entonces, pero existente en una personalidad psicopática.

Divorcio.—Vamos a exponer algunos aspectos del divorcio en relación con la Psiquiatría Forense.

"El divorcio —dice el artículo 22 de la ley— disuelve el vínculo matrimonial y deja a los cónyuges en aptitud para contraer matrimonio..." En su artículo 26 establece las causas para el divorcio, en el número de 12; pero en ninguna de ellas se establece la alienación mental, como causa del divorcio, antes por el contrario, claramente estatuye la Ley en su artículo 39 que "el vínculo matrimonial del cónyuge que se hubiere vuelto demente... no podrá disolverse por divorcio".

Acaso por razones de eugenesia, por defensa social y biológica de la estirpe, podría aceptarse que la alienación mental es causa de divorcio, como lo es motivo de nulidad del matrimonio. Pero desde el punto de vista estrictamente jurídico y psicológico y también ético, creemos que la ley hace bien en no admitir la alienación como causa del divorcio, porque hay que tomar en cuenta que legislaciones avanzadas en el divorcio, como la francesa y la uruguaya, no la estatuyen; y no contemplan la alienación, cabalmente, porque pesan para ello un sinnúmero de motivos de orden moral y social, que ya el Profesor Rojas, en magníficos trabajos de cátedra y de peritazgo, los ha puntualizado admirablemente.

Porque hay que tomar en cuenta, efectivamente, el caso de ciertas personas que aprovechan la situación de insania del otro contrayente, y sabiendo que lo es, contraen matrimonio o se mantienen abusando de esa situación: hay alienadas que tienen una libido exagerada o ciertos encantos de índole sexual que el marido quiere disfrutar; y cuando estos motivos han desaparecido con la edad, el marido pide el divorcio alegando alienación de la cónyuge.

También puede suceder que el estado mental de uno de los cónyuges obedezca a una causa de la cual es responsable el cónyuge sano. Es el caso frecuente de un hombre sifilítico que contamina a su esposa y ésta, al cabo de unos años, cae

en la parálisis general progresiva, que es una demencia específica. Esta situación daría el caso insólito de que el marido, responsable indirecto del estado mental de su esposa, tendría el derecho a pedir el divorcio. Se sancionaría así, evidentemente, una profunda injusticia. Puede ocurrir, así mismo, que la psicosis de uno de los cónyuges—generalmente de la mujer por su hiperafectividad— reconoce como factor determinante las desavenencias conyugales, abandonos morales, etc., y, como consecuencia un sufrimiento permanente que ha ido perturbando la mentalidad, naturalmente a favor de una predisposición. No sería, pues, posible aceptar en estos casos que el marido causante de esa psicosis tenga todavía el derecho de pedir el divorcio.

Expresa el nombrado Profesor Rojas, como conclusión de todos sus trabajos, que no debe admitirse la alienación mental como causa del divorcio, y si los jurisperitos y los legisladores siguen estimando la necesidad biológica y eugénica de incorporarla, debe legislarse con verdadera técnica, como en el caso del antiguo Código Alemán, o mejor de la ley española respectiva, que dice: "La enajenación mental de uno de los cónyuges, cuando impide su convivencia espiritual en términos gravemente perjudiciales para la familia y que excluyen toda presunción racional que de ella pueda restablecerse definitivamente. No podrá decretarse el divorcio en virtud de esta causa si no queda asegurada la asistencia de la enfermedad".

Por otra parte, creemos que es un acierto de nuestra legislación el numeral 9º, dentro del artículo 26, o sea, como causa del divorcio: la ebriedad y la toxicomanía, en cuyos casos hay siempre un drama familiar tremendo y permanente, que sólo puede tener su solución en el divorcio.

BIBLIOGRAFIA:

- | | |
|-----------------|--|
| M. Peñaherrera: | "Estudios sobre Legislación Ecuatoriana y Medicina Legal".
Quito-Ecuador. 1917. |
| N. Rojas: | "La Psiquiatría ante la Legislación Civil". Buenos Aires. 1938. |
| " " | "Psiquiatría Forense". Buenos Aires. 1832. |

- J. Belbey: "Situación Legal de los Sordomudos" (Arch. de Med. Legal. Buenos Aires. N° 5, 1934).
- L. H. Huguet: "Debilidad Mental Relativa". Buenos Aires, 1934.
- A. Masciotra: "Los Débiles de Espíritu". Buenos Aires, 1938.
- L. Avendaño
y
C. A. Bambarem: "Sordomudez y Capacidad Civil" Lima-Perú, 1940.
- L. V. López: "Sordomudez e Insuficiencia Psíquica. Incapacidad para testar. Rev. de Criminología, Psiquiatría y Medicina Legal. Buenos Aires. N° 127. Enero-Febrero 1935.
- Ruiz Maya: "Psiquiatría Penal y Civil". Madrid, 1931.
- E. Corbiéri: "Situación Legal de los Pseudo Hermafroditas". (Archivos de Povil de Sao Paulo. 1948).
-

El Ecuador Olvidado

Lo remoto del Viejo Mundo de la costa occidental del continente sur-americano y la interposición del Istmo de Panamá, barrera natural que impedía la directa comunicación entre los océanos Atlántico y Pacífico, contribuyeron grandemente a retardar a los conquistadores en sus viajes de reconocimiento hacia el sur a través de las ignotas aguas del hemisferio austral. Además, la navegación fuera de la Bahía de Panamá se presentaba en extremo insegura debido tanto a los molestos vientos como a las corrientes marinas, las que de un día a otro cambian su rumbo en sentido opuesto. Como resultado de estas circunstancias, las primeras embarcaciones que se lanzaron a las aguas del Pacífico y recorrían la costa vecina, a menudo fueron obligadas a desviarse de su curso, rodeando así a las empresas marinas de los audaces españoles con no poco peligro.

Por tanto, no es de sorprenderse que tuvieron que transcurrir trece años desde que Blasco Núñez de Balboa realizara sus exploraciones a través del Istmo, antes que Pizarro, atraído por el rumor de las fabulosas riquezas de la tierra de Birú o Pirú, levantó anclas en la Bahía de Panamá, y, confiando en la suerte puño rumbo al sur. En Noviembre de 1526, tras varias peripecias, tuvo que anclar cerca de Atacames, en la costa del territorio de Sincha Suyu, la provincia más septentrional del consolidado imperio de los Incas.

Después de su descubrimiento y conquista, la mayor parte de esta provincia vino a conocerse en la época colonial bajo la denominación de Real Audiencia, Presidencia o Reino de Quito, y continúa hasta nuestros días su existencia independiente como República del Ecuador, un dominio de apreciable magnitud que se extiende a lo largo del Grande Océano, por ambos lados de la línea ecuatorial, de la que deriva su nombre.

La historia geográfica del país realmente empieza con los relatos de los conquistadores, sus primeros exploradores, más sus escritos, caracterizados por fantásticas descripciones de sus bellezas y fenómenos naturales, tienen poco valor científico. Aún las expediciones ocasionales a lugares remotos que se efectuaron durante el periodo colonial, generalmente acompañadas de un eclesiástico como historiador, sirvieron muy poco para aumentar la información general sobre esta tierra, gran parte a causa de la confusión que prevalecía en una época en que la ciencia geográfica estaba en su infancia, bien así como a la secrecía con que el gobierno español, temeroso de la rivalidad de las potencias extranjeras, relegó los registros de sus navegantes y viajeros a los polvorientos archivos del Consejo de Indias. Sin embargo, estos rancios manuscritos y mapas no han perdido nada de su valor y ahora son consultados por los investigadores de la historia colonial, no obstante de que la ruinoso condición de no pocos de ellos hace que su restauración e interpretación se tornen sumamente delicadas.

En su génesis, las expediciones fueron dirigidas por jefes que se lanzaron en pos de nuevas y azarosas conquistas; pero las exploraciones subsiguientes se emprendieron en mira a estudiar las mejores rutas mediante las cuales pudiera servir se mejor a los establecimientos españoles de la altiplanicie conectándoles con la costa del Atlántico y del Pacífico.

Por una rara casualidad, fue en Latacunga, ciudad no muy distante de Quito, donde las fantásticas visiones de *El Dorado* primero se propagaron entre los conquistadores (1) y la expedición inicial que encauzó sus esfuerzos hacia su descubrimiento fue mandada por Gonzalo Díaz de Pinedo, allá por el año 1536.

Otro viaje memorable lo llevó a cabo en 1541 Gonzalo Pizarro, hermano del fundador de Lima, quien, al frente de un numeroso contingente que se dice estuvo compuesto de 350 españoles y 4000 indios, equipados con muchas provisiones, se abrió paso hacia el Este de Quito, a través de masas impenetrables de vegetación, en busca de la "*Tierra de la Camela*". La mayor parte de sus seguidores, sin embargo, se per-

(1) Alexander von Humboldt: Personal Narrative of Travels to the Equinoctial Regions of America during the Years 1799-1804. English translation by Thomasina Ross, Vol. III., p. 45.

dieron en su marcha hacia el Napo, correspondiendo a Francisco Orellana, su segundo en el mando de la expedición, la continuación del viaje siguiendo el curso de aquel río. Obligado por la fuerza de las circunstancias a continuar hasta su desembocadura el trayecto del inmenso río al que dió el nombre de Río Amazonas a causa de la tribu de mujeres guerreras contra quienes tuvo que luchar, Orellana fué el primer europeo que atravesó el continente suramericano de costa a costa en su más grande anchura, y que navegó las aguas de la mayor vía fluvial del mundo en toda su longitud (2). El viaje que hizo Orellana en el Amazonas se considera en nuestros tiempos como una de las epopeyas más prodigiosas en los anales de los descubrimientos geográficos, y aún cuando ha sido repetido en varias ocasiones por exploradores y misioneros, permanece insuperado, sino como un milagro, al menos como un asombroso acontecimiento.

Un siglo más tarde, cuando se unieron España y Portugal, se verificó una expedición río arriba por el oficial portugués, Capitán Pedro Texeira (3), quien remontó el poderoso río a la cabeza de una flotilla de numerosas embarcaciones y continuó su viaje a Quito, donde finalmente arribó con sus soldados y personas de su séquito, después de ocho meses de viaje desde Pará. En su viaje de regreso a las orillas del Atlántico, el Capitán Texeira fué acompañado por el sacerdote español Acuña, quien había recibido órdenes de las autoridades españolas en Quito, de seguir hasta Pará y de allí a España, donde tenía que dar cuenta de sus observaciones al Rey. De nuevo, la narración (4) de este monge fué mantenida en secreto por el gobierno español cuando el Portugal recobró su independencia al año siguiente.

Subsiguientes exploraciones de las vertientes del Amazonas fueron efectuadas por el infatigable misionero jesuita de la Diócesis de Quito, el Padre Samuel Fritz, un natural de Bohemia, quien, durante la mayor parte de su vida laboró con singular éxito entre las tribus de los Omaguas y Jeberos o Jíbaros. El Padre Fritz, que se había convertido en explo-

(2) José Toribio Medina: Descubrimiento del Río de las Amazonas según la relación hasta ahora inédita de Fr. Gaspar de Carvajal, Sevilla 1894.

(3) Marcos Jiménez de la Espada: Viaje del Capitán Pedro Texeira Aguas arriba del Río de las Amazonas.

(4) Cristóbal de Acuña: Nuevo descubrimiento del Gran Río de las Amazonas, 1639. Translated by C. R. Markham: Expeditions into the Valley of the Amazonas. Harkluyt Society, London.

rador, viajó repetidas veces, de propia iniciativa, por toda la extensión del río y recogió valiosos datos; más, sus excesivas actividades a favor de la Corona de España causó su encarcelamiento durante un viaje que hizo a través de la zona de influencia del Portugal en el Nuevo Mundo. Sufrió entonces la confiscación de sus notas, las que han sido descubiertas recientemente en la biblioteca del convento de Evora en Portugal (5). El mapa del Amazonas trazado por el Padre Fritz fué publicado primeramente en Quito en 1707 y aunque era de poco valor científico, constituyó por mucho tiempo una autoridad en la materia sobre aquella región.

Existen hoy otros relatos de exploraciones de misioneros jesuitas en los archivos del Colegio de Jesuitas de Quito, ciudad ésta que por aquel tiempo presidia una Diócesis conspicua por la perseverancia de su celo misionero. Quito era también el punto de partida de las misiones al territorio del río Napo y del Alto Amazonas.

Con todo, la época de las exploraciones científicas en el Ecuador data en realidad desde mediados del siglo XVIII, cuando los célebres astrónomos franceses Bauguer, Godin y La Condamine emprendieron en un largo y exacto reconocimiento de la meseta andina, con el propósito de determinar la curvatura de la superficie de la tierra y eventualmente su configuración y dimensiones. En esta tarea, ellos fueron ayudados por dos distinguidos oficiales de la marina española: Jorge Juan y Santacilia y Antonio de Ulloa (6), el último de los cuales pasó después a ocupar la Gobernación de la Luisiana, en la América del Norte, desde 1766 hasta 1768, bajo la dominación española.

El 25 de marzo del presente año se cumplen dos siglos desde la fecha memorable de 1735 cuando esta misión de la Academia Francesa de Ciencias llegó a Guayaquil y prosiguió hacia la región interandina, flanqueada por las altas cimas de la Cordillera que entonces se consideraban como los puntos culminantes del Globo.

(5) Samuel Fritz: *Journal of the Travels and Labours of Father Samuel Fritz, in the River of the Amazons, between 1686 and 1723*. Translated from the Evora Manuscript and edited by the Rev. Dr. George Edmundson, with two maps. Hakluyt Society, London, 1922.

(6) Jorge Juan y Antonio de Ulloa: *Relación Histórica de un Viaje a la Academia Meridional (1749) y Noticias Secretas [1772]*.

Astrónomo francés. Durante su visita al Ecuador como miembro de la Misión Geodésica francesa del siglo XVIII, descubrió por primera vez el caucho, del cual llevó muestras a su regreso a Europa.

En el año 1751, en su obra "Voyage fait par Ordre du Roi", publicó el resultado de sus viajes y anotaciones, junto con el primer mapa del Amazonas basado en observaciones astronómicas.



Charles Marie de La Condamine
(1701-1774)

Ediciones Anteriores de esta Publicación

EN INGLÉS:

"Geographical Notes on Ecuador"
Londres, Inglaterra, 1929;

EN ESPAÑOL:

"El Ecuador Olvidado"; Cádiz, España;
Revista "España y América"; Abril 1936;
"El Ecuador Olvidado"; Washington, D. C.
Boletín de la Unión Panamericana; Junio 1936;

EN ALEMÁN:

"Ecuador die Wundervolle Werkstatt der Natur";
Guayaquil, 1935.

PIERRE BOUGUER

[1698—1759]

Compañero de Godin y La Condamine quien verificó de un modo especial ciertos experimentos relacionados con el valor de la constante de gravedad a diferentes alturas; también trató de la determinación del péndulo de segundos y de la propagación del sonido en la atmósfera rarificada de las grandes altitudes. En 1749, Bouguer publicó en París su obra clásica: "La Figure de la Terre".



LOUIS GODIN

[1699—1760]

Célebre por sus conocimientos matemáticos y por su habilidad para resolver con relativa facilidad los más difíciles problemas de astronomía, fue encargado de la dirección de la Misión Geodésica francesa que vino al Ecuador bajo el patronato de Luis XV, Rey de Francia, con el propósito de determinar la curvatura de la superficie de la tierra y eventualmente su configuración y dimensiones.



Jorge Juan y Santacilia

(1712-1774)

Oficial de la marina española, nombrado por el Rey de España, Felipe V., para que en compañía de Antonio de Ulloa, asistieren a las operaciones de los geodésicos franceses en el Ecuador. Dotado de conocimientos de todo orden y de una erudición extraordinaria, publicó sus observaciones sobre el Ecuador en sus obras: "Relación de un Viaje a la América Meridional" y "Noticias Secretas", (1772).

ANTONIO DE ULLOA

(1716-1795)

Compañero de Jorge Juan y Santacilia, Ulloa tiene el mérito de haber descubierto el platino, el que encontró entre las arenas de los ríos de la costa que ya eran conocidos por los nativos como abundantes en este metal precioso. Ulloa pasó después a ocupar la Gobernación de la Luisiana, en la América del Norte, desde 1766 hasta 1768, bajo la dominación española.



A pesar de haber estado abrumados por muchas dificultades debido a lo ríguoso del clima, dichos sabios trabajaron allí durante seis años en la determinación, por medio de observaciones astronómicas y trigonométricas, de una red completa de triángulos que se extendían aproximadamente por más de tres grados de territorio, labor que no es de modo alguno, una fácil operación de geodesia.

Sin embargo, tan alto fué el grado de exactitud por ellos alcanzado que gran parte de las posiciones señaladas a las principales montañas y ciudades, se han adoptado como base para la mayoría de los recientes documentos cartográficos relativos al Ecuador.

Ni es eso todo. La planicie interandina fué asimismo la escena de los primeros experimentos que se realizaron en el mundo para comprobar la ley de gravedad. Algunos de estos experimentos se verificaron de un modo especial con relación al valor de la constante de gravedad a diferentes alturas. Los sabios trataron también la determinación de la longitud del péndulo de segundos y de la propagación del sonido en la atmósfera rarificada de las grandes altitudes (7). Con todo, el trabajo geodésico de los Académicos franceses es particularmente notable porque contribuyó con los primeros datos experimentales en la comprobación de la ley de Newton, expresada previamente en sucintos términos matemáticos y dando a la figura de la Tierra la forma de una esfera achatada.

Fué en la costa del Ecuador donde La Condamine descubrió por primera vez el caucho, del cual llevó muestras a su regreso a Europa. Por otra parte, corresponde a Ulloa la distinción de ser el descubridor del platino, el que encontró entre las arenas de los ríos de la costa, que ya eran conocidos por los nativos como abundantes en metales preciosos. Finalmente, Joseph de Jussieu, botánico de la expedición hizo un estudio especial de ciertas plantas que existían en la vecindad de Loja y que eran conocidas por los naturales como productoras de la droga llamada *quinina*, derivada de la corteza de la *calisaya*. Por desgracia, las colecciones de plantas de Jussieu, que representaba una labor asídua de quince años, se perdieron por la negligencia de un sirviente, calamidad que hizo perder la razón al sabio botánico francés.

(7) Pierre Bouguer: La Figure de la Terre, París, 1749.

Al término de la expedición, se separó La Condamine de sus compañeros y emprendió solo su viaje de regreso a Francia por la vía del Amazonas. Llegó a París en 1744 y allí publicó el resultado de sus viajes y anotaciones, junto con el primer mapa del Amazonas basado en observaciones astronómicas (8).

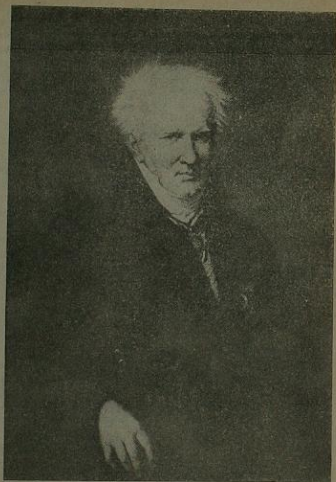
El gobierno español, al permitir a los Académicos franceses que visitaran el Reino de Quito, se había dignado desviar de su norma tradicional de impedir que otros europeos que no fueran españoles penetraran a las colonias americanas y adquirieran conocimientos geográficos de cualquier índole. Su anterior aversión a hacer tales concesiones se debía a su natural temor y sospecha de que la información obtenida serviría a alguna nación enemiga.

Con la misma condescendencia dispensó, años más tarde, una cortesía igual al sabio alemán Alexander von Humboldt y a su secretario francés Aimé Bonpland. Ellos llegaron a Quito en Enero de 1802, habiéndoselos agregado el naturalista colombiano Francisco José de Caldas, y después que su sed de viajes los había llevado ya a través de los territorios de Venezuela y Colombia en la más memorable de todas las expediciones exploradoras en la América del Sur, Humboldt estaba admirablemente preparado para tal cometido. En efecto, equipado con conocimientos precisos de casi toda clase, y dotado de aquel sentido geográfico que le permitió acumular un inmenso acopio de información científica y verificar numerosas observaciones instrumentales, él exploró gran parte del territorio de la Presidencia de Quito y prestó especial atención a su orografía, geología y botánica.

"Allí, de una mirada —él escribió— (9), "la vista contempla majestuosas palmas, húmedas florestas de bambusa y las diversas especies de mucaceas, en tanto que por encima de estas formas de vegetación tropical aparecen robles, nisperos, ascaramujos olorosos y plantas umbellíferas, tal como en nuestros hogares europeos. Allí, conforme el viajero dirige su vista al firmamento, una sola mirada abarca la Constelación de la Cruz del Sur, las Nubes Magallánicas y las estrellas guías de la Constelación del Oso, que describen un círculo al

[8] Charles Marie de la Condamine: *Journal d'un Voyage fait par Ondre du Roi*, 1751.

[9] A. Von Humboldt: *Cosmos*, Vol. I., p. 12. London, 1849.



ALEXANDER von HUMBOLDT

[1769—1859]

Equipado con conocimientos precisos de casi toda clase, y dotado de aquel sentido geográfico que le permitió acumular un inmenso acopio de información científica y verificar numerosas observaciones instrumentales, Humboldt exploró gran parte del territorio de la Presidencia de Quito (1802), y prestó especial atención a su orografía, geología y botánica.

rededor del Polo Artico. Allí, las profundidades de la Tierra y la cúpula celeste despliegan todos los tesoros de sus formas y la variedad de sus fenómenos. Allí, los diferentes climas están escalonados, uno sobre otro, en forma gradual, como las zonas de vegetación, cuya sucesión limitan, y allí el observador prontamente distinguirá las leyes que regularizan la disminución del calor tales como están grabadas en forma indeleble en los muros rocosos y abruptos de las cordilleras".

En las tres décadas siguientes hubo poco que registrar en la historia de la exploración geográfica del Ecuador, debido en parte a la Guerra de la Independencia, y en otra, a la consiguiente inquietud política. En 1831, la altiplanicie andina fué visitada por el ingeniero de minas y meteorólogo francés, J. B. Boussingault, quien publicó memorias misceláneas sobre terremotos, lluvias tropicales y la naturaleza de los gases volcánicos.

Durante el mismo año, el sabio inglés Darwin se había embarcado para efectuar su memorable viaje alrededor del mundo como naturalista de la expedición del Beagle, que lo llevó al Archipiélago de Galápagos, un grupo de islas pertenecientes al Ecuador, situadas como a seiscientas millas afuera de sus costas. Darwin permaneció allí durante Setiembre y Octubre de 1835, y dedicó particular interés al estudio de especies locales de la vida orgánica.

Sus observaciones, sobre la fauna y flora de las Galápagos, sumadas a los datos que reunió en otras partes del Globo, lo indujeron a reflexionar hondamente en la modificación y transmutación de las especies, y lo pusieron en condición de propugnar su célebre teoría de la evolución biológica.

Mientras tanto, los escritos de Humboldt habían marcado el principio de una nueva era en los anales de las ciencias naturales; despertando el interés de los geógrafos hacia las ilimitadas posibilidades en el campo de las investigaciones en las regiones equinociales de América, ya que en ninguna parte de la tierra se encuentra reunida una cantidad tal de distintos efectos naturales. Por eso el Ecuador, al que había pintado en tan atractivos colores a través de sus escritos, vino a ser un campo privilegiado para la actividad científica, y, siendo en parte accesibles sus bellezas naturales, ha continuado atrayendo la atención no sólo de los naturalistas sino también de holgados artistas y viajeros de muchas naciones, los que se ma-

ravillan de sus anteriormente insospechados encantos.

Debido en cierto modo a la variedad de su configuración superficial, —de suyo inusitada y sorprendente—, y por otro lado a causa de su situación al Ecuador terrestre, en virtud de lo cual posee dentro de sus fronteras un despliegue inagotable de todos los fenómenos de la vida planetaria, apenas es de admirarse que se conozca al Ecuador como una tierra maravillosa, una especie de inmenso laboratorio geofísico, donde la naturaleza "nos revela los métodos que emplea el Creador en el desarrollo de sus designios". Lo que despierta más que nada la admiración y éxtasis, es la inmutabilidad de las leyes de la Naturaleza y su aparente confusión. Aquí como observó Humboldt, el barómetro podría usarse como un reloj, y aquí también, Boussingault utilizó un termómetro en vez de un barómetro en la determinación de altitudes.

En este país encontramos a la vez, no obstante la uniformidad del clima, la crudeza del invierno mezclada con floración del verano; la estación de la siembra con la de la madura cosecha. Es de admirar, igualmente, que bajo las mismas condiciones necesarias al crecimiento, algunas hierbas se marchitan en los campos, mientras otras comienzan a florecer. El color de los campos de cultivo varían tanto de parcela en parcela, que el efecto bien puede describirse como caleidoscópico, estando representados todos los matices, desde los verdes esmeraldas de la primavera hasta los dorados amarillosos y rojizos del otoño. Tal peculiaridad no se limita únicamente a los grupos de plantas, puesto que no es raro ver todas las bellezas de las diferentes estaciones luciéndose en un solo árbol. Cuando las frutas han madurado y las hojas comienzan a marchitarse y a caer, se advierten nuevas hojas, botones en flor y frutas crecientes, en su propia graduación en el mismo árbol: curiosa modalidad de la vida de las plantas en estas regiones.

Es también de interés observar aquí que fué en las cercanías de Papallacta, cerca de Quito, que los conquistadores españoles conocieron por primera vez un comestible cultivado por los indios nativos y llamado por ellos "papa". Este alimento fué prontamente introducido en España, y más tarde, por la vía de Italia y de Holanda, el cultivo de la planta fué implantada con éxito en casi todos los países de clima templado.

Sin embargo, el territorio dentro de sus confines no solamente es rico en sus variedades de climas; también es celebrado como una enorme fragua debido a la existencia de tremenda actividad volcánica. A despecho de su área relativamente reducida, contiene no menos de cuarenta y una espléndidas montañas volcánicas, cuya altitud oscila entre 3.161 y 6.310 metros. Entre estas se halla el Cotopaxi, el Tungurahua y el Sangay, que ofrecen el peregrino espectáculo de llamas y humo, saliendo de conos coronados de hielo y nieve perpetua.

Al primero de los volcanes nombrados se le considera el más alto y a los otros dos se les conoce tradicionalmente como los volcanes más activos del mundo. Sus elevadas cumbreras, que ocasionalmente despiden llamas semejantes a las que se escapan de la puerta entreabierta de un horno, miran hacia abajo a plácidas praderas, lagos exquisitos casi ocultos tras moles gigantescas o en la penumbra florestal, y a intrincadas junglas que se extienden hasta el litoral. En algunos lugares, el escenario, en sus rasgos generales, recuerdan al que habla, los Pirineos, tal como se ven desde las provincias vascas, o a los Alpes, vistos desde las alturas de Superga, cerca de Turín. Y si bien carecen de los agudos picos tallados en hielo de las cadenas de montañas europeas, sus panoramas, de bellezas sin límites, se extienden en vasta escala y los superan por su grandeza y colorido peculiar. Por todas partes resaltan contrastes de altura y abismo, paz y tumulto, oscuridad y brillante luz del sol, y el viajero se deleita con recogida admiración ante las profundas quebradas obstruidas aquí y allá por enormes masas de lava enfriada, que al hervir sobre los cráteres de los volcanes se derramaron y vertieron sobre las faldas de las montañas.

En otros parajes, el viajero anda a lo largo de pronunciados declives, hasta grandes alturas en la Sierra, contemplando arriba y abajo las blancas o pálidas villas cuyas desabrigadas casas, agrupadas en torno a la Iglesia parroquial, parecen buscar allí abrigo. Estos rasgos físicos prestan al escenario del Ecuador una acentuada característica y son comunes a todas sus variedades.

Tal es la tierra hecha clásica por las labores de los Académicos franceses y por Humboldt, y después de la visita de Darwin a las islas Galápagos, muchos otros naturalistas, a su vez, han atravesado las diversas secciones del Ecuador, algu-

nos como geólogos, otros como botánicos o arqueólogos, etnologos o simples alpinistas, pero cada uno de ellos ha contribuido con su aporte a fomentar el estudio de los fenómenos terrestres y en particular a la comprensión geográfica e historia natural del país.

Entre las más notables hazañas realizadas en tiempos más recientes, las de Reiss y Stübel, de Wolf y del Servicio Geográfico del Ejército de Francia pueden citarse de un modo prominente. Reis y Stübel residieron en el Ecuador de 1870 a 1874 y aquí se ocuparon en observaciones barométricas, trigonométricas y astronómicas, aparte de la recolección de muchos datos acerca de la geografía física del país. Stübel era muy versado en la ciencia de volcanología, y como resultado de sus estudios sobre los volcanes del Ecuador, más tarde preconizó la teoría de que las fuerzas volcánicas no están concentradas en un foco central sino situadas en focos periféricos (Peripheriche Herde) en formas de masas de magna no enfriado, cubiertas de una capa de tierra relativamente pequeña.

El geólogo Wolf, por otra parte, fué comisionado por el Gobierno del Ecuador para practicar un reconocimiento general con el objeto de reunir los datos necesarios para la delineación del mapa oficial del país. A pesar de que el contorno de las costas marinas ya había sido trazado por navegantes de casi todas las naciones, la cartografía del interior había permanecido largo tiempo defectuosa, siendo sus materiales dispersos, de un valor científico desigual y en gran parte incompleta. En el desempeño de su misión, Wolf siguió extensos itinerarios que incluían distritos que nunca habían visitado los naturalistas. De esta manera, él hizo acopio de mucha información original la que coordinó con los trabajos de exploradores anteriores. El mapa de Wolf y su texto anexo "Geografía del Ecuador", son de fácil y útil referencia; pero desde su publicación, mucha información nueva y digna de confianza han dejado otros naturalistas, geógrafos e ingenieros, quienes han restringido sus estudios a más pequeñas áreas, por lo cual sus investigaciones han resultado más completas.

No hace muchos años, la Academia Francesa de Ciencias contempló una nueva medición del arco del meridiano de Quito, habiéndose verificado en 1899 un reconocimiento del terreno respectivo. Durante los años 1901 y 1906, una misión del Servicio Geográfico de Francia, bajo la dirección del Teniente-

Coronel Bourgeois, y compuesta de once oficiales entre los que puede mencionarse a los Comandantes Maurain y Massenet, Capitanes Lacombe y Lallemand y Teniente Perrier, ejecutaron el trabajo comprendido entre Tulcán y Paita. Estas operaciones relativas a la revisión del arco de Quito se completaron en 1906. Entre tanto, el Doctor Rivet, médico de la misión, dedicaba su atención a investigaciones etnográficas y arqueológicas, y en años recientes publicó una de las más extensas contribuciones al estudio de los aborígenes del país (10), la que por su perfección bien puede parangonarse con la obra del Profesor Saville, sobre antigüedades de Manabí, una provincia del litoral del Ecuador. (11).

Escaso progreso se ha hecho sin embargo, hacia un perfecto conocimiento científico del territorio visitado en los remotos tiempos de la Colonia por Gonzalo Pizarro, Orellana, Texeira, el Padre Samuel Fritz y otros, y que se extiende desde la Cordillera Oriental hacia el Este. Su naturaleza selvática e inhospitalaria, el temperamento feroz e indomable de algunas de las tribus indias allí establecidas, la imposibilidad de parte de las autoridades para proporcionar un salvo conducto fuera de unas pocas áreas reducidas, son factores que se conjuran para hacer de lo más deficiente la información que existe sobre esta porción de territorio. Verdad es que algunos lugares fueron visitados ocasionalmente por pocos viajeros; más, es probable que por razones de seguridad personal, su jornada a través de esta región se llevó a cabo con tal premura que la mayor parte de los problemas geográficos no han recibido debida atención. No es de extrañar por tanto, que con excepción de las recientes exploraciones de Sinclair y Wasson (12) y del Servicio Hidrográfico de la Marina del Ecuador, el curso medio e inferior de los grandes ríos Napo, Coca, A-guarico, Curaray, Santiago, Morona, Pastaza, y otras características físicas de la región oriental, han sido consignados en los mapas del Ecuador con material poco científico y más bien basado en probabilidades y conjeturas.

[10] Paul Rivet y R. Verneau: *Ethnographie Ancienne de l'Equateur*, Paris 1912.

[11] Marshall H. Saville: *The Antiquities of Manabí, Ecuador*, 1907 and 1910.

[12] I. H. Sinclair and T. Wasson: *Explorations in Eastern Ecuador*, with map. *The Geographical Review*, New York, Vol. XIII, No. 2, 1923, p. 191.

Reseña Histórica y Concepto de la Medicina de Aviación

El sentimiento de simpatía espiritual que desde hace mucho tiempo siento por los Universitarios de Cuenca, constituye el motivo principal de mi admiración a ese Ilustre Instituto. Desde entonces las fuerzas amigas me han aproximado cada vez más a la digna Universidad Cuencana, a la que considero y estimo con sinceridad y cuyo título constituirá para mi honor altísimo.

He ahí, pues, la razón por la cual dedico este pequeño trabajo a la muy distinguida Universidad de Cuenca, de la cual espero que me acepte como su humilde alumno.

ANTONIO SALDARRIAGA Y C. M. D.

Reseña Histórica y Concepto de la Medicina de Aviación

El sentimiento de simpatía espiritual que desde hace mucho tiempo siento por los Universitarios de Cuenca, constituye el motivo principal de mi admiración a ese Ilustre Instituto. Desde entonces las fuerzas amigas me han aproximado cada vez más a la digna Universidad Cuencana, a la que considero y estimo con sinceridad y cuyo título constituirá para mi honor altísimo.

He ahí, pues, la razón por la cual dedico este pequeño trabajo a la muy distinguida Universidad de Cuenca, de la cual espero que me acepte como su humilde alumno.

ANTONIO SALDARRIAGA Y C. M. D.

Introducción

El objeto que ha motivado el estudio de esta tesis y el trabajo a que me he sometido hacer, es debido a una inquietud de divulgar más y más las enfermedades que sufren en el aire los aviadores y que posiblemente son las causas de tantos y tantos accidentes que a diario vemos, y que siempre se dice que los causantes de estos son los aparatos pero muy pocas veces se piensa y se dice que son los pilotos que han enfermado en el aire.

Con este trabajo no trato de descubrir nada, porque hasta la fecha todo está descubierto y todo está escrito. Sólo quiero como antes dije, hacer divulgaciones científicas acogiéndome a los más modernos y científicos estudios de médicos americanos y europeos, y hacer que esta especialidad de la Medicina se extienda y se enseñe en las Universidades, como especialidad de las más útiles, ya que debido al progreso de la aviación se ha penetrado en todo el mundo y hoy es el vehículo que más se usa para transportar aún hasta a pequeñas distancias. Por esta razón hoy mas que nunca se necesita un buen personal debidamente preparado en Medicina de Aviación para así ayudar a esta obra de progreso eficientemente y velar estrictamente por la salud de los que a la navegación aerea se dedican y no sólo a estos sino también a muchos de los pasajeros, los cuales se afectan con los vuelos de altura.

Yo se que muchos médicos y empresarios de aviación al leer este pequeño trabajo dirán, esto lo sabemos nosotros de sobra, y los médicos se atienen a su mucha preparación y los empresarios de aviación se atienen a los médicos, y creen que por tener un médico en su empresa solo esto les basta. El que escribe esto es testigo por lo mucho que ha viajado en avión, y por el sinnúmero de observaciones a que se ha sometido de que en infinidad de casos no se le presta debida atención al personal que enferma en el aire y cuando em-

pieza el mal de altura no se tiene ni un aparato de oxígeno y la droga perteneciente a la afección que se está sufriendo, esto es a lo que corresponde a los pasajeros. Y del piloto qué diremos, cuál es la atención que se le presta en el vuelo de altura? El lo sabrá, y de la vida de los pasajeros quién sabe?...

Cuando se ve volar un avión, jamás se piensa en la cantidad y calidad de problemas resueltos que supone el elevarse por el aire. En todos ellos, no solamente intervienen cuestiones de índole puramente mecánica y de aerodinámica, sino que con todas éstas, ocupa un lugar preferente el capítulo correspondiente a la gran cantidad de asuntos meramente médicos que ha habido necesidad de resolver. Si en un principio se creyó que todo era una pura fórmula de técnica, pronto se echó de ver cómo se planteaban infinitas cuestiones, sin resolver las cuales, el vuelo se hacía imposible o, si se podía realizar, era a costa de tantas y tantas caídas, por dar realidad a la quimérica idea de remontarse en las capas atmosféricas.

Que el vuelo es una idea arraigada en la mente humana, nos lo demuestra el hecho de que, desde la más remota antigüedad, el hombre, representa como alados a los seres a quienes supone poderes sobrenaturales.

Cuando el hombre ha querido volar, ha tenido que ser a base de sus inteligencias y resolviendo toda una serie de problemas que han venido a formar lo que se conoce como ciencia aeronáutica. En uno de estos sectores, ocupa su lugar la Medicina del vuelo con sus infinitos problemas. Cuando hablamos de Medicina de la Aviación, la primera pregunta que se nos puede hacer, es si esta Medicina es diferente al resto de la ciencia médica. En principio la contestación habrá de ser negativa y siempre podremos considerar que lo que conocemos como Medicina de la Aviación, no será otra cosa que la ampliación al organismo que vuela, de los principios generales de la Medicina.

Cuando vemos las cosas con un poco más de detenimiento, ocurre que nos saltan a la vista problemas que en la Medicina interna son rosados solamente en lo que se refiere a su estudio, y muchos de ellos, no pasan de ser esbosados. Ocurre aquí, lo que en tantos y tantos campos de la Medicina. El saber humano es limitado, finito y por ende, nunca

podremos alcanzar, en un solo sabio, todas las materias y problemas que pueden presentárenos en su campo. De aquí, habrá de desprenderse, forzosamente la especialización y esta será la única razón de existencia autónoma de la Medicina de la Aviación. Aparece ante nuestros ojos, el tan debatido problema de la especialización en la Medicina y aquí, como en todos los demás estudios de especialización habré de indicar las mismas sugerencias. Adentremos en el campo de Medicina de la Aviación, con sus dos zonas experimental y clínica, y veremos confirmado una vez mas el aforismo de "nada hay nuevo bajo el sol". Ninguna de las cuestiones de que he de tratar son nuevas en Medicina, pero todas ellas por su particular ampliación y por el punto de vista especial desde el que habremos de observarles adquieren un relieve individual, propio y de tal autonomía que pocas veces tendremos que ocuparnos unos momentos siquiera para su catalogación. Cuando observamos el efecto orgánico descargado por la acción de la gravedad y sus múltiples aceleraciones, veremos cuadros de paciente y, sin embargo que facil nos será relacionarnos con aquellos otros cuadros de síncope y del Lipotimia que con tanta facilidad se ve en la Clínica diaria, y que los pasamos por alto, casi sin darles mas importancia que la que puedan tener con respecto a la vida del semejante enfermo. La Cefalea por Hipertensión Anóxica del líquido cefalorraquídeo, los trastornos secretorios, gástricos por anomalías en la regulación de PH orgánico y tantos otros problemas, adquieren aquí un carácter de primordialidad, pero no por eso hemos dejado de verlos en el campo de la Medicina interna. Los problemas de visión, los de audición, los de equilibrio, vienen a completar el conjunto armónico de una rama de la ciencia médica, que cada día va adquiriendo un mayor impulso.

Con todo esto queremos decir que el especialista de Medicina de la Aviación, habrá de ser, ante todo, médico y aun dentro de la gran acepción de esta palabra deberá poseer una sólida base, no de clínica médica y quirúrgica, que habrá de tener una reducida aplicación, sino de fisiología y de patología general. Cuéntese que en la época actual estamos todavía solamente en los albores de una nueva rama y el que leyere, verá como todo el gran conjunto de la Medicina del aire, no será otra cosa que el estudio de las diferentes maneras de reacción general del sujeto, ante las incidencias naturales del vuelo. Pocas veces llegamos a la conclusión de un cuadro sindrómico autónomo y bien definido, que pueda escaparse de

los límites anteriormente expuestos. El organismo en vuelo reacciona, no enferma.

Con arreglo a esto los que se han dedicado al estudio de estas cuestiones nos hablan unas veces de fisiología del organismo humano en vuelo, otras veces de principios y prácticas de la Medicina de la Aviación, etc., sin que podamos ver una sola vez en la que se nos hable de clínica médica de la aviación.

Corriente ha de ser pues, que todos los puntos tratados a continuación, no han de ser otra cosa que fundamentales problemas de lo que podríamos llamar patología general del hombre en vuelo, ya que si quitamos el cuadro nosológico del llamado mal del aviador, todo lo demás no habrá de ser más que esto: reacciones normales, fisiológicas o anormales, patológicas de un organismo que se ha salido de su esfera debida.

A la reunión de todos los problemas de orden médico que afectan al organismo que vuela, hemos dado en llamarle Medicina de la Aviación, si bien y como hemos visto, sería más propio designarlo con el nombre genérico de Patología general del Aviador, pero sea con uno u otro nombre, la realidad palpable es que tenemos grandes problemas médicos de orden aeronáutico, y que cada día que pasa van apareciendo otros muchos nuevos, dentro del mismo campo. Recuérdese los tiempos, todavía no lejanos, en que el paso del Canal de la Mancha, era una proeza aérea, y véase la diferencia de esto con los actuales vuelos intercontinentales. Paralelamente a éllo y en la misma escala, habrán de estar las cuestiones médicas planteadas en el mismo período de tiempo. Piénsese que incluso llegamos a vislumbrar, en la actualidad, el problema de la influencia perniciosa de la velocidad, que hasta ahora hubo de tomarse como un factor casi despreciable, y veremos toda la magnitud que pueda alcanzar los problemas de fisiopatología en el vuelo.

Si esta tesis resulta lo suficientemente clara y ha de prestar alguna utilidad a mis colegas médicos y directores o empresarios de aviación, yo con esto quedo lo suficientemente satisfecho y pagado con creces las dificultades y desvelos que he tenido para la conclusión de este pequeño trabajo.

Reseña histórica y concepto general de la Medicina de la Aviación

Que el vuelo ha sido un sueño humano conocido desde la más remota antigüedad, nos lo pone de manifiesto el repasar los datos existentes en la Mitología, en donde vemos ya, de cómo Dédalo y su hijo Icaro, se proveen de unas alas con las que tratan de huir de la furia de Minos, cayendo Icaro al mar, por haber alcanzado demasiada altura, con lo que los rayos del sol hubieron de derretir la substancia aérea con que había pegado sus alas, siendo Dédalo el único que consiguió llevar la Empresa a feliz término. Con esto, no queremos expresar otra cosa que el deseo íntimo, mantenido constantemente en el hombre, de remontarse por el aire, adquiriendo artificialmente una propiedad que fisiológicamente le está negada.

Citemos de pasada, los primeros trabajos de aeronáutica debidos al ingenio del Padre Jesuita Lana, que ya en el año 1670, nos dá las primeras normas para la construcción de aeronaves, y citemos también los no menos interesantes trabajos de Leonardo Da Vinci, aquel genio del arte y de la ciencia, que hubo de legarnos los primeros diseños de sus máquinas voladoras, y que, en realidad, hubo de ser el inventor del paracaídas.

El primero en intentar el vuelo, es el portugués Lorenzo Da Gusmao, que en 1709 trata de volar delante del rey Juan V y tiene la desgracia de chocar contra una de las cornizas del palacio. Unos años más tarde, son los Montgolfier, los que intentan el primer experimento de Medicina Aeronáutica, haciendo volar diferentes animales en el globo de su invención, y siendo el primer animal que elevaron un carnero. Animados por el éxito se atreven a repetir la ascensión Pilatre de Rozier y el Marqués de Arlandes, haciéndolo con feliz resultado. Algún tiempo después, Pilatre de Rozier había de encontrar la muerte al intentar la travesía del Canal de la Mancha, en donde hubo de estallarle el globo que le llevaba y viniendo a ser, de esta manera, la primera víctima que había de encabezar una lista en la que mas tarde figurarían nombres ilustres de todos los países.

Quitado el primer experimento de Fisiología del vuelo, hecho por Montgolfier en 5 de Junio de 1783, en Annonay, hay que pasar hasta el 15 de Abril de 1885, en que con fines

científicos hacen su célebre y nefasta ascensión Sivel y Croce-Spinnelli acompañados de Tissandier y en la que hubieron de alcanzar cotas de 8.790 metros, muriendo los dos primeros y quedando solamente Tissandier que pudo relatar las incidencias de la ascensión hasta el momento en que perdió el conocimiento y relatando de cómo la muerte de sus compañeros vino con el "cuadro de una parálisis cerebral y como un sueño progresivo".

En los capítulos de la Medicina Aeronáutica, como en tantos otros de la Ciencia, corresponde a los españoles el orgullo de haber sido los primeros en franquear sus puertas, así como en dar las primeras descripciones. En el año 1590, el Jesuita español José De Acosta, nos relata en su "Historia Natural y Moral de las Indias", el primer cuadro concreto del mal de la altura, al darnos cuenta de las molestias que sintió al pasar el Pariacaca, en el Alto Perú. Al llegar a los 4.500 metros, fué atacado por una gran sensación de náusea y vómitos que en un principio fueron alimenticios, pero que después llegaron a ser sanguinolentos. Mas tarde en el año 1736, el marino español Ulloa, que había podido hacer una expedición a los Andes bolivianos, en unión de los franceses Bouguet, La Condamine y Godin, nos relata el cuadro que les apareció haciendo resaltar grandemente el cansancio, los vértigos, las lipotimias que sufrieron algunos, la disnea y los fenómenos febriles, poniendo de relieve, con una fina perspicacia, que la enfermedad era también padecida por los animales de carga que llevaban con ellos y viendo también como no todas las personas la padecían con la misma intensidad.

Unos años mas tarde, en 1778, Saussure nos explica de las molestias físicas padecidas en su expedición al Mont-Blanc, y en ella hace resaltar, preferentemente, los síntomas de cansancio que se producen.

Desde la ascensión de Tissandier, se comienza a establecer las normas para el estudio de la Medicina de la Aviación y asistimos al hecho de que ésta no avanza en tanto las técnicas del vuelo no lo hacen antes y pasando por todas las vicisitudes que pasa la segunda. Desde el globo dirigido por medio de águilas amaestradas, que en 1885 proponía M^{me}. Tessiere, hasta los actuales globos dirigibles, o desde la línea y teoría del primer avión de Farmann o de Wright, hasta los actuales aviones de pasajeros utilizados en las líneas de trans-

porte, o el fino y estilizado avión de caza empleado con fines militares, se extiende toda una gama de progresos de técnica y de victorias sobre los elementos que van convirtiendo en realidad el mito de Dédalo e Icaro. El "más pesado que el aire" y el "menos pesado que el aire", son actualmente dos realidades palpables. Pero ocurre que en todo el campo de la Medicina del Aire, poco a poco se han ido trocando las tornas y actualmente, los problemas médicos planteados son de tal importancia y de tal cuantía, que puede decirse, sin temor a errores, que el alcanzar más o menos altura en el vuelo, o el adquirir más o menos velocidad en el mismo, no tiene más freno que el que impone la resolución de las cuestiones médicas relacionadas con estos asuntos.

Con globos-sondas, se han podido alcanzar alturas hasta de 40.000 metros, en tanto que el hombre, en globo y con barquilla especial no ha podido pasar de los 23.000 metros, y en aparatos abiertos, pero con traje de sobrepresión, se ha llegado a los 17.000 metros. La velocidad del vuelo aumenta constantemente, llegando a alcanzarse velocidades de 760 kilómetros /h, "record" mundial establecido por Wendel en 1939, y que representa más del doble de la velocidad de conducción del nervio humano, llegando a producirse hasta el colapso respiratorio de la velocidad descrito por Ruff en 1940, y hace que miremos, como meros datos de valor histórico, aquellas velocidades de vuelo de 50 Km /h (!) de Santos-Dumont y Farmann.

Los problemas de la anoxemia, los planteados por las aceleraciones, los problemas de visión, etc., vienen a ser puntales principales de todo el desarrollo de la navegación aérea, amén de los infinitos que desconocemos en la actualidad, pero que, poco a poco, van saliendo a la luz, planteándonos nuevos y determinados asuntos que forzosamente tienen que ser resueltos.

Para la solución de muchos de ellos, ya empezó P. Bert a trabajar en las cámaras de baja presión, sobre todo, a partir del desastroso experimento de Tissandier y sus compañeros de ascensión, que hubo de conmover a Europa. Después, son las ascensiones a las altas montañas una de las fuentes más utilizadas para el estudio de todos los problemas médicos relacionados con el vuelo y permanencia en altas cotas, mereciendo citarse la de Kronocker al Breithorn y la de Mosso

al Punta Guifetti, en el Monte Rossa, a 4.560 metros de altura, y debiendo hacerse mención especial, por los resultados obtenidos, de las efectuadas por los ingleses al Himalaya y por los alemanes a los Alpes, en las que se llegaron a alcanzar cotas de 7.400 y 8.500 metros, respectivamente.

El interés científico puesto de manifiesto con todas estas cuestiones, resulta cada vez más creciente y primero se crea la "Confederación Internacionale Pour la Navegación Aerienne", (CINA), que fue fundada en Roma, en el año 1919.

Posteriormente, se crean los institutos de Medicina de la Aviación, destacando el de Berlín por su organización y métodos de trabajo, y se encomienda a las clínicas e instituciones universitarias el estudio de los problemas relacionados con el vuelo. De esta forma, poco a poco, se van ampliando nuestros conocimientos en este campo y solamente hay que tropezar, de vez en cuando, con la necesidad de guardar el secreto de determinados resultados que pasan a ser de utilidad para la defensa de un Estado.

Aun con todo esto, es cada día más grande el número de publicaciones que se hacen sobre estas materias, y son legión los investigadores de todos los países que han dedicado sus principales actividades al estudio de los problemas médicos planteados por el vuelo.

Por las dos técnicas especiales que puede utilizar el hombre para surcar el espacio, es decir, por las diferencias que pueden aparecer según se utilice el "más pesado que el aire" o el "menos pesado que el aire" habremos de contar con problemas de diferente índole médica. Mientras el globo se ha utilizado casi con exclusividad para alcanzar grandes alturas en la atmósfera, el avión tiene la principal aplicación para alcanzar grandes velocidades. He aquí, pues, los dos grandes apartados de problemas con que habremos de contar desde un principio. Por un lado, los referentes a la altura de vuelo, y por otro, los referentes a la velocidad y con élla a los resultantes de la misma, siendo el más importante, en este aspecto, el planteado por la acción de las aseveraciones en sus diversas maneras de actuar.

Según esto, tales habrían de ser los capítulos fundamentales que constituirían la Medicina de la Aviación, pero si paramos nuestra atención sobre el gran conjunto de ellos que se

nos pueden presentar, aun en orden secundario, veremos como las cosas no pueden tener tan corto limite. Si contamos con que el hombre que vuela habrá de sufrir no solamente trastornos físicos, sino también psíquicos, y pensamos en toda la importancia que pueden tener éstos, comprenderemos la necesidad de tratar este punto en capítulo independiente, pero contando también, con que los trastornos psíquicos pueden aparecer y aparecen por mecanismos patogénicos de los incluidos en los otros dos grupos precedentes. Quede pues sentado con esto, que el tratar estos problemas en punto diferente no obedece a otra causa que a la importancia que pueden revestir.

Según lo apuntado hasta aquí, podemos hacer el siguiente esquema representativo:

MEDICINA DE LA AVIACION

Vuelo de Altura
Anoxia

Vuelo de velocidad y acrobático
Aceleraciones.

Trastornos psíquicos

Resistencia a la altura

Exploración
psíquica y
psicotécnica

Resistencia a la acción
de las aceleraciones.

Selección del Piloto

Protección del Piloto

Seguridad del vuelo.

Estos capítulos, habrán de constituir lo que pudiéramos llamar la parte esencial de la Medicina de la Aviación, la verdadera Medicina del Aire, quedando como asuntos de interés secundario, todos los relativos a la utilización del avión como medio auxiliar de la Medicina, ya sea como instrumento de terapéutica, ya como medio de transporte de heridos o enfermos, punto éste, que desde el lado militar, adquiere cada día una importancia mayor, organizándose incluso puestos de Aviación Sanitaria de Socorro, Aviones-ambulancias, etc. etc.

Estudio elemental de la atmósfera

El mundo en que vivimos y en el que el hombre desarro-

lla sus actividades, está constituido por una serie de sustancias y cuerpos que se han ido colocando en virtud de un proceso de mera sedimentación, pudiendo pensarse esto así, cuando menos desde un punto de vista general. De tal manera podemos considerar las cosas de esta forma, que actualmente se divide nuestro mundo en verdaderos estratos, que habrán sido formados en virtud de conocidos principios físico-químicos. Así las cosas, se admite la existencia en la tierra de un núcleo central, al que calificamos como constituido por materiales metálicos, (hierro, níquel, etc.), con un espesor aproximado de unos 3.500 kilómetros y al que le designamos con el nombre de Siderosfera. Por encima de este gran núcleo, se admite la existencia de una capa calcárea, la Calcósfera, y formada por materiales unidos al O. y al S. y que tendría un espesor de unos 1.7000 kilómetros. Inmediatamente por encima, existe otra tercera capa, la Litósfera, constituida por materiales pétreos y con un espesor aproximado de 1200 kilómetros, encontrándose por encima de ella una cuarta capa, la acuosa, o Hidrósfera (mares, etc.) y cuyo espesor máximo no pasaría nunca de más de los 3, 5 kilómetros. Como envoltura general de todas las capas citadas, hasta este momento, existe una quinta zona constituida por materiales gaseosos, en su mayor parte, y a la que calificamos como Atmósfera.

En esta zona es donde precisamente desarrolla sus actividades el hombre y de la que saca el elemento fundamental para la vida, como habrá de ser el oxígeno.

La cubierta gaseosa de la tierra se desplaza con ella en todos sus movimientos y tiende, por tanto, a tener una forma más aplanada en los polos que el ecuador, en donde, teóricamente, la capa de atmósfera sería ligeramente mayor que en ellos. Desde mucho tiempo, se ha intentado el cálculo de la profundidad de la atmósfera, y ya que no por mediciones directas, se ha podido dar una cifra aproximada por los métodos indirectos. El procedimiento primeramente usado ha sido el de determinar lo que los astrónomos llaman el ángulo A, en los momentos de las puestas del sol, en los crepúsculos. Este ángulo A, o ángulo de depresión del sol en el horizonte, varía con arreglo a la refracción que han tenido que sufrir los rayos luminosos al atravesar las masas atmosféricas, y esto es lo que ha sido aprovechado para el cálculo. Con arreglo a éste, se dió un primer valor que oscilaba entre 57 y 74 kilómetros, ya que la cuantía variaría según la estación del año en que se

hiciesen las mediciones.

Aprovechando el conocido fenómeno de las nubes luminosas se calculó también la altura de la capa atmosférica, en unos 83 kilómetros.

La aurora polar ha sido también aprovechada con estos fines y entonces ya la altura se evalúa en cifras algo mayores, considerándose que puede tener valores de 164 a 227 kilómetros, sabiéndose ya por los meteorólogos, de cómo determinados fenómenos magnéticos, precisan que la atmósfera tenga un espesor mínimo de 110 kilómetros.

La opinión general, de todas suertes, es que la atmósfera debe tener un espesor de unos 200 kilómetros, y es conocido que por las llamadas estrellas fugaces, se ha calculado que la profundidad total de la capa atmosférica debe tener hasta 300 kilómetros. En tal cuantía pudo valorarla Boeddicker por el estudio del eclipse de luna que tuvo lugar en el año 1888.

De todas suertes, sea cual fuere la altura total de la capa atmosférica, fácilmente se comprende cómo su constitución ha de variar grandemente en las últimas capas, de las que conocemos todavía muy poco y nos hallamos en el comienzo del estudio del estado y propiedades de la materia en dichas alturas. A base de estas variaciones de composición y propiedades, se ha pensado en la existencia de una capa, la más baja de todas, que se ha evaluado hasta la altura de unos 8.000 metros, hasta la cual se podría hablar de "atmósfera uniforme", cuya masa se ha calculado en unos 53 trillones de Kgrms.

En la composición de la atmósfera intervienen una serie de cuerpos gaseosos, siendo los más importantes el Oxígeno, el Nitrógeno, el Argón, el Anhídrido Carbónico, y estando en menores proporciones el Helio, Neón, Xenón y Kriptón. Sus proporciones en volumen, serían las siguientes:

99,03				Resto		
N.	O.	C. O.	H.	Arg.	Ne.	He.
78,08	— 09,52	0, 3	— 0,001	— 0, 94	— 0,0018	— 0,0005

estando el Xenón y Kriptón en "indicios" y debiendo contarse, además, que en condiciones normales, hay todavía cuatro volúmenes que están ocupados por el vapor de agua.

Esta composición de la atmósfera, dada así a grosso modo, no habrá de corresponder más que a determinados extractos ya que lo que ocurre es que por la misma ley de las densidades, los cuerpos que la forman se van depositando, con arreglo a la misma, en diferentes zonas que si bien no son de una perfecta delimitación, no por esto se puede negar su existencia. Se sabe que el descenso de la densidad atmosférica se efectúa en progresión geométrica con arreglo a la altura y podemos pensar, por lo tanto, que los gases más densos se van a quedar en las capas más inferiores, en tanto que los menos densos ocuparán las partes superiores. Por efecto de este diferente peso específico de los gases que intervienen en la composición de la atmósfera, podremos hablar de una "atmósfera de oxígeno" o de "atmósfera de argón", etc. A medida que avanzamos en altura, los gases más pesados van desapareciendo y así, después de pasar una capa en la que existe como fundamental el oxígeno, habrá otra en cuya composición intervenga el nitrógeno, y más arriba podremos considerar otras más, con "atmósfera de helio", etc. Se admite, generalmente, que a 42 kilómetros ha desaparecido todo el oxígeno, y a 60—70 kilómetros, la atmósfera sería de nitrógeno puro.

Los diferentes gases están mezclados con diferentes presiones parciales, haciéndonos Haan el siguiente cuadro de clasificación.

N	O.	Arg.	CO.	H.	Neo.	He.
593,41	150,22	7,144	0,228	0,008	0,0114	0,114

En lo que se refiere al vapor de agua, parece ser que éste aumenta rápidamente cuando se llega a los 40 kilómetros, para luego ceder, también bruscamente, cuando se llega a la capa del N.

Según las tendencias actuales, a una altura de unos 35—40 kilómetros, habría una capa formada casi exclusivamente por ozono (O) que provendría en su formación de la acción sobre el oxígeno de las radiaciones ultravioletas. Esta capa, cuyo es-

pesor no se encuentra todavía bien calculado, tendría el importante papel de actuar de filtro para las mismas radiaciones que la formaron y, concretamente para el hombre, le preservaría, no solamente de los rayos ultravioletas, sino de todo el resto de las radiaciones de onda corta, a las que no dejaría pasar sino en mínima cuantía. Piénsese que la radiación ultravioleta es de tal intensidad en las capas superiores a la de ozono, que el hombre sería rápidamente abrazado en pocos segundos que permaneciera en dicho estrato.

En la composición de las capas atmosféricas más inferiores, es decir en las que nos pueden interesar desde el punto de vista médico, intervienen también otra serie de gases y cuerpos, y así sabemos que en la atmósfera existen también pequeñas cantidades de cloruro sódico, yeso y sulfato sódico, que estando en estado cristalino, nos explican la razón por la que las soluciones saturadas cristalizan al ponerlas en contacto con el aire.

Además de esto, contemos con las emanaciones de los volcanes, como emanaciones naturales, y con las artificiales producidas por todas las industrias humanas y comprenderemos la gran variación de substancias que se pueden encontrar en el aire atmosférico.

Juntamente con esto, habremos de contar con que en la atmósfera existen partículas sólidas en suspensión que fueron calculadas por Wigand sobre determinaciones en 14 ascensiones en globo y que expresó en el cuadro que insertamos a continuación.

Altura	100	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.500 ms.
Corpúsculos							
por C. C.	—45.000	—6.000	—700	—200	—100	—50	—20,

resultando de las observaciones de este autor, que los corpúsculos de suspensión desaparecen en proporción logarítmica con la altura. En cuanto a la existencia de estos corpúsculos sólidos en suspensión, no merece la pena citar más que de pasada el hecho de experiencia popular de "ver los rayos del sol", hecho éste que no se debería a otra cosa que a la iluminación, por el rayo luminoso, de los cuerpos flotantes que, de otra manera, son imperceptibles para el ojo. En nuestra pintura clásica, pueden verse bellas representaciones de tal fenómeno.

Aparte de las sustancias sólidas pulverulentas y en las que muy bien se podría incluir también el polen de las plantas, hay que contar la existencia de agua, no en estado de vapor, sino condensada en pequeñas gotas que, por lo demás, no habrán de formar sino determinadas clases de nubes y la conocida niebla.

A base de todo, se ha intentado el considerar a la atmósfera como una mezcla coloidal en la que habría un medio de dispersión que sería el aire y una substancia dispersa que podría ser: a) gases; b) líquidos, y c) sólidos.

En el primero de los apartados y en lo que se refiere al aire, podemos considerar que el medio de dispersión es el nitrógeno, en tanto que el medio disperso, es el oxígeno.

Con todo lo expuesto hasta este punto, podemos considerar a la atmósfera, independientemente de los elementos que entran a formarla, y de los elementos que lleve en suspensión, como dividida en dos capas. La primera, se extenderá hasta las cotas de los 11—12 000 metros, y es la que se conoce con el nombre de Troposfera. Las capas situadas más arriba de este límite, se califican con el nombre genérico de Estratosfera.

La capa de atmósfera que gravita sobre la tierra, tiene un efecto de presión sobre la misma, calificándose esto como de presión atmosférica. Esta fué evaluada por Torricelli, tomando como unidad de superficie de acción el centímetro cuadrado, en 760 milímetros Hg al nivel del mar y a 0°C, y cuyo peso, conocido el específico del mercurio, es de 1033 kilogramos. Según esto, este valor representa la presión atmosférica normal al nivel del mar, o sea a 0 metros de altura, y se conoce corrientemente como "una atmósfera".

En meteorología, se utiliza corrientemente una unidad de presión, calificada como unidad absoluta, y que se conoce con el nombre de Bar, equivaliendo esta unidad a los 760 mm. Hg., y utilizándose en el terreno corriente la milésima parte de esta unidad, que se califica como Milibar y que resulta ser igual a 0,75 mm. Hg.

La presión barométrica descende con la altura, pudiendo decirse que a 30 kilómetros, se ha perdido el 99% de la presión. Dentro de esta presión normal, merece la pena que

contemos con la presión parcial que habrán de tener cada uno de los gases que forman la mezcla y que tendrá un verdadero interés en los problemas de la Medicina de las altas cotas.

El cálculo de la presión parcial de los diferentes gases hay que hacerlo con la fórmula clásica, suponiendo el aire seco y relacionando la proporción volumétrica % con la presión atmosférica.

Para el oxígeno la fórmula será:

$$\frac{X}{760} = \frac{21}{100} = 159,60 \text{ mm. Hg.}$$

Para el Nitrógeno será:

$$\frac{X}{760} = \frac{78}{100} = 592,80 \text{ mm. Hg.}$$

Para el anhídrido carbónico será:

$$\frac{X}{760} = \frac{0,03}{100} = 0,228 \text{ mm Hg}$$

valores estos con los que habremos de contar para todos nuestros cálculos.

Como las diferentes presiones total y parciales tienen variaciones dependientes del estado de temperatura etc., se acordó, internacionalmente, hacer un baremo de las alteraciones generales de la atmósfera, a distintas alturas hasta los 15 kilómetros, suponiendo que la presión en el suelo es de 760 mm Hg y que el descenso de la misma es siempre uniforme. De esta manera se ha constituido lo que se conoce con el nombre de Atmósfera Normal Internacional, y que se designa en abreviatura como INA.

El otro componente importante de la física de la atmósfera habrá de ser la temperatura. El calor de la atmósfera viene tomando del irradiado con el sol, que viene a representar dos calorías por centímetro y minuto. De estas dos calorías cal-

culadas teóricamente en la práctica no podemos contar mas que con un 63 %, es decir, con 1,26 calorías por cm./min., valor éste que se conoce con el nombre de "constante solar". En total y en el año, se calculan en cuatrillones de calorías las que actúan sobre la tierra, cifra ésta con la que, como dicen Strugholf y Ruff, se podría fundir una coraza de hierro de 50 metros de espesor.

La tierra tiene una temperatura que calculada ha dado valores de 25 C., y si tenemos en cuenta que esta temperatura es la que corresponde a los 6.000 metros de altura, comprenderemos la razón por la que a esta cota se le ha llamado "capa isoterma". Se calcula que la atmósfera se calienta en parte por los rayos solares directos y en parte por la radiación reflejada en la tierra. A los 6.000 metros de altura, esta calefacción, dependiente de la tierra, sería nula.

Si tenemos en cuenta que el aire se va enfriando a medida que nos separamos de la tierra, comprenderemos la importancia que habrá de tener esto para el vuelo de alta cota. El enfriamiento del aire atmosférico se puede producir por varias causas y así contaremos: A) El enrarecimiento del aire, hace que disminuya su poder absorbente. B) Porque la lejanía del suelo hace que disminuya, hasta grados extremos, la radiación del caldeo. C) Porque la disminución de la presión atmosférica hace que los gases se expandan y, con ello se pierde la temperatura, según las conocidas leyes físicas. Por último, habría que considerar también que los gases tienen un gran poder diatermo, queriendo decir con esto, que son malos conductores del calor.

A base de esto, se admite que con la altura tiene lugar una pérdida de calor que equivale a 0,65 C. por cada 100 metros de altura que se gane. Parece ser de todas maneras, que este descenso de la temperatura es bastante uniforme hasta llegar a determinados límites. En la expedición alemana al África, se pudo medir una temperatura de 84° que correspondió a una altura de 19.500 metros. Aun con este dato tenemos que aceptar la existencia de una capa, que vendría a tener unos dos kilómetros de altura, y en la cual la temperatura permanece constante, y a partir de ella aumenta ligeramente en los estratos mas altos que existen. A esta capa se le conoce con el nombre de "capa de inversión", y como antes apuntamos, a partir de ella la temperatura aumenta. Por las evaluaciones hechas

hasta el presente, parece ser que está situada en los 15.000 metros de altura. En la cota de los 11.000 metros, la temperatura sería de 55 C. Las capas atmosféricas existentes por encima de esta altura, entran ya en lo que hemos dado en llamar la estratosfera, y de este límite para abajo, está lo que calificamos como troposfera. La zona de limitación entre ambos campos, estaría marcada por una capa con temperatura de 60 C., y de aquí en adelante, la temperatura sería uniforme y estratificada, de donde obtiene su nombre toda la región que está formada por ellas.

Resulta además de interés el consignar que justamente en estos límites, se encuentra también el del vapor de agua, que tendría valores de coro en cotas superiores a los 11.000 metros, hecho este que explica la razón de por qué no hay nubes de agua por encima de estas alturas. Este límite entre la troposfera y la estratosfera, varía de unas regiones a otras de la tierra, y así, mientras en el polo es de unos 10.000 metros, en el Ecuador alcanza los 17.000. La esfera que puede limitarse con esta capa es, pues, mucho más oviodea que la tierra.

Merece la pena que contemos también, en este pequeño capítulo de recuerdo de hechos, que en todas las capas atmosféricas habremos de contar con una serie de radiaciones, como habrán de ser la luz, ultravioletas, infrarrojos, etc., cuya cuantía puede tener muchos efectos sobre el hombre. Junto con estas radiaciones, habrá que colocar a los llamados rayos cósmicos, que se encuentran en zonas inferiores a los 15 kilómetros, por encima de los cuales, su intensidad bajó al cero rápidamente. Estos rayos serían probablemente electrones, como quiere Nernst, para él que no representarían otra cosa que las últimas fases de la materia, que llegaría a perderse y estarían en relación, como quiere Cloy, con la aparición de las estrellas nuevas. Serían de mayor importancia que la radiación terrestre.

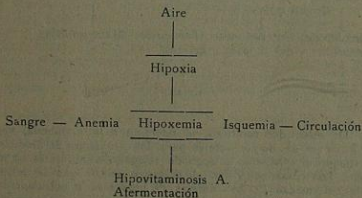
Concepto General de la Medicina del Vuelo de Altura

Al comenzar el estudio del vuelo de alta cota, bueno será que hagamos ver las diferentes causas que van a actuar sobre el organismo y que van a tomar una buena parte en la génesis del cuadro general del trastorno. A partir de todo lo expuesto en el capítulo precedente se comprende cómo, cuan-

do menos, nos veremos precisados a contar con dos órdenes de factores de la máxima importancia. Por un lado, tendremos las variaciones en la concentración de oxígeno del aire que se haya de respirar, y junto a ellas habrán de ir colocadas las manifestaciones dependientes de la variación de la presión atmosférica. En las primeras contaremos con todas las manifestaciones de la Anoxemia, en tanto que en el segundo punto, incluiremos lo que los autores alemanes califican como efecto mecánico de la depresión atmosférica.

En lo que se refiere al primer punto, todos los trastornos habrán de encuadrarse en el marco general de la anoxia, viniendo así a formar la Medicina del Vuelo de Alta Cota, un capítulo importante de las alteraciones de la oxigenación. Sería la anoxemia por falta de entrada de oxígeno, que se podría poner junto a los dos capítulos principales, como serían la falta de acarreo del O por trastornos vasculares o hemáticos, y la falta de aprovechamiento del mismo, por alteración de los fenómenos fermentativos de la respiración interna.

Según esto, el síndrome clínico de hipoxemia puede venir condicionado por tres clases de elementos principales: a) por hipoxia, b) por anemia y c) por isquemia, a los que podríamos añadir un cuarto grupo, las hipoxemias, por trastorno tisular íntimo, en las que habrían de figurar las producidas por trastorno de las fermentaciones, de las increciones, o las carencias de determinadas vitaminas. El siguiente esquema nos pone de manifiesto estos puntos:

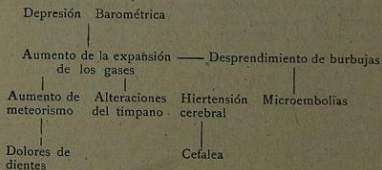


Disfunción hormonal

Trastornos tisulares íntimos

Dentro de este gran grupo de alteraciones habremos de tener todos y cada uno de los diversos mecanismos de la sufridas y del vuelo de alta cota, en lo referente al primer grupo citado, quedando en segundo lugar las alteraciones que se califican como trastornos mecánicos en las que solamente se contaría la de presión barométrica desde el punto de vista físico. En este capítulo podremos contar los efectos de las dilataciones gaseosas, según las leyes físicas preestablecidas, y que no tendrán mas que resultantes puramente mecánicas sobre cada uno de los sistemas en que puede actuar. En el aparato digestivo, darán lugar a un aumento exagerado del meteorismo; en el oído, producirán trastornos en el equilibrio de la membrana del tímpano; en la sangre podrán dar lugar al desprendimiento de burbujas gaseosas; en el aparato respiratorio, producirán fenómenos locales sobre la circulación pulmonar con aparición de hiperemas pasivas; en el sistema nervioso, se producirán hipertensión craneal, etc.

El siguiente esquema, nos representará estas cuestiones:



De estos dos capítulos, el referente a la anoxemia, viene a ser el de mayor interés para los problemas de Medicina Aeronáutica, quedando el segundo relegado a un interés secundario. Las cosas ocurrirían al contrario en lo que se refiere a la enfermedad de las cámaras de hiperpresión, en donde los fenómenos de variación tensional serían los de máximo interés,

en tanto que todo el problema de la respiración quedaría en segundo plano.

Así expuestas las cosas, en líneas generales, quedamos por contar, únicamente, con las variaciones que en la composición física de la atmósfera nos habremos de encontrar en los vuelos de alta cota. La diferente carga eléctrica, la aparición de rayos que en cotas normales casi no tienen interés, el aumento de la radiación ultravioleta, los rayos infrarrojos etc., etc., vendrán a completar un cuadro etiológico que si bien tendrá también un papel secundario, no por eso hemos de despreciarlo. Junto a él, colocaremos las variaciones de temperatura.

Dentro del gran radio de acción que poco a poco va adquiriendo el hombre en sus vuelos, nos encontraremos con que los fenómenos que tengan lugar en su economía habrán de variar, según veremos al tratarlos en los diferentes capítulos, con la cota a que se hagan aquellos. Queremos decir con esto, que en principio podremos considerar la existencia de varios estratos atmosféricos, que no serán otra cosa que el exponente del grado de adaptación que tengan los organismos para tolerar las variaciones de la presión barométrica, y la falta relativa del oxígeno. El hombre está regulado para poder desarrollar su vida dentro de límites amplios en lo que se refiere a dichas variaciones, y así no habremos de encontrar variaciones porque hagamos determinaciones de las constantes orgánicas a 200 metros de altura sobre el nivel del mar, y las hagamos a 1.000 metros. Las cosas no ocurren así, cuando las cifras de altura adquieren valores mucho más elevados, y si a los 1.000 metros, no encontramos grandes alteraciones no sucederá lo mismo cuando veamos los fenómenos que se van a presentar en la permanencia en cotas por encima de los 7.000 metros. Según todo esto, podremos considerar los referidos estratos atmosféricos dentro de una escala que, con diferencias individuales, como veremos más adelante, nos sirven para encuadrar, de manera taxativa, los hechos reaccionales.

Generalmente se acepta que el vuelo realizado hasta alturas inferiores a los 2.000 metros, no ha de producir alteración orgánica alguna, considerándose esta capa de 2 kilómetros de altura, como la zona indiferente en la que el organismo puede desarrollar sus actividades, indistintamente, en una u otra cota. Al pasar de este nivel, entramos en una región en la que la vida se tiene que desarrollar a expensas de fenómenos

compensadores que forzosamente tienen que aparecer en el organismo y en virtud de los cuales, se deslizan los procesos vitales con aparente normalidad.

Nos referimos en este momento a la zona de estratos atmosféricos que se encuentra por encima de los 2.000 metros y por debajo de los 4.000 metros. En las cotas comprendidas entre estos dos toques, el organismo ya no desarrolla su actividad de una manera normal y lo hace a expensas de determinadas variaciones de carácter compensador y que habrán de dar nombre a esta franja atmosférica de otros dos kilómetros.

Pasado este límite superior de los 4.000 metros entramos en cotas en las que las reacciones compensadoras tienen un marcado carácter de insuficiencia y la economía orgánica tiene que sufrir alteraciones más intensas que en los planos subyacentes y con marcado carácter patológico. Las reacciones compensadoras, no son bastante para contrarrestar los efectos de la permanencia en unos tan elevados estratos atmosféricos y el organismo sufre las consecuencias de todo ello. Realmente esta zona habría de extenderse hasta el infinito, si no fuera porque existe un límite real que habrá de marcarlo aquella otra, en que el esfuerzo orgánico se hará máximo y la vida se pone en gravísimos riesgos. Si contamos con que el punto de arranque de esta zona está situado entre los 7.800 metros, daremos una profundidad de tres-cuatro kilómetros, para la capa antes citada. Por encima del límite de los 8.000 metros, la vida se hace prácticamente imposible y la permanencia por encima de esta cota, conduciría, indefectiblemente, a la muerte.

Según todo lo expuesto hasta aquí, existirán en la atmósfera varias capas que podremos considerar de abajo arriba como las siguientes:

- 1.—Zona de la vida normal, que se extiende desde el nivel del mar hasta los 2.000 metros.
- 2.—Zona de las reacciones orgánicas compensadas, que se extiende desde los 2.000 metros hasta los 4.000 metros.
- 3.—Zona de las reacciones orgánicas descompensadas, que ocuparán desde los 4.000 metros hasta los 7-8.000 metros; y
- 4.—Zona crítica, en la que la vida se hace rápidamente

imposible y que va seguida por de cerca por la zona de la "muerte de la altura".

Según todo esto, la Medicina del Vuelo de alta cota, habrá de empezar justamente en la zona que lo hace a los 4 000 metros, y serán para nosotros de interés exclusivo aquellos fenómenos que se desarrollan en estos estratos hacia arriba. Los vuelos en zonas inferiores, tendrán también sus problemas médicos que, por el momento, no habrán de fijar nuestra atención.

Si pensamos en que el hombre ha llegado a alcanzar, en el avión, alturas que rayan en los 17.500 metros, ya que tal es el record establecido por el Coronel Pezzi, y pensamos también que en nuestros días se está volando casi constantemente a alturas superiores a los 10.000 metros, comprenderemos toda la envergadura de los problemas médicos planteados y que cuando menos en su gran mayoría se encuentran en período de resolución. Es tal la importancia de ellos, que en este punto el avance médico viene a ser tan importante, como el de la técnica mecánica.

Técnicas de Investigación en la Medicina del Vuelo de Altura

En realidad, puede decirse que la investigación en los capítulos de la Medicina de la Aviación que habrá de referirse a los vuelos en los altos estratos de la atmósfera, tendrá que realizarse fundamentalmente en aviones capaces de remontarse hasta las alturas que interese investigar. Fácilmente se comprende que, esto que teóricamente es lo mejor, en la práctica tropieza con dificultades insuperables la mayoría de las veces, y así ocurrirá cuando se trate de realizar estudios en capas de las que hemos llamado sub-estratosféricas. Repetimos que lo mejor es el vuelo en avión, ya que nunca podremos reproducir exactamente en los laboratorios las condiciones en que se habrán de realizar las ascensiones verdaderas.

De todas suertes, cabe aproximarse mucho a la realidad, haciendo uso de lo que conocemos con el nombre de Cámaras de Baja Presión (CEP), en las que podemos producir, a voluntad de presiones atmosféricas hasta los límites que precisemos para nuestra experimentación, acompañadas de las modificaciones que han de producirse en cuanto se refiere a los factores de humedad, temperatura, irradiaciones, etc., etc. Los

aparatos de este tipo con que se cuenta en la actualidad, merecen la máxima confianza y los resultados obtenidos con ellos se podrán comparar, sin temor a graves errores, con los que hubieran podido obtenerse con el vuelo real en el avión. En esquema general, son cámaras de vacío progresivo y a velocidad graduable y en las que va montada una potente instalación de refrigeración capaz de llegar a las más bajas temperaturas. Completan la Cámara una instalación de rayos ultravioletas (lámpara de cuarzo) y un sistema de comunicaciones con el exterior, para poder estar en todo momento en comunicación visual y telefónica con los sujetos encerrados en su interior.

Pero no solamente contaremos con esto, sino que también se ha echado mano de la observación y experimentación en cuanto se refiere a los fenómenos que tienen lugar en la alta montaña, y con este fin se han montado observatorios especiales, amén de las ya numerosas expediciones de cada país o internacionales encaminadas a estudiar la vida en los puntos más altos de la tierra. Recuérdense las expediciones al Himalaya, al Everest, a Cerro de Pasco, a Tenerife, etc. y de los que tanto provecho se ha podido sacar en nuestro tema, y en una de las cuales, la expedición alemana al Nanga Parbat, hubo de encontrar la muerte Hans Hartmann, que de manera tan brillante había podido colaborar al esclarecimiento de tantos problemas de la Medicina del vuelo de altura.

Más modernamente se han empleado también, para la investigación, aparatos especiales con los que podemos hacer respirar, a voluntad, atmósferas empobrecidas de oxígeno. Con este sistema podremos estudiar todo lo referente a los fenómenos de anoxemia, dejando de lado el gran factor de la depresión barométrica que, indudablemente, juega también un gran papel. Hasta hace poco se trabajaba con el llamado "saco respiratorio de Douglas", conocido en todos los laboratorios de fisiología, pero actualmente, el tipo principal de estos aparatos está representado por lo que se conoce con el nombre de Metabolímetro de Knipping.

Puede considerarse como constituido por dos espirómetros (A y B) unidos en su función y dependiendo el uno del otro. El espirómetro A está en conexión con un depósito de oxígeno que habrá de alimentarlo a voluntad, pasando después dicho gas al espirómetro B. Las excursiones de ambos espi-

metros van marcados en un tambor registrador C, en el que forzosamente obtendremos una gráfica horizontal, que nos representa fielmente los movimientos respiratorios, y otra gráfica ascendente, en la que podemos medir el consumo de oxígeno efectuado. Todo el sistema de espirómetros, va unido por una serie de tubos y puesto en relación con el individuo de experimentación por intermedio de una máscara perfectamente adaptada (D) Este aparato vendrá a ser uno de los más poderosos auxiliares para la investigación de todo cuanto se pueda referir a los aparatos respiratorio y circulatorio, tanto mas, cuanto que en sus resultados se basan muchos de los nuevos conceptos que sobre el estado funcional de ambos sistemas tenemos en la actualidad.

Tenemos en cuenta, además, que tal aparato se emplea no solamente para la experimentación, sino que por su comodidad y seguridad de resultados, ya que no hace falta la CRP, se utiliza también para hacer el reconocimiento previo de los presuntos pilotos en cuanto se refiere a su tolerancia para la altura.

Ultimamente, describen Anthony y Rohland, un tipo nuevo de espirógrafo con regulación automática del oxígeno y que viene a ser un avance mas en el aparato descrito anteriormente.

Reconocido de antemano que los problemas mas importantes nos los habrán de plantear los fenómenos de la anaxemia, será también altamente interesante la exploración de la saturación sanguínea en los diversos gases. Los aparatos de Haldame, así como de Barcroft, habrán de ser de la máxima utilidad en este punto, pero su uso, demasiado engorroso, ha quedado relegado para el estudio de las tensiones alveolares de los diversos gases, cuando se quieren hacer las determinaciones directas, quedando para el estudio de la saturación sanguínea la aplicación de técnicas mas modernas, a la cabeza de las cuales habremos de citar la de utilización de la cédula fotoeléctrica para tales menesteres.

Su técnica viene a ser extraordinariamente fácil y podrá encontrarse una buena referencia de todo esto en los trabajos salidos del Instituto Balneológico Universitario de Bad-Nauheim que dirige el profesor Weber, así como en la obra de dicho autor.

En líneas generales, podemos considerar la siguiente téc-

nica. La Cédula fotoeléctrica va colocada en un dispositivo especial que lleva adosada una pequeña luz. Entre ésta y la cédula, se coloca el lóbulo de la oreja. El sistema de la célula se pone en conexión con un electrocardiógrafo de los llamados de refuerzo por válvulas (electrocardiógrafos de tensión) y se obtendrán unas bellas gráficas a base de las alteraciones de color, que sufre el lóbulo auricular, llegando a registrarse con gran amplitud, incluso las variaciones de saturación de la hemoglobina con los movimientos respiratorios.

Dos determinaciones de la saturación sanguínea hechas en momentos fijados, nos valdrán para situar, en la gráfica, dos puntos de saturación conocida y luego, por un sencillo cálculo de logaritmos, podremos obtener una escala que nos valorará los diferentes puntos de la misma, pudiéndose de esta manera obtener un registro continuo de las alteraciones sufridas por la hematosi. La técnica sencilla permite su utilización en el interior de la CBP.

Con una técnica análoga, pero con alguna variación, podremos obtener también el registro gráfico continuo de la presión venosa.

Patología General del Organismo en los Vuelos de Altura

RESPIRACION

En general, la primera alteración orgánica que se producirá en el vuelo de altura, habrá de ser el cambio de la frecuencia y forma respiratoria, a la que habrán de seguir, muy de cerca, los trastornos de la respiración. Es de todos conocido como cualquier impresión, por banal que sea, descarga primeramente una alteración o disfunción de la rítmica respiratoria, siendo ésta una de las primeras causas con que habrá de contarse en la génesis de las variaciones de la respiración, viniendo después en nuestra cuenta el resto de los factores que habrán de producir perturbaciones fundamentales en los más finos mecanismos, con el pernicioso resultado que pueda tener esto para la economía general. Si además contamos con la existencia de numerosos procesos fisiológicos en la alteración de la función respiratoria, nos daremos cuenta exacta del sinnúmero de causas perturbadoras, que pueden existir. Citemos en primer lugar, la observación de Galamini, quien ve como los movimientos de giro pueden dar lugar a una intensa disnea con elevación de la frecuencia respiratoria, a la vez que se pro-

duce un descenso en las necesidades tisulares, de O. Habría que contar, también, con que las vibraciones y los ruidos modifican en mucho la respiración del aviador, amén de que en la respiración, como en tantos otros procesos vitales, la corteza cerebral tiene un influjo evidente sobre ella, pudiendo alterarse ésta con excitaciones auditivas rítmicas cuya variación puede hacer alterar la frecuencia y el ritmo respiratorio por mera acción cortical, viéndose con el metrotono cómo con determinados ritmos aumenta el número de respiraciones en la unidad del tiempo, pudiendo incluso aumentarse las necesidades de O de los tejidos e incluso la ventilación pulmonar sin que tenga lugar ninguna variación por el trabajo.

Las reacciones respiratorias, para los vuelos de altura, tienen su zona de aparición, y así sabemos en la actualidad, de cómo la respiración no sufre ninguna alteración achacable a la altura, siempre que se vuela a niveles inferiores a los 4.000 metros, por debajo de cuya cota Schubert califica el vuelo como "volar de paseo". Por encima de la altura citada, tienen lugar tales cambios respiratorios, que puede decirse que con un vuelo de mas de una hora de duración, por encima de los 5.000 metros, aparece, indefectiblemente, un estado de cianosis. Merece tenerse en cuenta, además, que el límite marcado de los 4.000 metros, no es susceptible de ser elevado con el entrenamiento o la habituación. Siempre que un piloto nos cuenta que ha volado a mas de 5.000 metros, sin protección de O habremos de hacerle la pregunta planteada por Schubert de "cuánto tiempo y cómo?". Tengamos además en cuenta la variabilidad de este tope que, en muchos individuos, habrá de estar al nivel de la cota de los 3.000 metros.

Hasta qué punto son interesantes todos los fenómenos de alteración de la función respiratoria, podemos darnos cuenta al pensar con Anthony que la mayoría de los enfermos que acuden a la consulta médica, lo hacen principalmente por dos cosas: o por dolor, o por disnea.

En lo que se refiere a los vuelos de alta cota, uno de los primeros mecanismos que aparecen trastornados habrá de ser la frecuencia y rítmica respiratorias, cuando colocamos a un hombre en la CBP, vemos como tiene lugar una debilitación de la respiración. Poco después aumenta la frecuencia respiratoria. En perros anestesiados, puede verse también este aumento de la frecuencia.

En cuanto al aumento en que aparecen estas alteraciones, recordemos solamente los experimentos de los americanos Lutz y Schneider, Ellis y Schneider y Clarke, para quienes todo tendría lugar a partir de las cotas de 1.200 metros, junto a los de Fleisch y Benziger, para quienes el techo estaría mas alto a los 3.700 metros. En los animales narcotizados, Opitz y Tilmann ven cómo el aumento de la frecuencia respiratoria tiene lugar tan luego como comienza el ascenso, pudiendo decirse que todo ello va con desarrollo paralelo al de la hipotensión parcial del oxígeno. La frecuencia respiratoria en perros anestesiados, llegaría a ser cuatro veces y media mayor que en estado normal. La diferencia de resultados entre el hombre y el animal anestesiado, no habría que buscarla en otra cosa que en las influencias corticales existentes en el primero, y que hubieran desaparecido, en los segundos, bajo el efecto del narcótico. Recuérdese también, que en los experimentos de Talenti, se pone de manifiesto cómo al entrar el individuo en la CBP, tienen lugar ya alteraciones en la frecuencia de la respiración que no pueden ser achacadas mas que a influjos psíquicos.

La influencia que el aumento de la frecuencia respiratoria tiene sobre la cuantía de O retenido por la sangre en relación con la altura a que se hace la determinación, viene puesta de manifiesto en el cuadro de Opitz y Tilmann, viéndose cómo el aumento de respiraciones lleva consigo la mayor riqueza de O de la sangre, viniendo con esto a quedar sentado el mecanismo compensador que representa la taquipnea que, siguiendo la expresión de Koch mejoraría el "clima alveolar".

Ultimamente, en cotas superiores a los 4.000 metros, se puede observar un grado de alteración mas profunda, apareciendo la taquipnea cambiada por una respiración periódica del tipo de la Cheyne Stokes, que es mas evidente en los individuos que vuelan por primera vez.

A la vez que se trastornarían la frecuencia y el ritmo, tendrían lugar una serie de alteraciones respiratorias, debiendo citarse, en primer lugar, la dilatación de los alvéolos pulmonares, con lo que se obtiene una mayor superficie respiratoria. Por otro lado, y como la presión vascular relativa, en el campo pulmonar, es resultante de las presiones interna y externa, acaece que, al ceder la presión atmosférica tiene lugar un aumento de la replesión sanguínea pulmonar, con lo que el pulmón está mas cargado de sangre en las bajas presiones, achacándo-

se esto al efecto mecánico. Recordemos, a este respecto, que todas las alteraciones pulmonares que se presentan en la clínica de los procesos locales inflamatorios, son achacados al estado de neumonosis que tendría, como base anatómica, la ingurgitación de los finos vasos pulmonares. El volumen pulmonar total, aumenta con la permanencia en las altas montañas.

El descenso de la presión parcial del oxígeno, lleva aparejado el aumento del volumen respiratorio, haciéndose esto bien notorio por encima de los 3.000 metros de altura; llegando a poderse tomar esto, por su fijeza de aparición, como un "test" para el reconocimiento de la entrada en escena de la hipoxemia. Tal aumento del volumen respiratorio, discurre parejo con el aumento del volumen minuto pulmonar (VMP) ocurriendo esto, preferentemente, en los sujetos que en reposo ordinario, no tienen más que un valor bajo del mismo (4-5-1). En estos casos, con la depresión atmosférica, se llega a producir un aumento hasta de un 20 %/c. Según la clasificación de Klingelhofer, habría un grupo de individuos en los que las cosas ocurrirían de esta manera, existiendo un segundo grupo, con valores basales elevados (12-14), en los que la depresión atmosférica casi no produciría aumento alguno y un tercer grupo con valores medios. El más importante, por su cuantía numérica, parece ser el primero, pero merece también tenerse en cuenta que, justamente en el grupo segundo, es decir, entre aquellos individuos que tienen un elevado VMP. de partida, es en los que habremos de reconocer, más tarde, el colapso prematuro de la altura.

Sangre

La sangre como verdadero tejido vital y elemento fundamental para la respiración tisular, ofrece una serie de variaciones en su composición y cuantía, en los vuelos de altura, como mecanismo defensivo, las más de las veces, como carencia o hipotensión parcial del O. Ya Ewing e Hinsberg vieron como al verificarse una ascensión tiene lugar un aumento en la cantidad de sangre circulante, que junto con las demás variaciones, no representa otra cosa que el mecanismo orgánico compensador, ya que al aumentar la sangre que circula lo hace también la posibilidad de aprehensión del O y, por tanto, su transporte a los tejidos.

El aumento de la cantidad de sangre circulante es tan patente que, según Talenti, pasa en sus mediciones de 6,9 y 7,4

litros a 9,7 y 10,8 litros, cuando se vuela a alturas superiores a los 5.000 metros. Parece ser que en la ascensión hay un límite, como ve Schubert trabajando con el método del acetileno, por debajo del cual no se produce ninguna alteración en la cuantía de la sangre que circula, en tanto que cuando se sobrepasa este límite, que viene a ser de unos 4.000 metros, zona límite de las reacciones compensadas, aparece el aumento. Es uno de tantos mecanismos que necesita poner en juego el organismo al pasar a la zona de las reacciones orgánicas descompensadas. Pero, además de esto, si contamos con que al aumentar la sangre circulante total, lo hacen también los hematíes, tendremos una mayor superficie de absorción del O₂ y, con ellos una menor exigencia para el corazón. Un fenómeno parecido se observa en la Clínica Cardiológica y puede verse en todos aquellos sujetos que cursan con la llamada "plus descompensación" de Wollheim, si bien en estos casos el aumento de sangre circulante es tal (deficiencia de los mecanismos reguladores) que el corazón entra en déficit funcional. Queremos decir con esto que el aumento moderado y dentro de ciertos límites de la cantidad de sangre circulante, no produce sobrecarga cardíaca, como ya nos refería Hess en 1909.

Aparte de los demás factores orgánicos (hígado, médula ósea, etcetera) parece ser que el mecanismo primordial por el que se produce tal aumento habrá que buscarlo, primeramente, en la constricción esplácnica, amén de la producción de una vasodilatación general, pero siendo evidente que el papel fundamental habrá de ser la movilización de los depósitos sanguíneos (bazo, hígado, esplácnico, piel, etc.).

Justamente con la mayor cuantía de sangre circulante, tiene lugar un aumento del número de hematíes, dato éste de la poliglobulia, que es conocido desde largo tiempo como un fenómeno reaccional en los habitantes de las altas montañas y que viene a ser una alteración obligada en los vuelos de altura, y que últimamente, Vannotti y Markwalder, quieren ver en ello una expresión de la movilización de los depósitos y de la menor resistencia de los hematíes.

El hecho observado por Monaco de que la causa de mayor porcentaje en la inutilidad del personal aeronáutico sean las enfermedades de la sangre, y entre ellas la anemia, sin características fundamentales, hizo estudiar con alguna amplitud mas los trastornos hemáticos en los vuelos de altura. Ya

Gemelli en 1917 habría visto sobre 47 aviadores con más de seis meses de servicio activo, que tenía lugar la producción de una marcada hiperglobulia, y Poli y Capellato ven experimentalmente cómo las asfixias de corta duración producen un aumento en el número de hematíes, que en sentir de los autores habría que atribuirlo a la contracción esplénica producida por la hiperadrenalinemia. Con todo ello, resalta un poco la diferencia que existe entre los hallazgos clínicos de síndromes de anemia en los aviadores y la hiperglobulia de altitud, que se describe corrientemente. Parece ser como si la poliglobulia de la altura fuese un fenómeno transitorio y que cede a los pocos momentos de desaparecida la causa, como ocurre en el animal de experimentación, en el que, además, se ve cómo en las sucesivas ascensiones, la poliglobulia, es menor. Monaco llega a ver cómo todo este cuadro puede trocarse, en el animal de investigación, por un verdadero estado de aligohemia que ya aparece en la 15ª semana. La poliglobulia de altitud sería perniciosa y, por ello el organismo tendería a destruir rápidamente los glóbulos en exceso, tan pronto como se vuelve al régimen normal de la altura. Esta alternancia en la fabricación y destrucción, daría lugar últimamente al proceso de anemia que se presenta como último estudio y que iría junta a una capacidad menor para la resistencia a la altura. El estado de hiperglobulia no dura más de 4-5 horas, pasadas las cuales, todo ha desaparecido y en su génesis juega un papel no despreciable la función diafragnática actuando como mecanismo expresor de los depósitos sanguíneos.

Por otra parte, tanto Armstron y Heim en sus experimentos en animales, como Apperly, en sus observaciones en el hombre permaneciendo en el monte Hothan (Alpes Australianos) a unos 6.200 metros ven la desaparición, relativamente rápida, de la hiperglobulia. Solamente Anthony en respiraciones en atmósferas pobres en O. encuentra una disminución inicial del número de eritrocitos.

Junto con las alteraciones numéricas y funcionales que descarga la altura sobre los elementos de la serie roja, habrá que abordarse el problema de los reticulocitos, cuya aparición con las fuertes depresiones atmosféricas, ha sido observada por gran número de autores. Tal ve Monaco en sus animales de experimentación observando cómo el aumento de reticulocitos permanece durante algún tiempo aun después del descenso, y cuando disminuyen, no llegan nunca a dar, otra vez, las cifras

normales. Según el autor tal aumento de reticulocitos no es achacable a estímulos de la anoxia sobre la médula ósea. En un trabajo hecho por Krupski, Schaaf, etc, sobre alpinistas en marcha de 20 kilómetros a 2.050 metros de altura, ven cómo tiene lugar un aumento en los reticulocitos, que pasan del 9 al 19,9%. Por lo demás, estamos acostumbrados a ver en la Clínica diaria un aumento de estos hematíes con granulaciones o retículo, coloreable por el azul-cresilbrillante, como acompañantes seguros de los cuadros de anemia plástica, de las anemias en general, y sobre todo de la ictericia hemolítica, hecho éste que merece tenerse en cuenta para el enjuiciamiento patogénico de su aparición en las altas cotas, siendo remarkable también la relación que tiene con el funcionamiento de una médula ósea expoliada. Tal vez que éste sea el único indicio seguro para lo que pudiera llamarse la "interpretación anémica de la poliglobulia de la altura".

Por otra parte téngase en cuenta que se le presta un gran valor en la Clínica diaria a la aparición de reticulocitos. La "crisis reticulocitaria", sería la expresión clínica de una buena reanudación de las funciones medulares regenerativas y en este sentido, cabe tomar también los reticulocitos de la altura. Una médula ósea, poseedora de todos los elementos para realizar una buena función (Fe, fermentos, etc.) responde con una crisis reticulocitaria cuando se precisa un mayor número de elementos hermáticos de transporte. No existen datos sobre observaciones de vuelos experimentales en individuos portadores de diferentes tipos de anemias, pero seguramente que la crisis no habrá de presentarse en ellos, pudiendo interpretarse esto como carencia de alguno de los materiales fundamentales.

Quédanos únicamente por tratar, en cuanto a alteraciones de la serie roja y su función se refiere, del problema de la velocidad de sedimentación de los hematíes, habiendo visto Markzewski en sus animales de experimentación, cómo durante las tres primeras semanas de velocidad de sedimentación permanecía, con ligeras alteraciones, dentro de los límites normales, observando el hecho, ya conocido, de que al llegar a la cifra de 9 millones de hematíes (poliglobulia) aparece una marcada lentitud en la sedimentación globular.

Junto a las modificaciones de los eritrocitos, resaltan las escasas anomalías que aparecen en el cuadro de la serie blan-

ca, debido esto, con toda seguridad, a la falta de papel en la función respiratoria que tienen estos elementos. Parece ser, de todas maneras, que los leucocitos aumentan con la permanencia en las altas montañas, aunque Krupski piense en que para que exista tal aumento es necesario el ejercicio muscular. Entonces aumentarían los glóbulos blancos en un 83 % y en la fórmula leucocitaria se pondría en evidencia una marcada neutrofilia con descenso de los monocitos y linfocitos. Las células plasmáticas no variarían.

Es un hecho conocido el descrito por V. Muralt de encontrarse en la sangre de los individuos sometidos a las bajas presiones una substancia que da al suero un particular color rosado, hecho que pone en relación con la aparición de una forma especial de hemoglobina o con un derivado de ella menos degradado.

Krupski, por su parte, piensa que puede haber algún otro cuerpo mas, ya que por el análisis espectral de la sangre, de individuos que viven en el Jungfrauoch, aparece un marcado aumento en la banda de absorción que no podría explicarse sólo por la exihemoglobina. De todos modos y aparte de las alteraciones de la oxihemoglobina estudiadas con anterioridad, es un hecho que la hemoglobina sufre una disminución en las repetidas exposiciones a la anoxemia, con lo que el valor globular se encuentra siempre por debajo de la unidad y con valores mas pequeños que los normales. Quizás puede ser esto como causa de la disminución del aporte del O, un factor indirecto en el colapso orgánico.

Resultan de algún interés las modificaciones que puedan producirse en el reparto de la masa sanguínea, que por lo expuesto hasta este punto, facilmente se pueden presumir. Pensemos solamente en lo que hemos llamado el colapso prematuro de la altura, para comprender como nos dicen Herbst y Manigold, que forzosamente tienen que producirse graves alteraciones cardiovasculares que ocasionen trastornos en el reparto sanguíneo. Ya se conoce el hecho fisiológico visto en los soldados sometidos a grandes marchas, de que al terminar éstas, existe un aumento evidente de la sangre que circula por el músculo. Si por otro lado contamos con qué, según las observaciones de Koch y de Schwarz, con las carencias parciales de O, tiene lugar un aumento de la capilarización periférica y con ella de la del músculo, comprenderemos uno de

los mecanismos por los que se ha de variar el reparto sanguíneo en la economía que funciona en régimen de anoxemia. Por su parte Schwarz, valiéndose de un ingenioso aparato, estudia las modificaciones barométricas del miembro inferior en regímenes espiratorios empobrecidos en O. viendo como aumenta el volumen de la pierna a medida que se van ganando metros de altura. Resulta, además, que justamente todo esto, se deja influenciar por los fenómenos vasomotores y por las alteraciones de los centros, y resulta según Lottig, que los sujetos en los que esto se manifiesta con una mayor intensidad, son precisamente aquellos en los que mas tarde habrá de presentarse un colapso prematuro de la altura.

Aparato Cardiovascular

Bastará con que tengamos en cuenta la íntima relación existente en el complejo corazón-vasos-pulmón para la realización de la resultante respiratoria, para que comprendamos fácilmente todas cuantas alteraciones puedan ocurrir en los primeros sistemas como consecuencia de las variaciones del último. Agrandemos un tanto el concepto de Barcroft y pensemos también en la "función respiratoria del sistema cardiovascular", con lo que no nos habremos separado de la realidad sino de una manera levisima. Queremos adelantar, con esto, el concepto causal grosero de cuantas alteraciones sean reseñadas posteriormente, resaltando de esta manera, una vez mas, cómo éste, igual que en otros capítulos, todo el formidable edificio sintomatológico del vuelo a grandes alturas, no es otra cosa que la representación en todos y cada uno de los sistemas del trastorno respiratorio descargado por insuficiencia de las ofertas de O.

En lo referente al sistema cardiovascular, el primer elemento del que podremos hacer mención vendrá dado por el pulso, cuyo aumento de frecuencia fue puesto de manifiesto, hace más de veinte años por Lutz y Schneider en sus experimentos en la CBP. Posteriormente todos cuantos autores han podido trabajar sobre este punto, coinciden a grandes rasgos, con la observación inicial. Herbst y Manigoi nos dicen que no se manifiesta ningún cambio ostensible, en la frecuencia pulsátil, hasta tanto no se alcanzan depresiones barométricas de 375 mm. Hg. (3.700 metros), pero tal aseveración quizá pudiera quedar-se en que, a partir de esta altura, los trastornos se hacen mas ostensibles, pero sin que nunca se pueda decir que con depresiones menores no se hubieran producido ya. Parece,

ser, que desde el momento mismo en que empieza la elevación, se pueden demostrar los fenómenos taquicárdicos. Quizá pueda jugar un papel importante, como veremos mas adelante, el factor emocional. Borgar trató de eliminar este factor emotivo e hizo unos experimentos en CBP sobre animales narcotizados. En estas condiciones, la frecuencia pulsátil viene a ser una expresión, logarítmica de la baja de la presión atmosférica, hecho éste que fué comprobado, un año más tarde, por Hartmann en la expedición alemana al Himalaya y en la CBP de Berlín. Resulta también de algún interés el hecho observado por este último autor, de que la taquicardia descargada por el esfuerzo es mayor en las grandes alturas que en las cotas normales, hecho éste que iría revestido de la máxima importancia por el carácter compensador especial que tienen dichas taquicardias. Este aserto, vendría también comprobado por el hecho de que, cuando se vuela un corazón descompensado, la taquicardia que se produce es mayor que en el normal y, además, dura algún tiempo después de terminado el vuelo, siguiendo así la misma suerte que todos los fenómenos compensadores de las cardiopatías en fase hiposistólica.

Hartmann construye con sus observaciones el siguiente cuadro:

Altura de vuelo en m.	Pulso en reposo	Pulso en ejercicio
0	65	71
3.000	76	84
4.000	84	95
5.000	94	105
6.000	101	115
7.000	107	123
8.000	114	133
9.000	119	142

Del estudio del cuadro se deduce, que mientras en alturas de 0 metros el pulso aumentó con el ejercicio en un 9,23 % a 9.000 metros, el aumento, con el mismo esfuerzo, es de un 19,32 %.

De todas maneras, existen diferencias individuales en lo

referente a la taquicardia de la altura, y así Kerckhoff, vé cómo mientras en unos individuos los fenómenos taquicárdicos son evidentes, habría otro grupo de sujetos en los que apenas podría marcarse una levisima alteración pulsátil. Si ahora recordamos, otra vez, todo el íntimo mecanismo regulador en que va englobado el sistema cardio-vascular, comprenderemos cómo los sujetos que reaccionan de la segunda manera carecen de una perfecta regulación y la no presentación de la taquicardia no vendrá a ser otra cosa que la primera manifestación de la gran catástrofe circulatoria que se avecina. En estos sujetos, precisamente, es en los que han de aparecer, con mas intensidad, los síntomas del mal de altura.

La relación íntima de todas estas cosas y los fenómenos de orto y clinostatismo, tan maravillosamente estudiados por Besserer, habrán de ser tratadas en otro capítulo por la importancia que tienen para el prediagnóstico del colapso de la altura.

Resulta interesante el hecho observado por Stech de que, cuando la elevación es muy rápida, casi no tienen lugar alteraciones en la frecuencia del pulso. Tal vé el autor haciendo ascensiones hasta los 10.000 metros en 20 minutos. La taquicardia producida sería mínima.

Por su parte, Koch, trabajando sobre liebres en la CBP ve cómo se produce la taquicardia evidente hasta llegar a una altura de 10.000 metros. En esta zona a la que hemos llamado "zona crítica", se estabiliza el pulso ligeramente y, más tarde, desciende, con una gran rapidez. Se ha producido, en este momento, lo que se conoce con el nombre de "crisis del pulso", resultando interesante que, esta crisis, no se deja influenciar por la velocidad de ascenso, y así Stech, ve producirse también al llegar a la cota de los 11.000 metros, cuando hace sus experimentos de ascensos rápidos.

En virtud de qué causas se producen las alteraciones pulsátiles señaladas? Por los experimentos hechos en la CBP por Lutz y Schneider se puso de manifiesto, de manera evidente, la existencia de un factor psíquico al que en primer momento hubiera de achacarse el total papel patogénico en las alteraciones del pulso. Basta con pensar en que se va a entrar en la CBP, para que se produzca una taquicardia acentuada. La llamada por v. Diringshofen y Belonoschkin "fiebre

del vuelo", con la consiguiente taquicardia sería también un argumento en favor de esta hipótesis. Este estado de taquicardia con variaciones concomitantes en la presión arterial, sería achacable únicamente a la fuerte tensión nerviosa y psíquica que tiene lugar en toda persona que va a volar y que los referidos autores pudieran observar no solamente en los pilotos noveles, sino que, igualmente, aparece en los viejos y avezados navegantes del aire. Aggazzotti y colaboradores pudieron demostrar más tarde cómo todos estos fenómenos pasaban tan pronto como el aviador que se dirige al aparato, entra en el cono de acción del viento de la hélice.

Por otro lado habremos de contar con que en la altura no son sólo la carencia del O₂ y la baja de presión los únicos factores que juegan, ya que existen otros muchos y variados que habrán de tenerse en cuenta, debiendo citarse, según Hartman y Muralt, la luz, los rayos ultravioletas, la carga eléctrica del aire, etcétera. Para Barcroft y Marshall, el frío sería uno de los factores etiológicos fundamentales.

De todas maneras, bueno será que pensemos cómo todos estos factores pueden jugar un papel patogénico más o menos importante, pero jamás podremos perder de vista el papel compensador de la taquicardia cuando enjuiciemos las causas desde el punto de vista de la clínica diaria en la que estamos tan acostumbrados a dar esta explicación a todas las taquicardias reaccionales, ya que taquicardia reaccional habrá de ser la del vuelo de altas cotas. En tal sentido, recuérdense los experimentos antes citados y la observación de Herbst, referente a los cardiacos en hiposistolia y vendremos a afianzar más nuestro concepto de taquicardia compensadora como única significación de interés de la misma, aun cuando para buscar la patogenia íntima del proceso tengamos que referirnos, como quiere Loewy, a una excitación anoxémica de los centros vasomotores medulares.

De no menos importancia e interés habrán de ser las variaciones de la presión arterial, de la que ya se conocía, desde la publicación de Mosso en 1899, que en los individuos que permanecían viviendo en las altas montañas se producía un aumento marcado de la misma, haciendo más tarde una de las primeras valoraciones de ella Peters y colaboradores, quienes vieron cómo, con depresiones barométricas hasta los 608 mm. Hg. (unos 6.000 metros) la presión arterial máxima pa-

saba de 120 a 143 mm. Hg. Poco a poco se fueron poniendo en claro una serie de puntos sobre este problema, siendo During el primero que hizo la observación de que la edad de las personas sujetas a la medición era un factor del máximo interés, ya que en los viejos las modificaciones son grandes, en tanto que en los jóvenes se presentaba el mínimo de la alteración tensional. A partir de este momento, cabe pensar en la posible función que en todo esto puedan tener los centros vasomotores, hecho éste que hubo de ser puesto en punto por Popescu-Inosesti y colaboradores en el año 1924. Por su parte L. H. Bauer estudia determinados hipertensos y ve cómo en ellos, el régimen respiratorio de carencia parcial de O. da lugar a que se produzca una exageración de la hipertensión, tratándose de individuos que tenían presiones iniciales por encima de los 146 mm. Hg.

Mas tarde aparecen las primeras observaciones hechas sobre individuos en vuelo. Beyne nos relata cómo en vuelos a 5.000 metros se produce una elevación de la presión arterial de unos 30 mm. Hg. con la particularidad de que desciende luego en 10 mm. Hg. al volar en línea de vuelo. En el viejo ve, además, cómo se produce un aumento de la presión arterial en los descensos del avión.

La velocidad a que se haga la ascensión parece ser un factor no despreciable, debiendo tenerse en cuenta lo que Hartmann y v. Muralt llaman "dependencia de acomodación". De todas suertes y pudiendo pensarse en un factor emocional en todo lo referente a las variaciones de la presión arterial, resulta de interés la tesis doctoral de Deniau quien trabaja sobre hombres, pero también sobre perros anestesiados. En estos últimos ve cómo la altura produce una elevación marcada de la presión máxima con descenso de la mínima y yendo todo ello relacionado con la velocidad a que se haga la ascensión. Ferry en sus experimentos en 1920, pudo observar ya cómo en el conejo tiene una hipertensión de la máxima que vuelve a la normalidad al aterrizaje, constatando, además, cómo sus animales morían de hipertensión, 45 minutos después de la toma de tierra.

Parece ser que la presión aumenta no solamente en los territorios arteriales, sino que también lo hace en los venosos, como han podido ver Opitz y Tilmann, haciendo mediciones de tensión en la de la vena cava.

Quede, pues, con esto sentado, que en el vuelo de altura, se presentan alteraciones de la presión vascular que pueden referirse tanto a los territorios arteriales como a los venosos, pero presentando variaciones individuales que merecen para nuestra atención. En algún dato expuesto con anterioridad, vemos que genéricamente pueden hacerse una clasificación de los individuos según la manera de reaccionar su tensión arterial en el vuelo de altura, habiendo unos que presentan variaciones acentuadas, en tanto que otros casi no tienen ninguna. Sobre este punto, tan interesante desde el punto de vista aeronáutico, hubieron de trabajar Schneider y Truesdell, los cuales investigaron sobre un material de 1.050 individuos, a los que hacían respirar durante 25 minutos mezclas que contenían el 7 % de O., es decir, correspondientes a vuelos a alturas de unos 3.700 metros (428 metros Hg. de presión). Con esto pudieron ver cómo la presión arterial no sufría variación alguna, pero al reducir la proporción de O. tenían lugar elevaciones de la máxima sin variar la mínima. Estas variaciones no se presentan en el 46,7 % de los individuos estudiados, y en caso de hacerlo sería en los estados de anoxemia más avanzados. A este tipo lo califica como "nonfaything-type" en tanto que el resto, 53,3 %, estaría formado por sujetos a los que la presión arterial les varía con límites amplios. A este último tipo, que resulta ser el más numeroso, lo califican como "faything-tipe". Por lo demás, y según Schwarz, los sujetos comprendidos en este último grupo serían los más predispuestos al colapso prematuro de la altura, en tanto que en los primeros es en los que se daría el "mal de altura" con más facilidad.

Si nos paramos un momento a pensar sobre los factores que pueden jugar papel en la génesis de los trastornos tensionales de la altura, habremos de entresacar dos de ellos fundamentales.

- a).—El descenso de la presión atmosférica; y
- b).—El enrarecimiento progresivo del O. con la consiguiente hipoxemia.

Para Monaco, todas las alteraciones dependerían de la anoxemia.

Analicemos ahora, con estos puntos de vista, la clasificaci-

ción hecha por Schneider y Truesdell y veremos cómo se le pueden hacer objeciones de algún interés. Tengamos en cuenta, primeramente, que los referidos autores trabajan produciendo estados de anoxemia, pero sin que descienda, para nada, la presión atmosférica. Han eliminado según esto el factor vasopresor, hecho éste que ya hace que sus conclusiones no tengan el valor que hubieran podido tener en otras condiciones. Además, podemos pensar, como Atmer, que todas estas variaciones no dependen de otra cosa que de la edad, llegando Schwarz a idénticos resultados al ver que el llamado "non faything-type" se presenta más en sujetos jóvenes, en tanto que el otro sería propio de los viejos. En sus observaciones este autor llega a la conclusión de que efectivamente se presentan dos tipos de reacciones. Uno en el que la altura apenas si produce cambios respiratorios, con lo que la baja tensión del O. en sangre se hace más patente, predominando, por tanto, antes el componente vasodepresor. Son los sujetos que fácilmente tienen el mal de la altura. En el otro grupo, las manifestaciones respiratorias son evidentes y con ellas mejora su "atmósfera privada", evitándose o retardándose la aparición del factor vasodepresor, en estos individuos, puede aparecer también la hipotensión arterial, pero lo haría a base de la alcalosis que se les produce, habiendo demostrado Cobet en sus experimentos que tal mecanismo es cierto y posible.

Según todo esto, el estado de los centros vasomotores y con ellos la respiración, serían los fundamentales factores en las alteraciones de la presión arterial en las grandes alturas.

Las resistencias posféricas jugarían un papel nulo, toda vez que la presión arterial mínima no varía en nada. El estado del corazón influiría un tanto en la producción de las alteraciones, viendo Herbst, cómo éstas son más acentuadas en los cardíopatas, en los que, además, duran más tiempo.

Hasta aquí los fenómenos que pudiéramos llamar normales y que se producen en los vuelos de alta cota. Pero, ocurre muchas veces, que tales alteraciones, previstas de una manera que pudiéramos llamar "fisiológica" para una cierta altura, aparecen de manera prematura y en cotas muy inferiores a las que debían de hacerse presentes. Corbett y Bazett, llegan a describir dos tipos esenciales de reacción cardiovascular a la falta y carencia de O. Califican uno como "tipo bueno" (the good type) y en que los fenómenos ocurren tal como es.

tán previstos, y otro como "tipo malo" (the bad type) en el que tienen lugar alteraciones prematuras, y sobre todo el llamado "colapso prematuro de la altura".

En realidad, tal podría ser también la conclusión de Charwarz trabajando en 237 aspirantes a piloto y haciendo las determinaciones en la CBP. Se puede pensar, otra vez, en la habilidad de los individuos jóvenes, en los que preferentemente se habrá de presentar el colapso prematuro, en tanto, que resulta extraordinariamente difícil el llegar a él en los viejos.

Según lo expuesto, es un hecho comprobado el que, en determinados sujetos, tiene lugar una brusca entrada en colapso al llegar a alturas para las que no estaba anunciada tal alteración. Son individuos en los que aparece el colapso de la altura al llegar a los 5.000 metros o aun en cotas inferiores.

En virtud de qué mecanismo se puede llegar al colapso? Un recuerdo general de todo lo expuesto, nos pondrá de manifiesto una serie de finas regulaciones que se trastornan para llegar al colapso vascular. El efecto hipotencial de la anoxemia, las alteraciones en los centros vasomotores, las de la repartición de la sangre, las alteraciones de la pared capilar, etc., habrán de ser otros tantos puntos en los que habremos de apoyar la concepción patogénica del colapso de la altura, mereciendo citarse, para Bussemaker, que la dilatación capilar de la anoxemia habría de ser el factor etiopatogénico fundamental.

Si nosotros repasamos nuestros conocimientos actuales sobre determinados problemas médicos, veremos cómo en la Clínica diaria se nos presentan también cuadros en los que encontraremos aumento del VM, alteraciones de la presión arterial, modificaciones de la cantidad de sangre circulante, variaciones en la frecuencia y amplitud del pulso y alteraciones en la pared capilar, es decir todo el cuadro vascular descrito hasta aquí. Tal habrá de ser, desde un punto de vista general, la entidad descrita por Eppinger y colaboradores con el nombre de inflamación serosa y que habría de igualarse, sintomatológicamente, con el colapso de la altura, que no vendría a ser otra cosa que la expresión aguda de un cuadro que consideramos en clínica, generalmente, desde el punto de vista de la cronicidad. Si a esto añadimos que para Kaunitz y Selzer, la alteración de la pared capilar sería idéntica para ambos cuadros, no nos queda sino recordar el último punto de contacto de ambas entidades nosológicas. Nos referimos aquí a la disminución tisular de nece-

sidades de O. que aparece marcada en ambos síndromes, y que pusieron de manifiesto los autores antes citados, al ver el aumento del débito de O en los animales a los que tenían durante 72 horas en la CBP.

La preocupación médica por las alteraciones cardíacas en los vuelos de alta cota, o en las grandes alturas, se pone ya de manifiesto por la antigüedad de la observación de Dastre y Morat en 1884 de que, con la permanencia en la altura, se produce una "debilidad del corazón", siendo más tarde Staubli en el año 1910 el primero que ve cómo en los aviadores tiene lugar una hipertrofia de trabajo, siendo el ventrículo izquierdo el que aumentaría.

La permanencia en la altura actúa indudablemente sobre el corazón, siendo esto más conocido desde el trabajo de Angelesgu, en el que se demuestra que en los corazones que han permanecido durante algún tiempo en climas de escasa presión barométrica se produce un aumento del nitrógeno residual en la masa muscular. Heger y Lemper, por su parte, nos ponen de manifiesto cómo aumenta el tamaño del corazón en los climas de altura, y ven también cómo este aumento está producido a expensas del ventrículo derecho. Por otro lado, es Strhol, quien hace un trabajo en los Alpes a alturas de 2—3.000 metros, comprobando cómo aumenta el plaso cardíaco hasta en un 16 % y viendo a la vez cómo la cavidad que más se afecta es el ventrículo derecho.

Todas las alteraciones cardíacas y circulatorias, tienen una expresión gráfica en el electrocardiograma (ECG) que, en último término, viene a ser, en los momentos actuales, la manera más fina de explorar la actividad cardíaca. Todo corazón nos representa siempre dos órdenes de actividades, dentro de la propia y genuina actividad cardial. Queremos referirnos con esto a que, en toda serie de latidos cardíacos, habremos de contar unos fenómenos cardíacos (inervación cardial) junto a fenómenos vasculares (irrigación coronaria) teniendo ambos grupos una clara y genuina representación electrocardiográfica, pudiendo aseverarse, por el momento, que las manifestaciones nerviosas habrán de ponerse en evidencia con relación a las ondas P y complejo QRS, amén de los trastornos del ritmo, en tanto que las manifestaciones vasculares habrá de relacionarlas con la onda T y más principalmente con el espacio S—T.

Genéricamente, puede asegurarse que todos los componentes del ECG sufren modificaciones morfológicas en los vuelos de alta cota, y más fundamentalmente en los estados de anoxemia. Tal observó Motta, en sus experimentos, produciendo asfixia aguda y viendo cómo la onda P, el intervalo P—Q, el complejo QRS y la distancia Q—T, sufrían alteraciones bastante marcadas.

Clouzet y sus colaboradores llegaron a trabajar en hombres, perros y conejos, en la C.B.P. hasta alturas de 10.000 metros y observaron estas alteraciones junto con modificaciones del segmento S—T, achacable todo ello a la carencia del O. ya que, en último término, la administración de O. hacía que todo volviera a la normalidad.

SISTEMA NERVIOSO

Entre las alteraciones que puede sufrir el organismo que efectúa vuelos de altura, habrán de contarse, como una de las más importantes, las sufridas por el sistema nervioso central y periférico. Baste recordar lo complejo y sutil de sus funciones, junto con la necesidad imperiosa de conservarlas todas ellas plenamente para que nos demos cuenta exacta del grave efecto pernicioso que pueda derivarse de su trastorno. Si además contamos con ley biológica que nos dicta de cómo una función vital se trastorna tanto antes cuanto más reciente sea su adquisición, desde el punto de vista filogénico, comprenderemos la facilidad con que el hombre puede perder aquellas funciones peculiarmente propias que posee como último adelanto de la especie y que sirven para diferenciarle de los demás seres. Ya en el año 1920 J. L. Birley, presenta una comunicación al "Medical Research Council", en la que relata cómo un piloto que se eleva en un Bristol de bombardeo a unos 6000 metros de altura, y sobre una escuadrilla de aviones enemigos, no ha sentido ningún miedo y, estando en el aire, se esfuerza en señalar a los contrarios las muestras de protesta que hacen sus compañeros de escuadrilla que vuelan más bajo. Recordemos también, siquiera sea a título de mera información, los casos descritos de aquel aviador, que, volando a gran altura, es atacado por una escuadrilla enemiga y en lugar de contestar a la agresión se divierte haciéndoles señas con las manos sin preocuparse siquiera de cambiar el blindaje cuando es atacado desde otro punto. Todos estos trastornos mentales que aparecen como expresión de una profunda alteración de la psique del

individuo sometido a las bajas presiones con disminución del oxígeno, han sido recogidos por gran número de autores, describiéndose cuadros como de borrachera alcohólica o de dificultad del poder de concentración, existiendo en el fondo de todos ellos un profundo desprecio a la vida con carencia absoluta de miedo, como probable expresión de una defectuosa capacidad de raciocinio. Tal sería también el caso recogido de aquel aviador que hace un vuelo de transporte de gran radio y en el que ha de volar en las cotas de los 7.000 metros, teniendo que trasvasar gasolina desde unos depósitos supletorios a los del avión y que pasa el viaje divirtiéndose de ver cómo su único acompañante, su mecánico, se queda completamente extenuado al dar dos o tres emboladas en la bomba que lleva para el trasbalse de gasolina. Ni pasa por su imaginación el poderse quedar sin esencia en los depósitos del avión, (!) La observación que más fácilmente puede recogerse es la de la intensa somnolencia que aparece en los pilotos durante los vuelos de alta cota de alguna duración.

Dentro del tanto por ciento de individuos normales, podemos admitir la existencia de dos categorías diferentes en lo que se refiere a su especial manera de reaccionar ante la permanencia en las altas cotas. Cabría admitir un primer cuadro tipológico en que lo fundamental sería una marcada tranquilidad psíquica, que no llega ni se puede confundir con la euforia y que tendría un antagonista como habría de ser el de los otros individuos en los que la excitación psíquica es de tal grado, que no da lugar a que puedan aparecer los demás síntomas del llamado "mal de la altura". Los primeros cursarían con marcada palidez, en tanto que en los segundos el síntoma dominante sería el extraordinario temblor. Por su parte, los primeros serían, además, los individuos en que aparece el colapso prematuro descrito anteriormente.

Experimentalmente, Goranlewski, trabajando con el aparato de Knipping, ve las alteraciones sufridas en el SNC cuando se efectúan respiraciones pobres en O. Pero en la realidad, son los experimentos de Barach y sus colaboradores los que han puesto de manifiesto las alteraciones psíquicas, trabajando sobre perros en la CBP y viendo cómo la principal de ellas sería la dificultad de concentración. La distracción del animal a las llamadas, daría el cuadro fundamental.

En el hombre, han sido Wespi primero y Leedhan des-

pués los que han estudiado, preferentemente, el cuadro mental de los trastornos descargados por la permanencia en las altas cotas o la respiración de atmósferas empobrecidas en O. Resulta claro según Wespí que todos los mecanismos de la personalidad mental se trastornan, siendo lo principal la lentitud con que se desarrollan todas las reacciones. No solamente las complicadas funciones de asociación de ideas, sino aún la más simple percepción aparecen disminuidas, estándolo en grado máximo, la memoria de identificación. A la vez que esto, disminuye la irritabilidad y aparece aumentado el tiempo de asociación. Parece ser, de todas maneras, que el efecto fundamental de la carencia de O. no sería otro que una falta casi absoluta del poder de enjuiciamiento en general, apareciendo el conocido estado de euforia que ya fue descrito en 1926 por Bauer con el nombre de "Faying-type".

Todos estos fenómenos mentales se han podido seguir en el hombre en las observaciones hechas en CBP, y ha podido evidenciarse de cómo tiene una marcada influencia en la aparición de los trastornos, la velocidad a que se haga el ascenso. Cuando ésta es de 500 metros por minuto, se puede ver cómo entre los 45 000 metros aparece una marcada intranquilidad con elevación de las actividades en general y sentido de euforia. Mas tarde, aparecería la lentitud de movimientos, cansancio, bostezo y, por último, el sueño. Cuanto más lentamente se hace la ascensión, tanto más tarde aparecen los fenómenos en relación con la altura.

Aparte de todos estos trastornos en la personalidad psíquica del individuo, es lo cierto que, con el vuelo de alta cota, tiene lugar una serie de alteraciones orgánicas y funcionales en el sistema nervioso que no habrán de ser menos interesantes desde el punto de vista médico y aeronáutico y que habrán de reflejarse, no ya en la esfera de la psique, sino en el campo más grosero de las regulaciones nerviosas.

La circulación del líquido cefalorraquídeo y su presión sufren también alteraciones de importancia, siendo su expresión más genuina la violenta cefalea que puede ir acompañada de mareo, vómito cerebral, retardo de las pulsaciones e incluso pérdida del conocimiento. Para Michelsen y Thompson todo esto sería debido al aumento de tensión en el cefalorraquídeo, como han podido observar en individuos a los que mantienen durante cuatro a siete horas en CBP, con depresiones correspondien-

tes a los 5.000 metros de altura. Queda, como única interrogante; el que los autores de referencia no han hecho punción lumbar, pero habremos de coincidir, por otro lado, en que la idea es altamente sugestiva para explicar el mecanismo patogénico de trastornos de análoga naturaleza que son padecidos en la enfermería clínica cotidiana por individuos con fuertes estados de anoxemia y principalmente por los pneumónicos.

Otras veces la intensa cefalea puede deberse a causas extraordinariamente diversas, mereciendo citarse el caso de Flame de un piloto que en un vuelo de 9.000 metros se le produce un póliplo nasal gigante, que hay necesidad de extirpar.

Alguna vez, la permanencia en la altura puede acarrear incluso lesiones cerebrales, desde el punto de vista anatomopatológico:

Para el estudio de las alteraciones sufridas por el sistema nervioso extrapiramidal contamos en la actualidad con la prueba propuesta por Lottig, que consiste en ver la escritura en las diferentes alturas. Ocurre siempre que para individuos normales, la escritura se hace ilegible en cotas superiores a los 7.000 metros, apareciendo unos rasgos temblones y acentuándose este carácter en cotas superiores a la citada, las cosas ocurren como si hubiera habido una liberación del sistema neo-estriado y tubieran, entonces, rienda suelta los reflejos inferiores, tálamo-palidales, antes citados, si bien quizá juega algún papel importante la aparición de un tremor fino en los dedos (sistema palidal).

Indudablemente, en estas cotas, no solamente se libera el neo-estriado (último en adquirirse y por tanto primero en liberarse) sino que también el paleo-estriado llega a tener su función perturbada, ocurriendo entonces que aparecen fenómenos de temblor y coreatiformes, teniendo lugar, a la vez, la producción de un tono sarcoplasmático, céreo, signo éste que ya fue recogido por Strughold como manifestación de alteraciones palidales en la CBP. Un buen ejemplo de ello sería la aparición del pequeño tremor que se presenta, sobre todo en los dedos de las manos. Pero no solamente habremos de referirnos a estas anomalías de los centros cerebrales. Podemos afirmar, en realidad, que con la permanencia en altas cotas, todos los centros de asociación o de reflejos sufren una alteración capaz de evidenciarse.

El resto de las alteraciones del sistema nervioso central habrán de venir representadas por las acaecidas en el campo de los sentidos, mereciendo citarse como fenómeno altamente curioso la sensación de falta de luz (anochecer) que se tiene en los vuelos de alta cota o en los enrarecimientos en la CBP, hecho éste que recoge Strughold como signo evidente, de hipofunción cerebral.

Junto a ellos, podemos citar todas las alteraciones de la sensibilidad visual, pero que por su importancia práctica, merecen ser tratados en capítulo independiente. Bástenos recordar aquí, siquiera sea de pasada, el embotamiento del oído después de las grandes ascensiones aun cuando no estorbe el ruido del motor (globos) y recordemos también como Hington, en la expedición inglesa del Himalaya en 1924, refiere cómo a 5.800 metros no funcionan el gusto ni el olfato, en tanto que vuelven a funcionar otra vez en cotas inferiores a los 5.050 metros. Por su parte, Strughold en el Instituto de Medicina. Aeronáutica de Berlín, ve en la CBP. de cómo en la fase crítica no se puede diferenciar por el olfato la gasolina del alcohol.

Quizá uno de los puntos que pone mas de relieve la profunda alteración del sistema nervioso central por la carencia de O₂, sea la distinta acción que, sobre dicho sistema, tienen los fármacos y los tóxicos. En el trabajo fundamental sobre este punto, somos tributarios de Mascherpa, quien ve, entre otras cosas, cómo la insulina tiene menos acción en Davos que en la llanura, y en cambio, todos los fármacos simpácticotropos actúan de una manera mas enérgica, achacando esto el autor a un aumento del tono excitante, por la altura en dicho sistema. El cacodilato sódico sería tóxico mucho antes y puede hacerse la observación de que la diuretina en el Etna a 3.000 metros no tiene casi poder diurético. Por su parte, Mosso y Galeotti habrían visto ya cómo el organismo era menos sensible al alcohol en la altura que a nivel del mar, siendo curioso recordar, también, cómo es necesaria una mayor dosis de éter, en las altas cotas, para conseguir una anestesia o el éxito letal.

Dentro de la esfera del sistema nervioso vegetativo, parece ser que tiene lugar un descenso en el tono del vago mientras la permanencia en las grandes alturas, hecho éste que ya ha querido ser aprovechado por algún autor, para el tratamiento sintomático de la tosferina, ya que, al perder tono

el vago, desaparecen los áccesos. Tal hipotonía vagal fue puesta de manifiesto por Matsuo en experimentos farmacológicos.

Como fondo de todos los cuadros funcionales hasta aquí descritos, cabe pensar en la existencia posible de alguna manifestación orgánica que pueda evidenciarse desde un punto de vista meramente anatómico. No habremos de recoger el caso excepcional mostrado por Lohlein de un aviador que presenta a 6.000 metros de altura, un cuadro de mareo, cefalea, hemiparesia derecha y en el que encuentra una hemorragia puntiforme en el hemisferio izquierdo, ya que, según el propio autor, tal cosa sería debida a la existencia, de antemano, de un lugar de menor resistencia. De más interés clínico resultan los experimentos de Dellaporta, que mantiene conejos durante un tiempo que dura hasta 61 horas en la CBP, con depresiones correspondientes a los 3-4.000 metros. Anatomopatológicamente, la alteración vendría dada por la aparición de un cuadro de "grave enfermedad ganglionar" en la que predominaría un marcado descenso de los grumos de Nissl, hecho éste que, como recuerda el mismo autor, se presenta también en los animales que mueren de inanición. En el bulbo, ve aparecer lesiones análogas.

Organos de los Sentidos

Las alteraciones sufridas en los órganos de los sentidos son relativamente poco estudiadas en lo que se refiere a gran parte de ellos, y casi puede decirse que únicamente son el de la vista y el oído los que se han revisado con más atención en el aspecto que se refiere a los problemas que tratamos. Puede decirse, como regla general, que las alteraciones en estos sectores de economía no empiezan hasta tanto no se ha sobrepasado la cota de los 5.000 metros, habiendo demostrado ya Koschel la disminución, en general de todas las ondas de sensibilidad.

Sentido del Tacto—En los experimentos llevados a cabo por Strughold, se pudo demostrar de cómo ya, en cotas de los 5.500 a los 6.400 metros, tiene lugar una evidente disminución de este sentido, que en cotas más elevadas podría exagerarse, siguiendo una marcha parecida a la de las alteraciones del reflejo patelar.

En cuanto se refiere al sentido de la presión, debemos

hacer constar, que ya Hartmann, trabajando con el método de M. v. Frey con excitaciones sobre el pelo, pudo comprobar que esta sensibilidad, se trastorna entre los 6-7.000 metros, corroborando sus observaciones con experimentos hechos en la CBP.

Sentido del Olfato y Gusto.—La perturbación de éstos, se pone de manifiesto en cotas ya muy elevadas y así puede decirse que hasta no llegar a alcanzar los 6.000 metros, no tiene lugar una alteración perceptible de estos sentidos. Ya Strughold nos cita de cómo en sus experimentos en la CBP, llega un momento en que no se puede diferenciar la gasolina y el alcohol por el olfato.

Parecidas conclusiones obtuvo ya el Mayor Hingston en la expedición inglesa al Himalaya del año 1924. En cotas de cerca de los 6.000 metros no funcionan ni el gusto ni el olfato, en tanto que a los 5.050 metros se comprobaría su vuelta a la normalidad.

Sensibilidad Profunda.—La sensibilidad profunda, también se encontraría perturbada en las altas cotas. Tal pudo ser recogido por Kostisch en sus experimentos en la CBP, viendo cómo se pierde la sensación de los movimientos articulares cuando se llega a las cotas de los 5.000 metros.

La expresión de todo esto no sería otra cosa que los trastornos de la escritura, descritos en páginas anteriores. Este trastorno de la sensibilidad profunda no tendría gran importancia en cuanto se refiere al reconocimiento de la situación en el espacio desde el momento en que, en el avión esto viene dado principalmente por la vista y en muy pequeña escala por la sensibilidad profunda. Las cosas no son así cuando nos referimos a la percepción de lo que se llaman las fuerzas del vuelo. La aceleración lineal, la radial y la centrífuga, es decir todos los estímulos que nos dan una idea fija sobre la violencia de las maniobras desarrolladas durante el vuelo, dejan de percibirse claramente, con lo que le faltará al piloto un precioso elemento de juicio, tanto más cuanto si tenemos presente el hábito que se tiene de volar contando con estas sensaciones.

Sentido de la Vista.—Si tenemos en cuenta, como quiere Thorne, que para la perfecta visión son necesarios una serie

de factores fundamentales a la cabeza de los cuales habrán de colocarse la agudeza visual, el paralaje binocular, la visión binocular, la acomodación, etc. junto con otros menos importantes, comprenderemos la multitud de causas por las que se puede alterar la visión en el vuelo de altura, ya que, por la alteración de cada uno de los factores que interviene, habremos de lograr un déficit visual que podría tener la máxima importancia.

Es un hecho conocido por cuantos han volado en estratos elevados o han permanecido en el interior de una CBP, cómo al pasar de los 4.000 metros se tiene la sensación de que se está haciendo de noche, recibiendo la impresión como dicen Ruff y Strughold, de que se abre una ventana al sol, cuando se descende. Ya solamente este hecho del "oscurecimiento" nos pone en guardia sobre las alteraciones visuales que se habrán de sufrir por efecto de las grandes depresiones atmosféricas, ya que este factor, junto con las aceleraciones, habrá de ser una de las dos causas fundamentales que pueden perturbar la visión del aviador. Debe señalarse además, que la mayoría de las alteraciones que se pueden producir serían de carácter funcional, encontrándose lesiones en muy contados casos.

Agudeza Visual.—Por las experiencias de Starkiewicz ya se conocía cómo la agudeza visual se altera, no solamente con la altura, sino que basta con que se vuele en vuelo normal para que ésta varíe. Según este autor, la agudeza visual se aumentaría ligeramente después de los vuelos acrobáticos, poniéndose así de manifiesto las influencias corticales sobre la agudeza visual y haciendo jugar papel importante para ello a las vibraciones, gases del motor, emociones, etc. Cuando cambian las condiciones del vuelo, entrándose en los de alta cota, cambian también las alteraciones apreciadas y así nos encontramos, en estos casos, y como ya habían visto Wilner y Berens, que se produce una disminución de la agudeza visual tan pronto como se alcanzan zonas de 4-5.000 metros. Tales aseveraciones, fueron confirmadas más tarde por Berger y Boje y Furuga. Para este último autor, en todo esto jugaría un papel muy importante el sistema nervioso vegetativo y así aparecerían los trastornos más marcados en los individuos simpaticotónicos que en los vagotónicos.

Alteraciones del Punto Ciego y Campo Visual.—Batenko y Belostochij.—Determinando el punto ciego de la retina con el método de Bjerrum, trabajando en la CBP, ven como éste

umenta en las depresiones atmosféricas, volviendo a la normalidad con la instalación de O₂ y achacando todo ello a la carencia de dicho gas en los receptores oculares. Que las cosas deben ocurrir así, nos lo demuestra la observación de Goldman y Schubert al ver cómo en la anoxemia acentuada, se produce ceguera transitoria de aparición nasal.

En sentir de Kyrieleis y Siegert, tales alteraciones no tendrían una realidad evidente y solamente se deberían a la manera de explorar. Goldmann y Schubert, trabajan con muestras de color negro sobre fondo blanco, en tanto que Kyrieleis lo hace con muestras blancas sobre fondo negro. De esta manera se disminuirían al mínimo las excitaciones y se obtendrían resultados más exactos, viéndose entonces cómo no se han producido verdaderas cegueras, sino, a todo lo más, debilidades de percepción.

De todos modos parece ser que no solamente habrá de ser la carencia de O₂ el único factor, ya que aun siendo éste el más importante, iría acompañado de otros de algún interés. En tal sentido habremos de citar el efecto de la luz a gran altura que ha podido ser puesto de manifiesto por Lucrezi en los aviadores europeos que van al trópico y en los que, durante el vuelo de alta cota, demuestran la producción de un gran escotoma central anular, amén de otras alteraciones de la visión. Los Kyrieleis y Siegert, ya habían descrito también alteraciones en la función retineal en el campo nasal, que, al parecer es el que tiene la preferencia para manifestar los trastornos.

Alteraciones de la Visión de los Colores.—Sin entrar en detalles ni discusiones sobre las teorías de la visión coloreada, habremos de citar, siquiera no sea más que de paso, las dos teorías principales que se han emitido. Por una de ellas, la visión se haría a base de tres colores fundamentales. Tales serían el rojo, el verde-azulado y el violeta, existiendo para ello tres fibras diferentes del nervio óptico. Por la segunda teoría, la visión se haría a base de cuatro colores: rojo-verdoso, amarillo-verdoso, blanco y negro. Siguiendo la acertada clasificación adaptada por Velhagen, podríamos considerar la visión tricromática a base de: colores de onda larga, rojo; colores de onda media, verde; y colores de onda corta, azul. Por alteración de cualquiera de los tres tipos fundamentales, obtendríamos las proto-deutero o tritanomalías.

Ya se conoce, desde los trabajos de Kyrieleis, cómo en el vuelo de altura, tienen lugar alteraciones en la visión de los colores a las que concede la máxima importancia. Según las investigaciones de Velhagen en la CBP, se producen determinadas alteraciones en la visión coloreada, apareciendo cegueras para alguno de los tres tipos principales. Tal disturbio lo describe como "astenopia hipoxémica de la altura". En los años 1937-38, Schmeidt hace una crítica severa de los trabajos de Velhagen a base de nuevas investigaciones propias, estudiando la visión de los colores en la CBP a 6.000 metros de altura y sobre 44 personas. De este grupo hace el autor dos lotes, colocando en uno a tricrómatas normales y en otro a los anormales en número de 10. En los sujetos normales, se producen a 3.000 metros algunas alteraciones en la visión de los colores y éstas van aumentando a medida que desciende la presión barométrica. En los que tienen astenopías para algún color al nivel del mar, se acentúa ésta extraordinariamente. En muchos normales no se produce alteración alguna. Con todo esto, parece ser que lo que ocurre en realidad, no es otra cosa que una exageración, con la altura, de un trastorno que, en grado mínimo, era padecido ya por el sujeto en cotas normales o a nivel del mar. La astenopia hipoxémica de Velhagen caería por su base en cuanto se refiere a su implantación taxativa, pero con todo esto, resulta indudable que, bien sea una cosa nueva producida, o bien la exageración de un trastorno que pasaba antes inadvertido, la anaxemia produce alteraciones en la visión cromática, que para Wischenewsky y Zyrlin se acusarían sobre todo a través de los azules y verdes que aparecen como decolorados.

Visión Nocturna y Deslumbramiento.—Quizás sea este uno de los puntos mas importantes, cuando menos desde el punto de vista médico legal de la Medicina de la Aviación. Ferrer y Rand así como el padre Gemelli, hacen resaltar la importancia de este tema en la producción y enjuiciamiento de la gran mayoría de los accidentes. El ojo tiene una curva de adaptación progresiva a la obscuridad, que alcanza su límite máximo a los 30 minutos. Recordemos también el papel fundamental que en estos últimos tiempos se ha querido dar a la vitamina "A" en este aspecto, y citemos también, de pasada, la importancia que en todo ello ha de tener la buena resíntesis de la substancia fotosensible. La carencia de O. actúa sobre la adaptación del ojo a la obscuridad, haciendo que ésta sea mucho mas lenta, y por tanto, de curva mas retardada.

da. Así lo pusieron de manifiesto los trabajos de Fisché Jombloed en la CBP, haciendo mediciones con el escotoptrómetro de Moller y Edmund y trabajando con depresiones correspondientes a 0 metros, 3.000 metros y 5.000 metros, y las de Bunge, haciendo respirar atmósferas con un 10 % de N. y viendo entonces una hipersensibilidad de $\frac{1}{3}$ de lo normal parece, pues, demostrada la influencia de O₂ sobre la adaptación de la luz.

Posteriormente, Clamann repite los trabajos de sus antecesores, llegando a resultados análogos, pero estudiando también la recuperación del deslumbramiento. Cuando después de tener a los sujetos durante 8-10 minutos a 3.000 metros les hace un deslumbramiento con cuatro minutos de duración con 100 lux, ve cómo se produce un descenso de la sensibilidad binocular y tanción como la diferencia que normalmente existe entre la visión monocular y binocular, se acorta con la altura.

Parece ser, de todas maneras, que todos los trastornos, con diferencias individuales, empiezan a aparecer por encima de los 4.000 metros.

Estas alteraciones en el poder de adaptación o en el deslumbramiento nos ponen de manifiesto alteraciones que indudablemente sufre la retina, habiéndolas estudiado Giorno por comparación con las que sufre el tiempo de latencia de la imagen póstuma, en respiración de atmósferas empobrecidas en O₂. Todas las que pueda sufrir la retina, van paralelas con las observadas por Ewans y Mc. Farland en las arterias retinales que ya, desde luego, aparecen con coloración parecida a la de las venas. En la CBP, y desde los 4.000 metros, disminuye extraordinariamente el calibre de los vasos de la retina y quedan así hasta que se produce la pérdida del conocimiento.

Más modernamente, estos autores, nos dicen de cómo la causa íntima de todas estas alteraciones, habrá que buscarla más en alteraciones de los nervios ópticos que en el sistema de receptores.

Reflejos Pupilares.—Juntamente con todas estas alteraciones, se trastornan también los reflejos pupilares, habiendo visto Ury y Gellhorn, cómo tienen lugar en la CBP y con grandes depresiones, una mayor lentitud del reflejo a la luz, ocurrien-

do una cosa análoga con reflejo al dolor al excitar un segmento nervioso y no guardando relación para ello el sistema simpático, ya que en el animal simpactictomizado los fenómenos se desarrollan de análoga manera. La respiración de atmósferas enriquecidas en O₂ vuelve todo a la normalidad.

Alteraciones de la Musculatura Intrínseca del Ojo.—La musculatura intrínseca del ojo, se deja influenciar también por la falta de O₂. Es ya conocido que el vuelo de altura produce una heteroforia. Trabajando Wladislaw Pol en la CBP, sobre aviadores de 22 a 26 años, les somete a depresiones que alcanzan hasta los 6.000 metros de altura, observando cómo en un principio se produce una esoforia y más tarde, en las grandes depresiones, se trueca todo en una exoforia. El hecho ha sido visto también por Velhagen, para quien todo se debería a alteraciones en el tono del centro de la convergencia, que, poco a poco, se va debilitando:

Quando nos preguntamos cuál sería la causa íntima de todos cuantos trastornos han sido expuestos en este capítulo, saltará inmediatamente el causante fundamental; la carencia de O₂ el estado de hipoxemia. Su acción puede ser local y así se explican los fenómenos por falta de resíntesis de substancias fotosensibles, pero pensemos también, que en algún caso puede ser por acción directa sobre el cerebro: acción central.

Sea como fuere, hay un hecho de interés que queremos hacer resaltar. Nos referimos a que todos estos estados hipoxémicos se pueden agravar por los movimientos respiratorios, ya que en último caso, en las inspiraciones fuertes se produce un mayor acarreo de sangre de la cabeza al tórax, con lo que no hacemos otra cosa que aumentar la falta de riego cerebral (ocular también), que sabemos existe en la altura. Cuando las cosas están en el límite, una inspiración potente puede hacer que se quede la retina sin el poco riego que tenía. Acto seguido, aparece el ataque convulsivo de la altura.

Sentido del Oído.—Las alteraciones del oído por el vuelo a grandes alturas, no han sido conocidas, puede decirse, hasta que los perfeccionamientos del motor y de la técnica no han permitido el elevarse a alturas que hace pocos años resultaban casi inaccesibles al hombre. El hecho del accidente desgraciado de Aggazzotti, ocurrido cuando en 1918 trabajaba en una cámara neumática, puso ya de manifiesto de una

manera evidente, que las variaciones de la presión atmosférica pueden tener y de hecho tienen repercusión sobre el aparato de la audición. Cuando el referido autor se encontraba sometido a presiones correspondientes a los 6.000 metros de altura, un descuido de los que manejaban la cámara, hizo que la presión se recuperase, en pocos segundos, a su valor normal. La impresión, la cuenta Aggazzotti diciendo de cómo sintió la sensación de un fuerte golpe en la cabeza, seguido de un fortísimo dolor de oídos. Examinado médicamente se le aprecia un desgarramiento en una de las membranas del tímpano y una gran hematoma intralaminar en la del otro oído. A partir de entonces, se ha pensado siempre que la única alteración del oído por las bajas de presión atmosférica no eran por éstas, sino más bien por la recompresión. En este sentido se expresan más modernamente Casella y Huzisawa. El primero de los citados puede estudiar la ficha médica del Coronel Pezzi, campeón del mundo de vuelo de altura en avión (17.000 metros), haciendo resaltar de cómo el piloto no tenía la más leve molestia auditiva aun en elevaciones, en la CBP, que sobrepasan los 13.000 metros, y que hubo de hacerlas repetidamente, en la fase preparatoria de su ascensión. Las molestias producidas en lo que pudiéramos llamar la recompresión, no son otra cosa que la resultante de conflictos tensionales de ambos lados de la membrana del tímpano que hacen a dicha membrana apretarse fuertemente contra la caja, pudiendo verse, en este momento, cómo el martillo hace un verdadero resalte sobre ella. En la génesis de esta alteración, juega un papel fundamental el estado de permeabilidad de la trompa y, cómo es lógico suponer, cualquier obstáculo o estenosis tubaria acentuará el trastorno hasta límites insospechados, haciendo resaltar Ottmar de cómo el oído es el órgano humano más sensible a las variaciones de la presión atmosférica siendo la mayor parte de las alteraciones que sufre debidas a trastornos anatómicos de la faringe o de las trompas.

De todas maneras, se sabe que la permanencia de las altas cotas disminuye el límite superior de la audición, como ve Harttmann, trabajando en la CBP, y sin que pueda asegurarse que tenga ninguna relación con la aparición del mal de altura. Por mediciones llevadas a cabo por Ruff y Strunghold, se sabe de una manera cierta que en cotas de 4-5.000 metros, desciende la agudeza auditiva. Normalmente, los sujetos normales de 30 años perciben vibraciones hasta de 21.000 Hz. Cuando se hace la determinación en alturas de 7-8.000 metros,

no se llega a más de 20 000 Hz.

En la génesis de todas las alteraciones de la audición, parece ser que juega un importante papel la constitución del individuo. Los sujetos asténicos, según Marulli y Mónaco, serían los que menos trastornos presentasen en tanto que los individuos calificados como asténicos, los presentarían al máximo. La labilidad del tono basal sería la principal responsable de estos hechos.

Sentido del equilibrio.—Aparte de las alteraciones expuestas en el capítulo del Sistema Nervioso Central, cabe estudiar en este momento, las sufridas por uno de los órganos más importantes en la equilibración. Habremos de referirnos al laberinto que, como ya nos decía Wulfften-Palthe, se deja influenciar por las variaciones de la presión barométrica, dando entonces lugar a un cuadro de náuseas y trastornos de la coordinación. Más moderadamente, Gelhorn y Strom estudian el influjo de la carencia de O. sobre la producción del nistagmo. Las depresiones de la presión atmosférica que no son muy acentuadas, parece que no influyen para nada sobre el laberinto y ha de sobrepasarse la cota de los 5 000 metros, para poder obtener alguna alteración laberíntica. A 6 000 metros, se produce un estado de excitabilidad aumentada del aparato vestibular, como nos indica Sikorski viendo cómo en 7 de los 18 aviadores en los que investiga, tiene lugar la aparición de un cuadro de palidez acentuada, mareo, náuseas e intranquilidad psíquica. Lo que si parece demostrado por el citado autor, es que en la inmensa mayoría de los casos, lo que ocurriría no sería otra cosa que la exageración de un trastorno que ya en el suelo se podía demostrar con métodos finos de exploración y en los cuales el sistema vegetativo no sería ajeno a ninguna ellas.

Para Peroni y Bozzi, se producirían variaciones en la posición de la membrana tectoria, que serían debidas a la perfusión hipertónica de la endolinfa, con la descompresión subsiguiente.

La resistencia de la altura y los límites fisiológicos de la misma

Las diferentes alturas a que el hombre puede volar y las condiciones en que se ha de realizar el vuelo, hacen que existan límites o "techos" en la altura máxima que se pueda alcan-

zar. Hasta el momento presente, los autores que han trabajado sobre este problema, se muestran con pareceres semejantes al enjuiciar la cuestión del techo para los vuelos sin protección de oxígeno. Este se encontraría entre los 4—5 000 metros. Si tenemos en cuenta que el que aparezca antes o después las manifestaciones de la carencia de O₂ nos representará el que sea tolerada mejor o peor la altura aun con medios de protección, haremos resaltar la importancia de este capítulo.

Recordaremos, una vez más, que las diferencias individuales vienen a jugar aquí un gran papel. Flack ve ya cómo hay sujetos que toleran bien (!) los 9 000 metros, en tanto que existen otros que a los 7 000 metros tienen los fenómenos de colapso. Variaciones individuales han sido vistas también por Schneider, así como por Christensen, que clasifica los pilotos en dos grupos, A y B, según su comportamiento en la carencia parcial del O₂.

En realidad, carecen de importancia todas las clasificaciones que, como la de Armstrong, intentan hacer una división de los sujetos en más de dos grupos según las cotas en que aparezcan las primeras manifestaciones del mal de la altura, ya que con ello no habremos de hacer ningún progreso y solamente confirmaremos las ya citadas diferencias individuales.

Lo que sí tiene ya más interés en este punto, es el poder precisar cuáles son los factores individuales que intervienen en estas diferencias. La edad, el sexo, la constitución, las enfermedades y toxicomanías, el trabajo, las condiciones de vida y los traumatismos o sus consecuencias, habrán de ser factores de capital importancia.

En lo que se refiere al factor edad, parece ser que su opinión sobre la resistencia a la altura tiene un efecto indudable. Recordemos solamente la clasificación hecha del "faythin-tipe" "nonfaythin-tipe", por Schneider y colaboradores, y recordemos también como Schwarz pone de manifiesto que todo esto no sería, en la mayoría de los casos, más que la resultante del factor edad. Sabido es que el "test" que se emplea es la aparición o no del colapso prematuro de la altura y hagamos constar también que el citado autor ha visto cómo a los 5 500 metros éste se presenta en los sujetos jóvenes, en tanto que en los viejos tendrían una sintomatología abundante, en tanto que los jóvenes carecerían de toda expresión sintomática predeceso-

ra y el primer síntoma sería el colapso prematuro. Según Meier Muller, no se puede hasta ahora poner una frontera de edad para el vuelo, pero bueno será que apuntemos las alteraciones que puede producir la misma. Según los experimentos de Capek, a los 22 años el techo es de 5.500 metros, y luego va ascendiendo lentamente hasta los 24 años, en que llega a ser de 7.5000 metros. El punto fundamental de todas estas variaciones no reside más que en las de excitabilidad, variable también, de los centros vegetativos.

Resultan interesantes, a este respecto, las investigaciones llevadas a cabo por Tsu-Te-Chan trabajando en la CBP sobre ratones de diferentes edades. Según ella, en los primeros días de la vida hay una mayor tolerancia de la altura que cede después un poco para volver a aumentar nuevamente. Piensa el autor, que en la especie humana ocurriría una cosa parecida y compara los cuadros hemáticos del recién nacido con los de la tolerancia perfecta de la altura viendo la hiperglobulia con gran afinidad para el O que son comunes en ambos.

En cuanto se refiere al segundo factor, el sexo, podemos decir con Baldwin y Robinson que el macho tolera mejor las depresiones atmosféricas que la hembra:

La constitución no habrá de entreténernos mucho, ya que no haremos más que recordar la importancia que tiene sobre la manera de reaccionar en lo que se refiere al sistema nervioso vegetativo, y cuyos datos se podrán encontrar en cada uno de los capítulos precedentés.

El que si viene a ser de importancia es el referente a la toxicomanía y enfermedades como alternadores de la resistencia a la altura. Es un hecho perfectamente conocido, que las enfermedades infecciosas producen graves alteraciones temporales en la resistencia a la altura. Esto se puede explicar porque durante los procesos febriles tienen lugar una serie de trastornos en los procesos de oxidación y en la unión de la hemoglobina con el oxígeno y, a la vez, se producen graves alteraciones en los mecanismos de regulación cardiovascular. A expensas de este hecho, basaremos nuestro consejo al aviador de que no vuele nunca con fiebre, y en ello se basa también en consejo o mandato, generalmente admitido, de que todo piloto que ha pasado una enfermedad febril, no debe volver a pilotear sin antes haber pasado por la escuela para su reentrenamiento. Ruff nos dice: con

fiebre, ningún vuelo, y sobre todo, ningún vuelo de altura'.

Las toxicomanías, las habremos de colocar a continuación. El tabaco y el alcohol producen una disminución de la capacidad de resistencia a la altura, en la que tendrían especial importancia las alteraciones que descargan sobre el sueño, que, como más adelante veremos es otro de los factores de perturbación con los que habremos de contar. La toma de alcohol durante la permanencia en las altas cotas, hace que éste aumente rápidamente en la sangre y produce con la misma velocidad una gran sensación de cansancio, etc., con disminución del límite de tolerancia a la depresión atmosférica. A análogos resultados llegarían Gillert y Jombloed.

En un trabajo experimental en ratas análogo de Tus—Te—Chang encuentra Wissma hecho de interés. El alcohol tendría dos acciones principales: una momentánea y otra tardía. En efecto, si se somete a depresiones atmosféricas a los animales que han recibido fuertes dosis de alcohol un poco antes, se ve cómo quedan apáticos y rápidamente aparecen los estados de contracciones clónicas y la muerte. En cuanto se refiere al efecto tardío o crónico, puede verse cómo los animales que reciben durante algunos días ciertas dosis de alcohol, tienen un descenso en la resistencia a la altura, manifestándose en ellos los fenómenos de intolerancia 600 metros antes que en los de control. En algunos casos, los trastornos aparecen hasta 900 metros antes.

En el estado actual de nuestra terapéutica, resulta de interés la tan debatida cuestión de si los preparados sulfamidicos, tienen efecto perturbador sobre la tolerancia a la altura, o, por el contrario, carecen de éste. Las escuelas americanas nos dicen de cómo después del uso de preparados sulfamidicos, se produce una pérdida de tolerancia a la altura, que puede llegar a alcanzar hasta 3.000 metros achacando todos los trastornos a la conocida formación meta—hemoglobina que se produce con la administración de estos fármacos, así como por los trastornos que pudiera sufrir el hemocromógeno. La objeción que se puede hacer a todos los trabajos realizados por los americanos, es que han utilizado para sus conclusiones un material de aviadores que había estado enfermo con procesos febriles. Casi todos ellos son casos de amigdalitis, tratados con sulfamidas. Cabe siempre pensar, que la disminución de la tolerancia de la altura que ven en estos sujetos, es achacable únicamente, al proceso febril que han padecido recientemente y no al preparado empleado. En tal sentido orientan sus investigaciones Meister y Hestermann trabajando con el pre-

parado "V. K. 21" que es la para—acetil—amido—benzol—sulfinamida. Hacen sus experimentos en la CBP y ven la acción que tiene no solamente sobre la tolerancia a la altura, sino sobre el tiempo de reserva y lo que llama Tottig "resto de rendimiento". De los cuadros que presenta, se deduce que los preparados sulfamídicos carecen de acción en este punto, y no se les puede imputar las pérdidas de tolerancia a la altura. Tampoco tendría acción sobre las reacciones respiratorias de la altura.

Otro punto de interés en las toxicosis, viene representado por el efecto del CO desprendido de los motores, y que en sentir de Ruff haría perder mucha capacidad de tolerancia de la altura.

La nicotina sería otro de los componentes de descenso de la resistencia a la altura.

Por último quedamos citar, como posibles detractores de la capacidad de resistencia, las depresiones barométricas, el trabajo muscular y la falta de sueño reparador. Por el efecto del sueño sobre el organismo se explicaría, según Ruff y Strughold, la mejor tolerancia a la altura por las mañanas que a la caída de la tarde, explicándose así el ritmo diario de tolerancia.

En cuanto a los traumatismos o las heridas, consignemos también cómo entre nosotros, Figueras ha podido ver cómo éstas, y aquellos, hacen que disminuya la tolerancia a la altura, o dicho en otros términos, que se coloque más bajo el techo. Hace sus observaciones en la CBP.

Clinica y Terapéutica del Mal de Altura

MAL DE ALTURA

Cuadro agudo.—El mal de altura agudo es un trastorno clínico con una sintomatología característica ocasionada por la anoxia, durante el vuelo a una altitud considerable. El término indicado por Scheider y empleado por Armstrong, es adoptado por nosotros, ya que distingue esta enfermedad del mal de las montañas que se relaciona con la anoxia persistente debida a la permanencia en regiones montañosas. A causa de que la exposición intermitente a la anoxia de altitud en los aeroplanos no va seguida de aclimatación, es importante el tratar esta enfermedad como una entidad separada.

Etiología.—El ascenso repentino en un aeroplano a una altitud creciente, conduce al piloto y a los pasajeros a capas atmosféricas en las que la presión barométrica es progresivamente menor. Este hecho ocasiona una baja de la presión parcial del oxígeno en los pulmones con una disminución consiguiente a la presión del oxígeno en la presión arterial y en los tejidos, estado denominado "anoxia aguda".

Cuadro agudo.—Al entrar en la zona, por encima de los 4 000 metros, el síntoma predominante y de manifestación subjetiva, habrá de ser la astenia y pérdida de fuerza. El movimiento más leve, cuesta realizarlo tanto como si se tratase del mayor esfuerzo muscular. Hace su aparición un estado de somnolencia que habrá de durar aun después de terminado el vuelo y que obliga a los pilotos a dormir largas horas, después de efectuado aquél. El semblante está pálido. La respiración se encuentra acelerada y una cosa análoga podemos comprobar en el número de pulsaciones. Siguiendo a Thulliez, podremos distinguir tres variedades en el cuadro. En la primera de ellas, el síntoma dominante habrá de ser la intensa cefalea. La palidez se acentúa, los ruidos del motor se hacen más ostensibles y perturbadores. Aparece un estado de salivación molesta y la excitación constante por la necesidad de tragar, llega a producir un estado nauseoso. En la segunda forma, sería el estómago el que llevase la mayor parte del cuadro, y la sintomatología vendría dada por un fuerte estado nauseoso, acompañado de vómitos extraordinariamente repetidos y molestos. Por último cabría otra tercera forma, la llamada forma mixta, en la que los síntomas estarían imbricados unos con otros. Sea cualesquiera el cuadro que prepredomine, haremos de contar síntomas por cada uno de los diversos aparatos, y así veremos cómo por parte del circulatorio aparece, además de la taquicardia, alguna sensación de angustia precordial que constantemente va acompañada de palpitaciones. El pulso se puede llegar a hacer dicroto. La presión arterial se eleva en los valores de la máxima, quedando casi sin variación o aumentando un poco, la mínima. Aumenta con esto, la amplitud pulsátil. En el aspecto exterior la circulación trastornada produce también una sintomatología típica y así veremos una cianosis más o menos acentuada que va acompañada de turjor de los labios. En muchos casos, las hemorragias, sobre todo en las encías no serán difíciles de observar.

Del lado del aparato digestivo, y además del estado de vó-

mitos y náuseas expuesto, hará gran resalte la dilatación de los gases contenidos en el tracto gastrointestinal, que irá aumentada por la aerofagia consiguiente a la sequedad de la laringe y necesidad imperiosa de tragar. Este dato de la dilatación de las cámaras de gases merece ser tenido muy en cuenta, ya que él sólo, puede dar lugar a molestias respiratorias que no obedecen a otra patogenia. El estado psíquico del aviador, vendrá a completar el cuadro del mal de la altura agudo. Es lo corriente, que en medio de todo esto, el sujeto se encuentre con un estado de euforia extraordinariamente marcado que en las mas de las veces le hace perder el miedo a cuanto ocurre a su alrededor. El sistema nervioso se altera y los reflejos, que en un principio eran normales, se hacen menos vivos y, a poco más que aumente la altura, se exaltan marcadamente. Aparece un tremor fino en los dedos, y, poco después, aparecerá la clásica "mano del comadrón".

:Si en esta situación continúa aumentando la depresión atmosférica veremos cómo todos los síntomas se van exagerando. La presión arterial sigue elevándose, la taquicardia aumenta, la respiración se hace más frecuente y aparecen trastornos del ritmo de los que se encuadran en el tipo de la respiración periódica. Aparecen los trastornos pupilares, se exageran mas los reflejos clónicos y entramos en lo que se conoce como zona crítica. La respiración, el pulso, la presión arterial, la glucemia y la excitabilidad refleja, bajan bruscamente. Se ha producido la "crisis" en cada uno de los sistemas y entonces, a poco mas, aparecerá la parálisis total predecesora de la muerte del individuo. Alguna vez, antes de la muerte, se presentará un cuadro de contracciones tónico clónicas, y al que se debe el nombre de "shock de gravitación" con que se conoce en muchas partes al cuadro agudo del mal de la altura.

Corrientemente, las cosas se realizan de esta manera, pero ocurre alguna vez, que en determinados sujetos, que por lo demás ya los hemos estudiado en cada capítulo, aparece un cuadro que podríamos llamar hiperagudo, cuyo carácter principal no es solamente la violencia de los síntomas, sino su temprana aparición en lo referente a la cota en que lo hace. Normalmente, el cuadro catastrófico no aparece mas que cuando se han rebasado los 8.000 metros, pero en los sujetos de que tratamos en este momento puede aparecer en cotas que no sean superiores a los 5.000 metros. Tal estado, en cuyo mecanismo patogénico hemos visto ya el gran papel que juega el fracaso circulatorio, se conoce con el nombre de "síncope prematu-

ro de la altura". El individuo, que hasta entonces ha estado volando completamente bien, entra rápidamente en colapso que le ha de conducir a la muerte en escaso tiempo, si rápidamente no se hace aumentar la presión atmosférica o se le administra O₂. Para predecir este colapso prematuro, parece ser que no contamos en la actualidad más que con la exploración de los fenómenos de ortostantismo, que de una manera tan acentuada se perturban en la permanencia en los altos estratos atmosféricos. También se presenta un cuadro de sopor y apatía que va seguido de un gran sueño y que precede, en poco tiempo, a la entrada en coma y a la muerte. Pero sin llegar a tal extremo, los síntomas que se presentan son de la mayor importancia. Al apagarse las funciones intelectuales, el sujeto pierde el auténtico control sobre la máquina que lleva y no se percató exactamente de todo cuanto pasa a su alrededor. Corrientemente, aparece un estado de euforia que le hace ver con indiferencia los mayores peligros (recuérdense los casos citados) y es la regla general que permanezca en la conciencia una idea fija, que es la que mantiene toda su atención. La lectura de los aparatos de a bordo se hace de forma incorrecta y en ella suele dominar la idea previamente fijada.

Otras veces, el estado es comparable al de una borrachera alcohólica.

Ya sea con una u otra forma, lo característico es que exista una gran laguna amnésica que persiste después de volar. Se recuerdan las cosas difícilmente y las incidencias del vuelo no dejan casi huella en la conciencia.

Desde el punto de vista de la Medicina Legal, este aspecto del mal de la altura agudo sería de un interés extraordinario.

Forma crónica del Mal de la Altura —Este estado se caracteriza por una ansiedad vaga, con gran sensación de astenia. El enfermo crónico del mal de la altura cuenta siempre, lo primero la sensación de astenia constante que padece. Se levanta de la cama cansado y con molestias vagas en la cabeza. En todo esto, puede influir también el hecho de que el sueño se encuentra fuertemente perturbado. Hay tendencia de dormir de día, con insomnio pertinaz durante la noche. Físicamente, no será difícil comprobar un descenso del tono general orgánico en el que resalta una gran irritabilidad física.

La glucemia es corriente que se encuentre con cifras inferiores a la normalidad. La presión arterial se encuentra descendida, por lo general será que del examen médico no obtengamos casi datos de valoración cierta. Las mucosas están pálidas, y al examen de la sangre veremos la existencia indudable de una anemia, alguna vez hipercrómica, y que es un síntoma casi constante. En la esfera psíquica hacen su aparición las fobias y se presentan impulsiones de marcado carácter patológico. Hay una tendencia a no volar mas, perfectamente clara.

De todas maneras, el síntoma mas importante del mal de la altura crónica habrá de ser la baja de la presión arterial, al que pudiéramos hacer resaltar como un síntoma de alarma. En todo piloto de vuelo de altura en que podamos demostrar el descenso de la presión arterial habremos de sospechar, con fundamento, la entrada insidiosa de la enfermedad de aviador, y solamente con este síntoma habremos de ponernos en guardia, tanto más fundadamente, cuanto si viene acompañada de sensaciones de cansancio que no tienen justificación.

El descenso de la presión arterial precede en algún tiempo a la instalación del cuadro completo y de su buena y minuciosa observación obtendrá el médico un magnifico dato para instituir un tratamiento que, hecho en los primeros tiempos, habrá de conducir a los mas brillantes resultados.

Esta fase de la enfermedad suele durar bastante tiempo, y en ella el piloto enfermo aqueja muy escasas molestias. La sensación de cansancio no es acentuada y escasamente notará mas trastornos que los ordinarios en sus faenas habituales. Paulatinamente, en el transcurso de años, van acentuándose los signos de adinamia y el adelgazamiento injustificado. Aparecen entonces pequeñas manifestaciones de un trastorno psíquico que está en vías de instauración, y es entonces cuando vemos al sujeto comenzar con distracciones poco corrientes en su vida, y aparecen los primeros síntomas de alteraciones en la memoria con pequeñas lagunas que son rápida y facilmente rellenadas en los primeros tiempos.

El trastorno mental se va acentuando poco a poco, y aparecen las excentricidades que no existirían en la vida cotidiana. Se vuelva con temores supersticiosos infantiles y el carácter se va haciendo mas irritable. Se exageran las tendencias afectivas, y todo ello se manifiesta de una manera evidente en la

vida ordinaria. La mascota del grupo sería una de las representaciones más genuinas con toda la carga efectiva de que se las dota.

Al instituirse ya el cuadro completo, o sea al entrar en el "segundo tiempo" o "gran mal" o "astenia del aviador" ya que por todos estos nombres se le conoce, hace su aparición un segundo síntoma, de interés tanto más grande, cuanto que es uno de los pocos objetivos que podemos observar. Nos referimos a la anemia, cuya aparición, como vemos, es también relativamente temprana.

Se trata por lo general, de procesos anémicos de poca cuantía y en la mayoría de los casos con disminución del valor globular. La hemoglobina también se encuentra descendida. Posteriormente, hará su aparición el aumento de la viscosidad de la sangre.

El enfermo se nos presentará haciendo remarcar el estado de laxitud en que se encuentra y el adelgazamiento sufrido en poco tiempo. Al examen nos mostrará, además, algún síntoma de aparato digestivo, destacando la lengua suburral y un conjunto sintomático en que se harán patentes los cuadros de hipomotilidad de diversos tractos del sistema, siendo frecuente el encontrar aerofagia o aerocolia que perturban notoriamente al enfermo. Junto con esto, es lo corriente encontrar trastornos secretorios del tipo de la hiposecreción con el consiguiente cuadro perturbador de diarreas gástricas, pudiendo llegar incluso a la producción de verdaderos estados de autointoxicación intestinal.

La piel aparece con marcado tinte terráceo y las mucosas tienden a la coloración pardusca sobre todo las de la boca, dato éste de gran significación patológica.

Anatomía Patológica

El vuelo a altitudes moderadas, por ejemplo entre 1.500 y 4.500 metros, va seguido de unos trastornos fisiológicos sin lesión demostrable en los órganos de las personas sanas. Este hecho es, asimismo, exacto para los vuelos de altitudes entre 10.000 y 15.000 metros cuando se respira oxígeno puro, dejando aparte los casos de embolias gaseosas. Los cambios patológicos ocasionados por la intensa deficiencia de oxígeno

geno, que pueden ocurrir en altitudes muy elevadas por insuficiencia en su aporte, son los mismos que en caso de asfixia. Consisten en dilatación de los capilares con aumento de su permeabilidad, hemorragia, edema, e infiltración perivascular. Ocurren hemorragias tanto minúsculas como grandes que afectan a las células nerviosas de la corteza cerebral, del cuerpo estriado o del bulbo raquídeo. Las hemorragias pueden también presentarse en el miocardio, válvula mitral, pulmones, riñones, y en otros órganos.

Fisiología Patológica.—En cuanto el aeroplano asciende a una altura creciente, el efecto más significativo de la disminución de la presión barométrica se manifiesta en el descenso progresivo en la presión parcial del oxígeno en los pulmones. La inhalación del oxígeno 100% puede compensar la disminución en la presión de oxígeno en los alvéolos hasta la altitud de 14 000 metros, incluso durante la inhalación de oxígeno puro, la saturación en oxígeno de la sangre arterial, es comparable a la encontrada en una persona en una atmósfera libre a una altitud de 4 400 metros. El presente cuadro de observaciones da una más fácil comprensión de este estudio.

La composición del aire en estas altitudes, respecto a los términos de la concentración de oxígeno, de anhídrido carbónico, nitrógeno y gases raros del mismo es idéntica, pero la presión del oxígeno en los pulmones se encuentra disminuida de modo característico.

TABLA Y CUADRO DE OBSERVACIONES

pCO₂ y pO₂ Alveolar y Arterial y Saturación de oxígeno de sujetos respirando aire u oxígeno a varias alturas

Altura en Pies	Gas Respirado	Alveolar		Arterial		Observaciones
		pCO ₂	pO ₂	pCO ₂	pO ₂	
0	Aire	40,4	102,4			88 pruebas en 19 Sujetos
						Alv. 92 „ 18 „
15.000	„	34,4	41,0	33,6	40,5	78,6 „ 36 „ 10 „

							..	4	..	4	..	
40 000	100	0/0	02	36.3	54.5	39.4	60,2	89,8	..	5	..	3
42 000				36.6	43.1	36,6	44,1	80,6	..	10	..	5
									..	11	..	5

Así, a una altitud de 4,600 metros la presión barométrica ha caído ya de 760 mm. de mercurio a 483 mm. La presión del oxígeno en la atmósfera puede ser calculada multiplicando 483 por 0,209, que es el porcentaje de oxígeno del aire a cualquier altura conocida. Cuando es inhalado el aire atmosférico, al llegar al pulmón se satura de vapor de agua a la temperatura del cuerpo, 370, ocasionando una presión de agua de 47 mm. de mercurio. El aire alveolar en los pulmones presenta una presión relativamente constante de anhídrido carbónico, alrededor de los 40 mm. de mercurio. La presión verdadera de oxígeno en los capilares del pulmón, en un momento dado, es por lo tanto materialmente menor de lo que podría indicar el descenso de la presión barométrica total, lo que constituye un factor de considerable importancia en el cálculo de la anoxia en las altitudes elevadas. Por ello, la presión del oxígeno alveolar a la altura indicada puede ser obtenida mediante la siguiente fórmula:

$$(838-47) \times 0,209 - 40 \text{ o } 50 \text{ mm: Hg.}$$

En vez de la presión del oxígeno alveolar al nivel del mar de los 108 mm. hg, que puede también ser calculada por la misma fórmula.

Esta presión disminuida en los pulmones es insuficiente para oxigenar completamente la hemoglobina de los glóbulos rojos, que se produce con una saturación de oxígeno en la sangre arterial de un 85 0/0 aproximadamente. Los tejidos que se encuentran pues, en contacto con una tensión de oxígeno disminuida, responden con una sintomatología variada, según la proporción en que los diferentes órganos se alteran con la anoxia. Los centros cerebrales superiores, son los mas sensibles al déficit de oxígeno, a continuación el corazón y quizás en tercer lugar las cápsulas suprarrenales, y en cambio los hue-

sos y el tejido muscular están, relativamente mucho menos afectadas.

La aceleración de la respiración es perceptible por encima de los 2.500 m. y es mucho mas marcada de los 4.000 a los 5.000 metros: A consecuencia del aumento de volumen de la ventilación, se elimina por el pulmón, una proporción mayor de anhídrido carbónico. Con el ligero descenso experimentado por la presión del anhídrido carbónico, se presenta un cambio en el equilibrio ácido básico, hacia el lado alcalino. Cuando se alza una altitud en la que la saturación en oxígeno de la sangre arterial está por debajo del 82 %, tiene lugar un aumento del volumen de expulsión cardiaco por minuto:

Otros efectos de la anoxia aguda, como los observados sobre las cápsulas suprarrenales, sobre la glucosa y otros constituyentes de la sangre, están en la actualidad investigándose activamente.

Tratamiento del Mal Agudo de Altura

En todo lo referente al tratamiento del mal del aviador, se habrá de tener en cuenta, como ya hizo notar el primer congreso de la Medicina Aeronáutica Alemana, que resulta mucho mas fácil la adaptación a la altura y el tratamiento del cuadro sintomático en la Cabina de Baja Presión de que se dispone en la actualidad.

Ya en el año 1.878, Paul Bert en su célebre obra "La presión barométrica" hacía resaltar la importancia que tenía el administrar oxígeno a los aeronautas de globo, para que lo respirasen durante las ascensiones. A partir de entonces, se piensa por la mayoría de los investigadores que la inhalación de oxígeno es el tratamiento mas eficaz para combatir el mal de la altura, y en este sentido se manifiestan la mayoría de científicos modernos que se dedican a esta especialidad, al ver cómo desaparecen todas las manifestaciones morbosas con solo la administración de oxígeno. Piénsese de una manera, que lo que estamos obligados a hacer no es un tratamiento del mal ya establecido, sino por el contrario una previsión de su aparición. El tratamiento del mal de la altura, digámoslo ya para siempre, habrá de ser mas tratamiento preventivo que curativo, será un tratamiento profiláctico. Lo que interesa es poder precisar la cuantía de oxígeno que se debe administrar.

El aparato inhalador de oxígeno empleado ha sido en muchos casos un tubo mantenido dentro de la boca, el llamado método del "tubo de pipa". Aunque resulta efectivo a bajas altitudes, su desventaja está en la variación considerable que puede experimentar la concentración de oxígeno inhalado, y en la facilidad con que el tubo de oxígeno puede ser abandonado. El aparato máscara de oxígeno es más efectivo y puede ser empleado igualmente para administrar oxígeno al 100 %. De estos aparatos la máscara BLB es confortable y eficiente sobre todo empleando un saco que permita una cierta proporción de inhalación y un disco de esponja de hule que funciona como una válvula inspiratoria y expiratoria combinada. La máscara Meter es igualmente eficiente y confortable, pero emplea un saco colector que no permite la reinhalación. La mínima resistencia en esta máscara está garantizada por delicadas válvulas inspiratorias y expiratorias; un inyector hace posible la administración de la concentración de oxígeno deseada. Estas máscaras trabajan con flujo constante de oxígeno en el sistema, que puede ser cambiado según la altitud alcanzada. Los servicios militares de los Estados Unidos y de otros países han adoptado aparatos máscaras de oxígeno especiales que funcionan por medio de un regulador, que a una disminución de la presión, por reducida que sea, en la máscara, pone en juego un dispositivo que permite la entrada de la cantidad de oxígeno suficiente para que resulte posible una inspiración, cuando en la expiración la presión en el anterior de la máscara aumenta, el ingreso de oxígeno es imposibilitado por el mismo regulador.

No existe ninguna indicación para el empleo de anhídrido carbónico en el tratamiento de la anoxia de altitud. En las altitudes bajas o moderadas la inhalación de atmósferas ricas en oxígeno proviene de la aparición de la anoxia y de sus consecuencias como hiperventilación y la alcalosis. A altitudes de 12.000 a 14.000 metros, está indicada la inhalación de oxígeno puro, debido a que la adición de anhídrido carbónico no puede ser efectuada sino a expensas de disminuir la presión del oxígeno. Debido a la relativa expansión de los gases cuando disminuye la presión barométrica, un 2 % de anhídrido carbónico, al nivel del mar se transformaría en una proporción superior al 10 % a 13.000 metros de altitud. La adición de esta proporción de anhídrido carbónico bajaría pues la proporción del oxígeno inspirado del 100 % al 90 %; la experiencia ha demostrado que no hay ninguna ventaja en reem-

plazar este 10 % de oxígeno por el 10 % de anhídrido carbónico en las altitudes elevadas.

En esta emergencia, las Fuerzas Aéreas tienen una contestación en la vestimenta secreta de presión, que los pilotos llaman: Spook suit (vestido de fantasma). Representa una larga línea de evolución desde los buzos de altura de última década, de tejido encauchado con un yelmo de plástico transparente. El penúltimo modelo de las Fuerzas Aéreas con su casco transparente ha sido mejorado después. El traje de fantasma último es demasiado secreto para ser exhibido; pero aquellos que lo han visto, admiten que el que lo usará será un hombre "raro".

El nuevo traje flexible y de poco peso, hecho a la medida del piloto le da considerable libertad de acción a pesar de estar conectado a un mecanismo generador de presión en el avión. May Gen Malcolm Grow, cirujano aéreo, cree que se lo podrá mejorar tanto que su uso será tan sencillo como el de un traje de ropa interior grueso. Pero esto está todavía en el futuro.

El traje de presión actual no se mantiene inflado todo el tiempo. Se intenta usarlo cuando la presión de la cabina falla. Para determinar si el piloto quedará consciente durante los pocos segundos que se necesita para conectar la válvula del traje en un caso de emergencia, un conejillo de indias, en la cámara experimental de altitud en Wright Field, fue elevado lentamente a la altura simulada de 40.000 pies, y luego repentinamente fue sujeto a la presión correspondiente a 65.000, altura mayor, en la cual la sangre hierve. Fue mantenido así por 13 peligrosos segundos, se sintió abatido, pero conservó la conciencia y no sufrió las consecuencias.

El experimento más avanzado, un joven doctor cómodamente encerrado en un traje de presión, fue elevado a la altura de 106.000 pies—virtualmente en el vacío. Y el traje sirvió. El significado de este experimento es: que el hombre ha aprendido como conservarse vivo en el espacio vacío.

El tratamiento actual de las personas previamente expuestas a la anoxia de altitud consiste en el retorno a la atmósfera del nivel del mar. En los pacientes que sufren de enfermedades respiratorias o cardíacas, y que hayan de ser transpor-

tadas por aeroplano pueden ser necesarias otras medidas terapéuticas adicionales, tales como la Coramina, la Adrenalina, el Bellergal. Mas adelante haré una corta exposición sobre estas drogas que pueden ser unos coayuvantes del oxígeno en el mal de altura. Los pacientes de estenosis coronaria no volarán a una altitud de 3 000 o mas metros, sin una inhalación continua de oxígeno, ya que la experiencia ha demostrado que en ellos la anoxia de altitud puede ocasionar un espasmo de las arterias coronarias, y acaso trombosis de las mismas.

Los pacientes con fibros pulmonar y enfisema pueden sufrir de intensa disnea a menos que inhalen continuamente oxígeno durante el viaje. La expansión física de los gases puede ser causa de molestias peligrosas en los casos de neumotorax terapéutico. Esto se aplica también a los pacientes de apendicitis, o de otras lesiones del tracto gastrointestinal en los que la expansión de los gases intestinales puede producir una perforación.

Por la noche el oxígeno debe ser administrado durante todos los vuelos sobre 4 000 metros administrando de continuo el oxígeno al piloto y copiloto hasta que el avión aterrice. No importa la altura porque el oxígeno ayuda a la vista enormemente en la noche.

Los estados de inconciencia e inacción son causados por intenso frío y éstos pueden ser combatidos administrando una cantidad precisa de oxígeno. Medidas especiales son tomadas para prevenir la congelación de la máscara de oxígeno y han sido fabricadas ropas especiales para los que vuelan a grande altura.

Tratamiento del Mal Crónico de Altura

En esta ocasión el médico habrá de enfrentarse, ya no con el problema del mal agudo, sino con el cuadro crónico o "latente" y en este la terapeutica con respecto al tratamiento es un poco más extensa.

Como antes se dijo uno de los síntomas principales en este cuadro es la hipotención arterial (Hipotonía). La presión anómalamente baja de la sangre, o sea la inferior a 105 en barón y a 100 en la mujer, se observa la existencia de la hipotensión esencial, por lo regular, en individuos asténicos, de musculatura flácida, panículo adiposo deficiente y aspecto de más edad que la

que tienen. Se quejan de fatigarse orgánica y psíquicamente con facilidad anómala y de palpitaciones, opresión, dolores en el occipucio, propensión a los vértigos y síncopec y falta de capacidad sexual, a lo que añaden la inclinación a la hipcondría, la fosfaturia y toda suerte de trastornos en el dominio del sistema nervioso vegetativo, como son las manos y pies fríos, la propensión a sudar, diarreas nerviosas y el estreñimiento espasmódico. A menudo necesitan comer con frecuencia y a las veces tienen cifras bajas de glucemia. Probablemente intervienen los trastornos endocrínicos.

El factor esencial en el tratamiento de la presión arterial baja es el reposo. Será menester que el individuo guarde cama por espacio más o menos prolongado.

Si se manifestaren síntomas precisos de un desarreglo circulatorio, será indispensable recurrir a medios estimulantes del corazón. Hoy se encuentra como uno de los estimulantes y circulatorios mejores la Coramina. La Coramina es la solución acuosa al 25 % de dietilamida del ácido piridin-B-carbónico.

El efecto favorable de la Coramina sobre las funciones respiratorias, y circulatorias, produce una reacción general del organismo que es intensificada por la estimulación secundaria de los demás centros nerviosos. Esta acción puede observarse con toda evidencia en el marcado poder despertador del preparado, el que produce un aumento general de la reactividad refleja.

La Casa Ciba, produce cinco clases de coraminas y son: Coramina simple, Coramina adenosina. Asociación de Coramina, Adenosina y Teofilina. Vasodilatador Coronario, Coramina, Efebrina. Asociación de Coramina y Cloridrato de Efebrina. Analéptico circulatorio y respiratorio de acción central y de periférica. Esta forma de Coramina es bien indicada en hipotensión arterial.

Coramina-R-Sal doble de dietilamida del ácido piridin-B-carbónico y de sulfocianato de calcio, en la proporción 65 % y 28, 47 %, respectivamente.

Pero la forma de Coramina que mejor y más eficacia presenta en los estados de adinamia, colapso, lipotimia, convalecencia, agotamiento físico y mental, mal de altura, es la coramina Cafeína. Es una asociación de coramina, cafeína y estriocina. En la coramina-cafeína la acción analéptica central, bien conocida de la

Coramina, se halla reforzada por la asociación de cafeína y estricnina, obteniéndose de esta manera un efecto sinérgico. La cafeína se distingue por una acción estimulante sobre el sistema nervioso central, que se evidencia especialmente en la circulación y respiración y en el cerebro; esta acción se manifiesta no solamente en presencia de parálisis, sino también en el sistema nervioso normal. Además la Cafeína aumenta la disposición y la capacidad del músculo a reaccionar con una contracción a ciertas excitaciones, independientemente de sus propiedades analépticas centrales, se atribuye asimismo a la Cafeína una acción muscular periférica.

La estricnina ejerce una acción electiva sobre la transmisión de los reflejos. El análisis de esta acción, muestra que los puntos de ataque de la estricnina son las neuronas intermediarias del aparato receptor de las excitaciones y que la droga suprime las inhibiciones de las mismas. Otra acción de la estricnina consiste en una excitación de los centros del bulbo raquídeo y el cerebro que se traduce por una estimulación de la respiración y por un aumento de la presión sanguínea. La Coramina Cafeína reúne, pues, medicamentos de acción central y periférica que estimulan las principales funciones musculares y nerviosas. La sinergia conseguida confiere al producto efectos más intensos sobre la capacidad física y psíquica que el de sus componentes administrados por separado.

Esta droga está presentada en la siguiente forma: En ampollas de 1 c.c en frascos cuenta gotas de 15 cm., de solución acuosa y en tubos de 20 comprimidos.

La posología: por la vía bucal 1 comprimido tres veces al día X—XX y hasta XXX gotas tres veces al día. Vía Parenteral: 1 a 3 ampollas al día por vía subcutánea o intramuscular.

En casos especiales, cuando se produce una disminución repentina de la presión arterial y se manifiestan síntomas de colapso se recurrirá bien a la administración intravenosa de adrenalina o bien por la vía intramuscular. Los síntomas de debilidad general tan comunes en los individuos afectados de una hipotensión crónica, anuncian la necesidad de un tratamiento tónico. La terapéutica debe ser opoterapia con Adrenalina al interior: XX a XXXX gotas tres veces al día de la solución al milésimo o 0, 10 Grm. de extracto de suprarrenal, hecho esto con curas sucesivas de diez días con descanso igual. En la actua-

lidad se está aplicando con muy buen resultado en todos los casos de hipotensión producida por insuficiencia suprarrenal, el Escatin, es el extracto normalizado original de la corteza suprarrenal, normalizado biológicamente de modo que cada cc. contiene 25 unidades, pero se suministra en dosis de 1 a 5 cc. intravenoso o subcutáneamente, según sea el caso.

Los síntomas de debilidad general tan comunes en los individuos afectados de una hipotensión crónica anuncian la necesidad de un tratamiento tónico.

Entre los tónicos de más alta consideración, contamos con la estricnina y la Nues Vómica, actúan como tónico nervioso general, su uso es aconsejado en todas las formas de adinamia; estimulan también los aparatos digestivo y circulatorio. Las dosis indicadas de la estricnina es de 2 a 3 miligramos por día, unas veces ingerida y otras inyectada. Los Glicerotos Compuestos, y sobre todo la Glucosa en forma de jarabe: 50 a 100 gramos todos los días. Hoy se recomienda con especial cuidado el uso de las vitaminas. La vitaminoterapia de alta potencia, al ser administrada por vía parenteral refuerza la dieta del convaleciente aliviando en seguida cualquiera deficiencia que exista en el organismo y protegiendo al enfermo contra cualquier carencia dietética. El paciente que sufre de una hipotonía debe recibir las cantidades copiosas de vitaminas para la regresión celular y para los requerimientos metabólicos. Las vitaminas "Folbesyn" Lederle contienen las vitaminas B₁, B₂, B₆, pantotenato de calcio, niacinamida y vitamina C en cantidades elevadas y están listas para ser incorporadas en una solución parenteral fresca para la inmediata inyección. Cuando la hipotensión está asociada a una anemia marcada, se emplearán los extractos hepáticos como antianémicos, por ejemplo el Elixir de Cofrom, tomando tres cucharadas al día. El Acido Fólico o sea la vitamina M. El Ledinac, proteína hepática hidrolizada (Aminoácidos. Proteína Modificada. Vitaminas Minerales. Carbohidratos, esta es la fórmula de este producto, el cual se administra por vía oral) El polvo granulado seco puede mezclarse con cualquier líquido frío o caliente. La dosificación se calcula ordinariamente a base del requerimiento diario del gramo de proteína por kilo de peso del cuerpo. Una cucharada grande contiene el equivalente de 2, 7 gramos de proteína, de aminoácido o de ambos conjuntamente. La dosis en adulto es la de tres cucharadas al día.

También es de aconsejar en ciertos estados asténicos, tras-

tornos neuro—sexuales, estenocardia, trastornos vasomotores, el tratamiento hormonal. En el hombre se recomienda la Hormonoterapia Sexual Masculina, tal como testículo 25 Hormona y el Poliglandin Masculino Antitiroideo Hormona. La dosis indicada de Testículo 25 Hormona, es el de una inyección diaria por vía intramuscular. Y la dosis del Poliglandin es de 3 a 6 grageas por día.

Los individuos cuya presión sanguínea es débil, necesitan una abundancia de aire fresco, y siempre que sea posible moderados ejercicios al raso. El paseo, la trepa o cualquiera de los juegos efectuados al aire libre, promoverán la presión. Se tendrá cuidado de suspender todo ejercicio a la menor señal de fatiga. En determinados casos, podrá recurrirse a la alimentación forzada al paso que un baño tónico (una ducha caliente seguida de otra fría con el agua entre 21 y 27° C produce casi siempre benéficos resultados.

Para terminar estas anotaciones terapéuticas quiero hacer resaltar uno de los fármacos más poderosos con que cuenta la medicina para evitar el mareo y ciertos trastornos que ocasiona el vuelo de altura, y que al mismo tiempo es un gran coadyuvante del oxígeno en la anoxia. Es el *Bellergal*. Asociación de pequeñas cantidades de Sellafolina, inhibidora del vago, ginergeno, frenador electivo del simpático; Fenil-etil; malonilurea, sedante de acción central. Esta medicación es sedante y estabilizadora de sistema nervioso, vegetativo y central en su conjunto (acción periférica y central) exenta de efectos hipnó-narcóticos. Está indicado en el Hipertiroidismo, agitación, palpitaciones, sudación, trastornos digestivos secreto—motores. Estados de eretismo cardíaco y de inestabilidad circulatoria, con predominio taquicárdico. Trastornos cardio—vasculares espasmódicos. Mareo en el mar y en avión. La dosis es de 4 a 6 grageas al día. Cuando se va a viajar en avión la dosis debe ser repartida en la siguiente forma: en las horas de la mañana debe tomar dos grageas, una hora antes de embarcarse tomará dos grageas, y en el momento de embarque debe tomarse dos más.

Observación Nº 1

John Cooper, de 30 años de edad, natural de San Francisco de California, oficio copiloto de Aviación Comercial.

Antecedentes hereditarios: sus padres en completo estado de salud.

Antecedentes personales: sufrió una parálisis facial afrigore.

Examen General: bien conformado, peso 68 kilos, tensión arterial máxima 120, mínima 70.

Este paciente se presenta a consulta con el fin de que se le tome la presión arterial, la cual marcó 120 máxima, 70 mínima. Se le preguntó por qué razón estaba preocupado por la tensión arterial y la respuesta fue la siguiente: Hace tres años trabajo en la aviación y siempre me había sentido bien hasta ahora que se me han presentado unos ligeros trastornos en la forma que le describo: cuando el avión asciende a una altura considerable, se me presenta un ligero dolor de oído y luego éste desaparece y continúa un fuerte dolor de cabeza el cual trata de oscurecerme la vista. Fuera de esto siento un gran cansancio como si hubiera practicado un trabajo muy fuerte. También dice que en algunas ocasiones nota una tos un poco seca que le impide respirar bien.

En el caso de este paciente hemos llegado a la conclusión de que se trata de una anoxia aguda, la cual tiene que ser tratada con oxígeno. A este paciente se le aconsejó un descanso, y luego cuando esté volando use la máscara de oxígeno la cual debe llevar permanentemente durante el vuelo.

Observación Nº 2

H. C., de 21 años, de edad natural de Bogotá-Colombia. Oficio, estudiante de aviación.

Antecedentes hereditarios: sus padres en completo estado de salud.

Antecedentes personales: sufrió las edemias de sarampión, tos ferina y ruveola. Además una gastro-enteritis.

Examen general: regular estatura, peso 58 kilos, presión arterial máxima 110, mínima 70.

Este paciente se presenta a consulta con el fin de que se le dé un certificado para ingresar a una Escuela de Aviación de los Estados Unidos a donde debía trasladarse.

Como historia nos relata que últimamente en los vuelos

que ha tenido que hacer como copiloto auxiliar, siempre que el avión vuela a una altura considerable, palidece, la boca se le seca y el estómago se le dilata hasta el punto que le da dificultad para respirar.

En este paciente se observa que los vuelos de altura afectan el estómago y la dilatación de los gases contenidos en el tracto gastrointestinal van aumentando hasta presentarse una verdadera aerofagia que vendría a interesar el sistema respiratorio.

El resultado de la consulta a este paciente fue la siguiente: Negativa de certificado para continuación como estudiante de aviación.

Observación N^o 3

H. G., de 25 años de edad, natural de Bogotá, Colombia, oficio mecánico de aviación.

Peso 58 kilos, estatura regular.

Antecedentes hereditarios: Sus padres en perfecto estado de salud.

Antecedentes personales: Dice haber sufrido un chancro.

Examen General: Tensión arterial máxima 105, mínima 80.

El 26 de Abril de 1946 se presenta a consulta debido a una gran cefalea que sufre cuando tiene que viajar en avión de un lugar a otro, principalmente cuando el avión asciende a una gran altura.

Este paciente presenta una insuficiencia hepática y una adenopatía generalizada. A este paciente se le ordena un examen de sangre Wasserman y Kahn el cual dió como resultado lo siguiente: Wasserman+++Kahn+++fuertemente positivo. A este paciente se le dió orden de hacerse un tratamiento antiespecífico y prohibición absoluta de viajar en avión.

Observación N^o 4

F. S., de 28 años de edad, natural de Panamá, 63 kilos de peso.

Antecedentes hereditarios: nada especial.

Examen general: Tensión arterial máxima 100, mínima 80.

Este paciente se queja de pérdida de peso sufrida en poco tiempo. Además presenta un ligero temblor en las manos y un carácter ligeramente irritable, el cual va acompañado de taquicardia y dificultad para respirar. Dice sentir mareo cuando se embarca en avión, que dicho mareo le principia por un gran dolor de cabeza unido a un enfriamiento de las extremidades inferiores. Que esta sintomatología es permanente en los climas de altura y desaparece en los climas al nivel del mar a pesar de que siempre se siente debilitado.

El diagnóstico que se le hizo a este paciente fue el de una Hipotonía, la cual es la causa de las molestias que se le presentan cuando vuela en avión y que podíamos llamar pequeño mal de altura.

A este paciente se le indicó un tratamiento hormonal y tónico en el cual figura principalmente el extracto de cápsula suprarrenal (Escatín), Coramina, Cafeína en gotas para tomar 25 gotas tres veces al día, y no viajar en avión hasta sentirse bien.

Observación Nº 5

R. C., de 30 años de edad, natural de Barranquilla, Colombia. Oficio mecánico de aviación.

Antecedentes hereditarios: Sus padres en perfecto estado de salud, hijo único.

Antecedentes personales: Sufrió Neumonía.

Examen general: Robusto y bien conformado, presión arterial máxima 120, mínima 60.

Dice presentársele cuando viaja en avión una pérdida de fuerza que el mas leve movimiento le cuesta realizarlo como si fuese el mayor esfuerzo muscular. Así mismo dice presentársele durante el vuelo una palidez del semblante, que la respiración se le acelera y así mismo el pulso, le aparece una sialorrea molesta la cual le produce un constante deseo de tragar, llegando a darle náusea y vómito y que por último entra en un estado de somnolencia que le dura aun después de terminado el vuelo.

En la consulta se le pregunta si él ha notado a qué altura se le presenta estos síntomas, a lo cual contesta que esto se le presenta a los pocos metros de altura después de que el avión se eleva.

En esta observación se ha llegado a la conclusión de que este paciente sufre en cada vuelo, mal agudo de altura. Como terapéutica se le aconseja que cada vez que haga un vuelo inhale oxígeno y se tome durante el vuelo 6 grageas de Bellergal.

Observación N^o 6

J. J., de 30 años de edad, natural de México.

Profesión: Aviador.

Antecedentes hereditarios: El padre murió de una nefritis, la madre de buena salud.

Antecedentes personales: Cuando niño sufrió las endemias, tos ferina y sarampión. Generalmente se encuentra bien.

Examen general: Regular conformación, peso 63 kilos.

Tensión arterial: Máxima 110, mínima 60.

Como historia nos cuenta este paciente que últimamente, cuando está volando a una altura de 4.000 metros o mas, padece, la respiración se le acelera y así mismo el pulso es mas rápido, se le presenta intensa cefalea que trata de oscurecerle la vista, pero que luego que aterriza, a los 51 minutos mas o menos de haber terminado su trabajo, se siente en buenas condiciones a pesar de que en las noches tiene insomnios.

Por esta historia se ha llegado a la conclusión que este paciente sufre una anoxia aguda siempre que se dedica a los vuelos de altura.

A este paciente se le ha aconsejado el retiro inmediato de la aviación por el curso de 3 meses, en los cuales quedará en absoluto reposo y en observación, y además se le prescribió como tratamiento terapéutico Coramina, Cafeína en gotas, para tomar 30 gotas tres veces al día, y ejercicios respiratorios, además unos baños de agua caliente seguidos inmediatamente

de ducha fría, y que su alimentación debe ser de carácter frugal.

Observación N^o 7

Srta. R. S. A. de 24 años de edad, natural de Bogotá-Colombia.

Oficio: Cabinera de avión.

Antecedentes hereditarios: Su padre murió de angina de pecho, la madre en completo estado de salud.

Antecedentes personales: Sufrió las epidemias de sarampión y tos ferina.

Examen general: Regular conformación, peso 57 kilos, tensión arterial máxima 105, mínima 70.

Esta paciente nos da cuenta de que hace un año mas o menos está trabajando como cabinera en la aviación comercial y que estos últimos días ha sentido un ligero mareo el cual le principia con cefalea y gran enfriamiento de las extremidades inferiores, que la respiración se le acelera y le incapacita para el pronto servicio de sus deberes. Además nos da razón de que dos veces ha tenido hemorragia nasal y que esto lo notó una vez que el avión tuvo que elevarse a gran altura debido al mal tiempo.

En este caso se ha llegado a la conclusión de que dicha paciente está sufriendo una anoxia aguda y se le aconsejó el pronto retiro de la aviación.

Como tratamiento se le prescribió doce ampollas de Tirod-Varina para aplicarse una cada dos días por vía intramuscular y un frasco de Glicero-fosfatos compuestos para tomar dos cucharadas al día.

Bibliografía

C. Ferry.—Influence du vol en avion sur la santé de l'aviateur.

Berger-Levrault. Edt. Paris Nancy. Strasbourg, 1920.

Box.—Medicina Aeronáutica y Aviación Sanitaria
Raura. Ceuta, 1936.

J. García Morato.—Acrobacia Aérea. Libr. Intenac San Sebastián, 2ª edición, 1939.

G. Schubert.—Physiologie des Menschen im Flugzeug. J. Spinger. Berlin 1936.

H. G. Armstrong.—Principles and Practice of Aviation Medicine.

Larach, A. L. y Eckman, M.: Mask Apparatus Which Provides High Oxygen Concentrations with Accurate Control of the percentage of Oxygen, in the inspired Air and Without Accumulation of Carbon Dioxide J.

J. Barcroft.—The respiratory function of blood 1914.

J. Barcroft.—and Marshall.—Jour. of. Physiol 58, 145, 1923.

P. Deniau.—Variations de la presión arterielle et depresión atmospherique; étude experimentale chez l'animal. Tesis de Lion, 1935.

Jiménez Díaz.—Lecciones de Patología Médica T. IV.

B. Ury and E. Gellhorn.—Jour. Neurophysiol., 2, 136. 1939.

R. Vega.—Semana médica de Buenos Aires, 1938.

R. Suring.—Lehrbch. der Meteorologie, Leipsig, 1927.

Willmon, T. L.: Gaseous Nitrogen and Elimination from the body during rest and Exercise. J. Physiol., 131-619-1942.

B. Monaco.—Rev. de Medicina Aeronática, 1940.

L. Pescador y J. Pérez López: Comunic. al inst. de Medicina Aeronaut de Madrid, 1940.

Newsweek Rev. Noviembre 3, 1947.

R. Novoa Santos.—Patología Postural. Calpe. Madrid, 1934.

CRONICA UNIVERSITARIA

1948

Julio

Pruebas Finales del Curso 1947-1948

De conformidad con lo que dispone el calendario escolar, en los primeros días de julio y en todas las Facultades y Escuelas Anexas del Plantel, fueron recibidos los exámenes finales previos a la promoción de curso, correspondientes al año lectivo 1947-1948.

El régimen disciplinario y docente puesto en práctica de algunos años a esta fecha, ha dejado observar, una vez más, sus beneficiosos resultados al marcar un elevado índice de aprovechamiento del alumnado.

En la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales, los trabajos de investigación personal de todos los estudiantes y los realizados en el Seminario han tenido brillante éxito. El Consejo Directivo de la Facultad y los respectivos tribunales verificaron la premiación de los mejores estudios de la siguiente manera:

Seminario de Investigaciones:

Con mención honorífica, publicación por cuenta del Instituto y adquisición de la propiedad literaria por parte de la Universidad, los siguientes trabajos:

ESTUDIO HISTORICO JURIDICO DEL SECULAR CASO DE LIMITES ECUATORIANO-PERUANO, efectuado conjuntamente por los estudiantes señores José Flores Abad y Jaime Eduardo Sacoto;

LA EVOLUCION DEL DERECHO DEL TRABAJO ECUATORIANO, por el estudiante señor Ernesto Vicuña T.;

EL HURTO Y EL ROBO EN LA LEGISLACION PENAL ECUATORIANA, efectuado conjuntamente por los estudiantes señores Carlos Aguilar Maldonado y José Manuel López.

Con mención honorífica y publicación por cuenta del Instituto fueron premiados los estudios realizados por el alumno señor Luis A. Garzón S., sobre el tema EL SEGURO DE ENFERMEDAD EN EL DERECHO SOCIAL ECUATORIANO, y por los estudiantes señores Luis Sánchez, Florencio Regalado Polo, Carlos Arce y Julio Vélez B. que trabajaron colectivamente sobre EL SALARIO FAMILIAR.

Trabajos de Investigación Personal:

PRIMER CURSO:

Primer premio: Sr. Edmundo Alvear.

Segundo premio: Sr. Jorge Sánchez.

SEGUNDO CURSO:

Primer premio: Sr. Edmundo Cevallos Balda.

Segundo premio: Sr. Medardo Neira Garzón.

TERCER CURSO:

Primer premio: Sr. Ezequiel Clavijo Martínez.

Segundo premio: Sr. Manuel Orellana Ayora.

QUINTO CURSO:

Primer premio: Sr. Efraín Jara Idrovo.

Segundo premio: Sr. Rodrigo Moreno Heredia.

El cuarto curso intervino en los estudios de seminario y el sexto está exento de estas labores.

En las Escuelas anexas los certámenes finales estuvieron caracterizados por la eficiencia y la técnica en las labores realizadas. El Conservatorio de Música, además de la demostración pública del conocimiento de sus alumnos, efectuada por medio de un acto sujeto a nutrido programa en el que participaron todos los estudiantes, ofreció un magnífico concierto de gala con su orquesta, ejecutando la Sinfonía N^o. 9 de Hayden y otras obras clásicas de renombre.

La Academia de Bellas Artes abrió las puertas de una nueva exposición de pintura, escultura y modelado, que mereció los más elogiosos comentarios de la prensa, de los críticos y del público.

Visita a la Universidad de Loja

Para asistir al Congreso Universitario convocado por el señor Ministro de Educación Pública, importante certamen que lamentablemente y por circunstancias de última hora no pudo realizarse, el señor Rector del Plantel, doctor don Carlos Cueva Tamariz, acompañado de los señores Decanos de las Facultades y Secretario General del Plantel, viajó a la ciudad de Loja, en donde la delegación universitaria de Cuenca fue cordial y entusiastamente recibida por el señor Rector, autoridades universitarias, personal docente y alumnado de la Ilustre universidad lojana.

Aun cuando el congreso no se llevó a cabo, la delegación de la Universidad de Cuenca celebró sesiones con el Consejo Universitario de la Universidad de Loja arribando a importantes acuerdos relacionados con la docencia.

Fué ratificado el convenio suscrito entre la Universidad de Quito y Cuenca, sobre unificación de planes mínimos de estudio, llegando así a establecer uniformidad por lo menos en lo que se refiere a los planes de estudio de las Facultades de Jurisprudencia de las tres Universidades de la Sierra, que constituye un paso de avance hacia la unificación total en los Institutos de Enseñanza Secundaria de la República.

En la quinta Argelia, de propiedad de la Universidad, se ofreció un magnífico recibimiento a la delegación cuencana, acto al cual asistieron las autoridades universitarias y de la ciudad de Loja y distinguidas personalidades de su mundo social.—Los lazos de fraternidad que unen a las dos universidades fueron estrechados fervorosamente en esta grata oportunidad.

El Profesor Doctor José Rafael Estrella Arévalo viajó a la Argentina a perfeccionar estudios

Con el objeto de seguir un curso rápido sobre Cirugía Dentomaxilar y Prótesis a placa, el profesor de la Escuela de Odontología de la Facultad de Ciencias Médicas, doctor José Rafael Estrella

Arévalo, viajó a la capital de la República Argentina.

Para el efecto, el Consejo Universitario le concedió la autorización correspondiente y el aporte económico que el doctor Estrella solicitó.

La Universidad de Cuenca concurreó al Segundo Congreso Bolivariano de Ingeniería

Como fué anunciada en la anterior entrega de ANALES, la Universidad de Cuenca y su Facultad de Ciencias Exactas concurren al segundo congreso bolivariano de Ingeniería que se reunió en la Capital de la República.

El Ing. Víctor Tinoco Chacón, Decano de la Facultad, la representó en el certamen, en el cual fueron conocidos, discutidos y aprobados valiosos trabajos que aportó la Universidad, entre los que se cuentan el proyecto de Código de Honorarios de Ingenieros y Arquitectos, que fué recomendado de manera especial a la Sociedad de Ingenieros del Ecuador; el mapa geológico del Azuay e informe consiguiente, del profesor doctor Cándido Stuby, y la nueva fórmula para la conducción de agua por tubería, del profesor Ing. doctor Richard Muller.

Agosto

El Consejo Universitario expidió acuerdo por la muerte del ex-profesor doctor Leopoldo Dávila Córdoba.

En lamentable accidente de tránsito y cuando se dirigía a la Capital de la República al desempeño de la representación del Azuay ante el Congreso Nacional, el señor doctor don Leopoldo Dávila Córdoba, que desempeñó por largos años la cátedra de Química en la Facultad de Ciencias Médicas y se distinguió por sus elevados conocimientos científicos en la indicada rama, falleció trágicamente.

El Consejo Universitario como expresión de su pesar por tan conmovedor suceso, expidió el siguiente acuerdo de condolencia:

EL CONSEJO UNIVERSITARIO DE LA
UNIVERSIDAD DE CUENCA

Considerando:

Que el día de ayer, en la Capital de la República, ha fallecido el señor doctor don Leopoldo Dávila Córdova, víctima de un trágico accidente;

Que el señor doctor Dávila Córdoba, ejerció, por muchos años, con profunda vocación, el Profesorado de Química en esta Universidad, de la cual fué también su meritisimo Vice-Rector;

Que el decesado, en la actualidad, tenía la representación del Azuay ante la Función Legislativa como uno de sus Diputados;

Acuerda:

- 1º.—Deplorar tan sensible fallecimiento;
- 2º.—Declarar el día de hoy duelo de la Universidad Azuaya;
- 3º.—Acompañar a la inhumación de sus despojos mortales;
- 4º.—Enviar una ofrenda floral a su túmulo;
- 5º.—Remitir autógrafo de este Acuerdo a su distinguida familia; y,
- 6º.—Publicarlo por la Prensa y en los ANALES de la Universidad.

Dado en el Salón de Sesiones del Consejo Universitario, el nueve de agosto de mil novecientos cuarenta y ocho.

El Rector de la Universidad,
Dr. Carlos Cueva Tamaris.

El Vicerrector,
Dr. Manuel María Ortis.

El Decano de la Facultad
de Jurisprudencia,
Dr. Luis Monsalve Pozo.

El Decano de la Facultad
de Ciencias Médicas,
Dr. Miguel Alberto Toral.

El Decano de la Facultad
de Ciencias Exactas,
Ing. Víctor Tinoco Ch.

El Representante del
Profesorado,
Dr. Víctor Barrera Viles.

El Representante de los
Alumnos de Jurisprudencia,
Lcdo. Francisco Estrella C.

El Representante de los
Alumnos de Ciencias Médicas,
Lcdo. Eduardo Vázquez Carrión.

El Representante de los
Alumnos de Ciencias Exactas,
Ulises Sotomayor Villegas.

El Prosecretario de la
Universidad,
Dr. César Aguilar Palacios.

✓ El Señor Decano y Estudiantes Egresados de la Facultad de Ciencias Exactas, realizaron gira cultural y científica a la ciudad de Lima.

En cumplimiento al plan de giras de intercambio cultural que ha trazado el Consejo Universitario del Plantel y en gracia al cual han sido visitadas las Universidades de Bogotá, México, Panamá y Guatemala, los estudiantes egresados de la Facultad de Ciencias Exactas en el año escolar 1947-1948, presididos por el Decano Ing. Víctor Tinoco Chacón, emprendieron viaje a la República del Perú, en donde visitaron las ciudades de Lima, Tumbes, Trujillo, Talara y Piura, observando en todas ellas las obras arquitectónicas de mayor importancia, las reliquias coloniales y las obras portuarias del Callao.

Septiembre

La Universidad es invitada al Congreso de Universidades Latinoamericanas a realizarse en Guatemala

Suscrita por el señor Rector de la Universidad de San Carlos de Guatemala, don Carlos Martínez Durán, el señor Rector del Plantel recibió la invitación que se hacía al Instituto para que asista al Congreso de Universidades Latinoamericanas que debe reunirse en el mes de septiembre del año mil novecientos cuarenta y nueve, importantísimo certamen al cual, en principio, resolvió concurrir la Universidad.

Por conceptuar de notorio interés el conocimiento de los

antecedentes de la reunión y del temario provisional que será discutido en el Congreso, los transcribimos a continuación:

"Universidad de San Carlos de Guatemala, Septiembre 1 de 1948.

Señor Rector:

Me es honroso dirigirme a usted en nombre de la Universidad de San Carlos para comunicarle de la manera más atenta que el Congreso de Universidades Hispanoamericanas que habría de celebrarse en Caracas, bajo el patrocinio de la Universidad Venezolana, no pudo llevarse a cabo en esa ciudad, debido a los trastornos universitarios que sufriera esa casa de estudios.

El Instituto Americano de Relaciones universitarias de Santiago de Chile tuvo a bien pedir a Guatemala que aceptara la sede del Congreso, y tanto la Universidad de San Carlos, como el Gobierno de la República aceptaron complacidos y honrados la designación, y es así que el gran Congreso de Universidades Hispanoamericanas tendrá lugar en Guatemala en septiembre de 1949.

Con especial agrado y simpatía me dirijo a usted y a las autoridades universitarias a efecto de que se sirvan ratificar su aceptación de concurrir al mencionado Congreso, que definitivamente tendrá lugar en Guatemala en septiembre de 1949.

Supongo estará ya en su poder la invitación del Gobierno de la República de Guatemala, hecho a través del Ministerio de Educación Pública.

Dada la gran responsabilidad que nos toca en la organización de Congreso tan importante, y que nunca será demasiado temprano para iniciarla, estimaría que a la mayor brevedad posible, y a vuelta de correo aéreo, me comunicase la aceptación definitiva, para que de esa manera podamos hacer la convocatoria en el curso del mes de octubre próximo.

Junto con esta carta encontrará el temario provisional del Congreso, que no es completo y puede sufrir modificaciones, de acuerdo con las sugerencias que se sirvan hacer las Universidades de América Hispana.

Creemos muy conveniente que una vez establecido quié-

nes serán los participantes, será muy oportuno repartir con la debida anticipación cada temario, dando a la Universidad que lo desarrolle, un plazo apropiado para su terminación, porque se desea que todas las ponencias estén impresas mucho antes de la celebración del Congreso.

Los países centroamericanos celebrarán en el mes de septiembre próximo su primera convención universitaria, que será preliminar al Congreso mayor, y de extraordinario interés para el futuro de la convención. Por estos motivos consideramos de gran importancia que antes del Congreso Hispanoamericano, cada país celebre un Congreso Nacional Preparatorio.

Deseamos recibir toda clase de sugerencias para el magno acontecimiento, que habrá de contar con el apoyo de todos los países hispanoamericanos, y será, sin duda alguna, la primera reunión en su género ante el problema de la cultura americana.

Sírvase aceptar señor Rector las muestras de mi más alta consideración y estima.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS".

CARLOS MARTINEZ DURAN
Rector

TEMARIO PROVISIONAL

Congreso de Universidades Latino—Americanas a realizarse en Guatemala en Septiembre de 1949.

I

- A.—Esencia y contenido de la Cultura.
- B.—La Cultura y la Universidad.
- C.—La Universidad y el Progreso.

II

- A.—La Universidad Clásica: orígenes y desarrollo; orientación, funciones y organización.
- B.—La Universidad Hispánica.
- C.—La Universidad Norte—Americana.

I I I

A.—La Universidad Latino—Americana:

- 1) nacimiento y evolución (hasta 1918): características; diferencias y similitudes con la clásica; fundamentos.
- 2) La reforma Universitaria; balance y prosequimiento.
- 3) Situación actual: régimen estatutuario y realidad; reparos.

a.—orientación.

b.—funciones.

c.—relaciones con el Estado.

d.—coordinación con la enseñanza media e inferior.

e.—miembros que la integran;

f.—organización de la enseñanza e investigación;

g.—orientación y estructura de la difusión o extensión cultural;

h.—régimen interno de Gobierno;

i.—patrimonio y rentas.

- 4) avance y superación.

B.—La Universidad Particular Latino—Americana: antecedentes, situación actual; relaciones con la del Estado.

C.—Coordinación y Unificación de las Universidades Latino—Americanas.

I V

A.—Las Universidades Latino—Americanas y el Instituto Americano de Relaciones e Investigaciones Universitarias.

B.—Las Universidades Latino—Americanas y la Unesco.

V

A.—Contribución de las instituciones universitarias a la formación de una conciencia nacional e internacional de respeto y confianza mutuas entre los hombres de todas las razas, credos y pueblos que asegure el advenimiento de una *Paz estable y libre de temores*.

B.—Aporte de las Universidades Latino—Americanas a la causa de la Unidad y Paz continentales.

V I

A.—Próximo Congreso de Universidades Latino—Americanas: fecha y sede.

V I I

A.—Temas libres.

Octubre

Inauguración Solemne del Curso Escolar 1948—1949.

El diez y siete de octubre del año en curso —1948—, víspera del día en el cual según el calendario escolar universitario debían iniciarse las labores en el nuevo año lectivo, siguiendo la tradicional costumbre establecida en la universidad, se verificó en el Aula Máxima del Instituto un acto académico en el cual el señor Rector doctor don Carlos Cueva Tamariz declaró solemnemente inaugurado el curso escolar de 1948—1949.

La ceremonia estuvo presidida por el señor Rector y las autoridades universitarias de las diversas Facultades. El cuerpo docente, el alumnado del Plantel y un numeroso público asistieron al acto que se inició a los acordes del Himno Universitario ejecutado por la orquesta del Conservatorio de Música.

El señor Rector, en el discurso de estilo, dijo:

4. "Señor Vicerector de la Universidad,
Señores Decanos,
Señores Profesores, señores estudiantes universitarios,
Señoras y Señores:

Este nuevo año de estudios en nuestra Universidad se abre sobre una perspectiva sombría.

El mundo no encuentra todavía su plano de equilibrio después de la tremenda sacudida de la guerra, que en verdad no termina todavía, pues que solamente ha entrado en una etapa de tregua en la que la lucha armada se ha sustituido con la llamada *guerra fría* de toma de nuevas posiciones, de organizada propaganda hablada y escrita y de agria disputa diplomática de los bandos contrarios.

Mientras los hombres de buena voluntad agotan sus esfuerzos para que esta tregua angustiosa se torne en una paz firme y duradera entre las naciones, fuerzas negativas, muy poderosas ciertamente, se empeñan en romper la tregua y seguir la guerra, por mucho que la conciencia universal la repudie y la señale como un peligro de desaparición de los más preciados valores de la cultura universal y aún del hombre

mismo, si se tienen en cuenta los apocalípticos medios de destrucción creados por la técnica.

La fé comprometida en los acuerdos internacionales se vio la escandalosamente, aunque sin declarar, como antes, que son simples pedazos de papel. Los apetitos desenfrenados pugnan por sobreponerse a los dictados de la experiencia y de la razón, que aconsejan edificar una paz duradera sobre sólidos cimientos de justicia entre los hombres y entre los pueblos, abandonando las ambiciones de dominio universal que tan duras lecciones recibieron en las dos guerras mundiales.

No puede ser extraño este sombrío panorama que se divisa desde todos los puntos de la tierra para nuestra Casa de Estudios, y es por ello que lo pongo por delante al anunciaros que un nuevo período lectivo se inicia en ella.

No debe ser extraño, porque la Universidad, por su definición misma, tiene una misión universalista y humana, y porque a ninguna institución de cultura, a ningún pueblo ni a ningún hombre puede ahora serle indiferente la solución de los problemas del mundo. Nunca fué más real que en esta época la interdependencia de los pueblos todos de la tierra, empuñada por los avances de la técnica.

La Universidad, cuya misión esencial es la de fijar principios y direcciones ideales que permitan organizar la cultura superior al servicio de la sociedad, está obligada a auscultar los movimientos que se operan en el mundo, a tratar de descubrir sus hilos conductores, a explicarse sus causas y sus consecuencias posibles, a fin de encontrar esos principios y direcciones de la cultura para ponerlos al servicio de la sociedad en que actúa.

Tarea de suprema responsabilidad y de máxima delicadeza que no puede rehuir en manera alguna, pues que de sus aulas, de sus gabinetes, de sus seminarios ha de salir el análisis severo de los signos internos y externos de esta sociedad en ebullición que busca una nueva estructura.

La humanidad se halla en la encrucijada de dos rutas históricas y nunca necesitó más luz que ahora para elegir la que le lleve a la superación de su destino y a la conquista de su futuro de felicidad.

En el ámbito del Derecho, la ineludible transformación social creará —está creando ya— nuevas fórmulas cuya captación, fijación y divulgación a la Universidad le corresponde.

Porque hemos de convenir, superando la visión restringida y excluyente de las escuelas, en que el derecho no es, en último análisis, sino un sistema de equilibrio entre el despotismo y la anarquía, un instrumento precioso y delicado de limitación de la arbitrariedad del Poder —que es Fuerza— para lograr la convivencia armónica y feliz de los hombres. Y a cada época histórica corresponden nuevas fórmulas de ese equilibrio, roto temporalmente por la intensidad de la presión de los dos extremos antedichos.

El derecho que está elaborándose es el que fijará los principios con arreglo a los cuales ha de marchar el mundo después de esta crisis indicadora de un cambio profundo y revolucionario en las instituciones sociales. El creará un nuevo sistema de contrapesos que restablezca el equilibrio perdido, organizando un orden jurídico que aleje de la convivencia humana los estragos de la Fuerza.

Por lo mismo que aspiramos a salir del imperio de la Fuerza desatada sobre la tierra con caracteres terroríficos, el nuevo sistema jurídico ha de ser de tal naturaleza que garantice la sociedad de los hombres, bajo un signo opuesto a la Fuerza, por ley de reacción.

Hacia ese nuevo orden jurídico se orientan los esfuerzos de los hombres de espíritu, en medio del estruendo y la amenaza de los apetitos de dominación que se resisten a la eliminación de la Fuerza como medio de solución de los problemas humanos.

Encontrar las fórmulas más felices de equilibrio estable entre los Estados, entre el Estado y el individuo y entre los individuos entre sí es la más compleja y delicada labor de los juristas y de los hombres de Estado. Y es también un deber imperioso de la Universidad.

Principalmente son las relaciones económicas las que imponen la necesidad de un nuevo derecho que sea en verdad un instrumento de armonía y no un grosero disfraz del dominio del fuerte sobre el débil.

“En un mundo industrial dominado por trusts y sociedades comerciales y financieras gigantescas, la realización del derecho presenta serias dificultades”, dice Bodenheimer, y añade luego: “hay que darse cuenta de que la adquisición de un gran poder por un grupo particular, crea necesariamente dentro del orden social una posición de debilidad a otros grupos, aunque el derecho reconozca la igualdad formal de tales grupos”. De la posición débil de tales grupos —por ejemplo el de los trabajadores en un mundo dominado por los monopolios— puede resultar una situación de sujeción, y la relación de dominación y sujeción es ajena al derecho”.

Es por esto que el nuevo derecho será —está siendo ya en algunos planos— eminentemente social, o sea encaminado a la defensa del hombre contra la fuerza dominadora de los poderes financieros y económicos, enemigos del derecho en su verdadero significado.

El reconocimiento y la eficaz garantía de los *derechos sociales* de los hombres —derecho a trabajar y a gozar del fruto de su trabajo, derecho a ser protegido contra la enfermedad y la vejez, derecho a la educación y a la cultura, etc. etc.— es un fenómeno que va acentuándose en la organización del Estado contemporáneo y que tendrá que generalizarse en todos los países.

Tanto en el frente interno como en el frente internacional, el *derecho*, antídoto de la *fuerza*, será el mecanismo de la paz social y de la paz internacional. Abatir el poder de dominación de unas naciones sobre otras y de unos hombres sobre otros hombres, y reemplazarlo con el derecho y la justicia es el gran problema planteado desde hace siglos al mundo y que se aspira a resolver en el presente.

En el campo de la Medicina, asistimos también a trascendentales avances en el conocimiento del hombre y de los medios de defensa de su salud.

La Medicina Social, el empleo conjunto y armónico de las posibilidades de la ciencia y de la técnica para crear ambientes sanos para los grupos humanos, para combatir victoriosamente las enfermedades sociales, el servicio garantizado por el Estado para la atención médica de todas las que la requieran, la multiplicación de dispensarios, sanatorios, casas de recuperación física, puestos de primeros auxilios, etc. está crean-

do una nueva mentalidad médica, apostólica y de servicio, cada vez más distante del egoísmo profesionalista.

Se acentúa visiblemente la tónica humana y generosa de la Ciencia Médica, al servicio de todos los que de ella necesitan, cualquiera que sea su condición económica, y es la Universidad la que tiene que formar este tipo de médico, a tono con los progresos del derecho y de las nuevas concepciones del hombre y de su valor.

El dominio de la naturaleza por la acción del hombre alcanza cada vez mayores proporciones. Los grandes inventos y descubrimientos contemporáneos, una vez encauzados al servicio de la humanidad, exigirán un número creciente de hombres de ciencia y de técnicos que dirijan una verdadera batalla para dominar a las fuerzas naturales y ponerlas a trabajar para el bienestar del hombre. La máquina, ya no la opresora de éste, sino su sierva, multiplicará los productos necesarios para el bienestar de las gentes y creará nuevas y poderosas fuentes de energía constructiva.

Es en las escuelas técnicas de la Universidad donde han de formarse los científicos y los profesionales necesarios para acometer esta empresa de dominación del hombre sobre la naturaleza.

Mas, la Universidad ha de infundir en los profesionales y técnicos que ella forme y modele los principios humanos de la convivencia, que les veden poner sus conocimientos al servicio de la destrucción, del despotismo y de la muerte.

El genuino espíritu universitario debe hacer imposible en el futuro la repetición de hechos tan monstruosamente inhumanos como el de utilizar la fuerza de la desintegración de la materia —que tan hermosas perspectivas ofrece al progreso humano— en un mecanismo destructor de tan formidable poder como la bomba atómica.

Es por esto que afirmé que la Universidad debe estar alerta al panorama del mundo para cumplir su misión orientadora. Si estrecha la línea de su horizonte espiritual y se encierra en un pequeño círculo de egoísmos lugareños, habrá renunciado a su alto destino. No importa que la nuestra actúe en un país pequeño y carezca de los aspectos materiales de

la grandeza: Siempre es la misma su misión rectora, pues su poder no es material sino espiritual. La fuerza expansiva de las ideas no se mide por el tamaño de las casas de estudio ni por la extensión geográfica del país en que se hallen ubicadas. Su medida es otra: es el espíritu del hombre y su capacidad de pensamiento.

Y sea nuevamente la ocasión de lamentar un vacío, un hondo vacío, en nuestra Universidad: la falta de una Facultad de Filosofía y Letras, o de Humanidades como la llaman acertadamente en algunas Universidades, o Facultad de la Cultura, como dijo Ortega y Gasset, que sirva así como de núcleo central a todas las demás, que esté llaniada a infundir en los universitarios aquel espíritu universalista y humano a que antes hice referencia, en la que se pueda aprender la imagen física del mundo (física), los temas fundamentales de la vida orgánica (biología), el proceso histórico de la vida humana (historia), la estructura y funcionamiento de la vida social (sociología) y el plan del universo en sus líneas fundamentales (filosofía).

Porque hay que insistir en que el cultivo aislado de una disciplina profesionalista y especializada, distante de las grandes direcciones del pensamiento unificador, encierra un tremendo peligro: el del médico, el del abogado, el del ingeniero, el del técnico cada vez más dueño de su técnica y de su especialidad, pero cada vez más inculto y más deshumanizado, sin ideales elevados, sin visión acertada del mundo.

Todos de consuno, catedráticos y alumnos, dirigentes y colaboradores de nuestra querida Universidad, esforcémonos por llenar este vacío. Venzamos con energía los graves obstáculos que existen ciertamente para esta realización, y fundemos la Facultad de Humanidades, llamada a dar integridad y completud a esta Casa de Estudios.

Así podremos alcanzar el tipo de la Universidad diseñada por los educadores contemporáneos: la Universidad en que se fundan los tres estilos de Universidades conocidas: la "Humanista", la "Profesionalista" y la "Investigadora".

* * *

Presento a profesores y alumnos mi cordial saludo en esta noche inicial de la nueva faena de estudio, y hago un llamamiento

fervoroso para que, en solidaridad de propósitos, trabajemos en este año con todo ahinco por la cultura para bien de nuestra Patria y de la Humanidad toda.

Declaro inaugurado el año escolar de 1948 a 1949".

Hicieron también uso de la palabra el catedrático Dr. César Andrade y Cordero, en representación del profesorado, y el alumno señor Rodrigo Moreno Heredia, Presidente de Asociación "Escuela de Derecho".

En esta sesión fueron entregados los premios a los alumnos de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales, por sus trabajos de investigación personal realizados en el curso escolar inmediato anterior, conforme a la nómina detallada en anterior nota de esta crónica.

El Congreso Nacional Autorizó la Enajenación al Fisco del Actual Palacio Universitario

Mediante las gestiones realizadas por el señor Rector y por intermedio de los legisladores del Azuay, especialmente de los profesores doctores Manuel Antonio Corral Jáuregui y Tarquino Martínez Borrero que asisten a la Legislatura como representantes de esta Provincia, el Congreso Nacional autorizó a la Universidad para que celebre con el Gobierno del Ecuador contrato de compra—venta del Palacio Universitario, que el Fisco lo destinará a Palacio de Justicia, y el precio se invierta en la edificación de los nuevos pabellones que, en el Ejido de la ciudad, serán construidos para el funcionamiento de las diversas dependencias del Plantel, según la planificación que se encuentra en estudio.

Con este paso decisivo la Universidad ha dado un vigoroso empuje al gran proyecto y fervoroso anhelo de disponer de locales cómodos y adecuados para sus múltiples labores, y espera poder arribar a un acuerdo completo con el Gobierno Nacional que está llamado a secundar y apoyar los propósitos de mejoramiento de las Instituciones públicas y representativas de la cultura nacional.

El texto del decreto legislativo es del tenor siguiente:

"EL CONGRESO DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

C O N S I D E R A N D O :

Que por Decreto de 8 de Octubre de 1947 se asignó a la Escuela "*Tres de Noviembre*" y el Colegio "*Manuela Garaicoa de Calderón*", de Cuenca, el local destinado anteriormente para Palacio de Justicia de dicha ciudad, asignando, como indemnización a favor de la Corte de Justicia de Cuenca la cantidad de *Setecientos Mil Suces*, para la adquisición de otra casa, para servicio del Poder Judicial;

Que es necesario dotar al Poder Judicial de Cuenca de un edificio adecuado para el funcionamiento de la Corte Superior y de todas sus dependencias;

Que la Universidad de Cuenca trata de vender el edificio en que funcionan actualmente las Facultades de Jurisprudencia y Ciencias con el propósito de construir la Ciudad Universitaria;

D E C R E T A :

Art. 1º.—El Poder Ejecutivo adquirirá, por compra a la Universidad de Cuenca, el edificio de propiedad de ésta, ubicado en dicha ciudad dentro de los siguientes linderos: por el Occidente la calle "*Luis Cordero*", por el Norte la carrera "*Sucre*", por el Sur, la casa que fué de la señorita *Elodia Farfán*, actualmente de la misma Universidad, y por el Oriente, la casa de los herederos del señor *César Torres*. Este edificio será destinado para el Palacio de Justicia.

Art. 2º.—El precio del antedicho edificio y la forma de pago, lo fijarán de común acuerdo entre el Poder Ejecutivo y la Universidad de Cuenca; pago de precio que se hará mediante las asignaciones correspondientes en los presupuestos de 1949, 1950 y 1951, contando para esto con la cantidad de *Setecientos Mil Suces* que fue asignada para la adquisición de la casa del Poder Judicial, según el Decreto de 8 de Octubre de 1947.

Si la partida fijada para este objeto no fuere suficiente en la proporción señalada en el inciso anterior, se tomará la suma correspondiente en los años expresados, de la partida de *Imprevistos Generales del Presupuesto de Estado*.

Art. 3º.—La Universidad de Cuenca entregará el mencionado edificio a la Corte Superior de Cuenca una vez que le fuere satisfecho el precio y en, cuanto estuvieren concluidos en la Ciudad Universitaria los pabellones respectivos para la Facultad de Derecho y la Escuela de Ciencias que actualmente funcionan en el indicado local.

Art. 4º.—Autorízase, además, a la Universidad de Cuenca para que, previa licitación judicial o extrajudicial, venda los sitios y edificios que posee, contiguos a la Casa a que se refieren los artículos anteriores, que los adquirió la Universidad por compra a la señorita Elodia Farfán y a los señores Adolfo E. Vázquez Vintimilla y Antonio Avila; e invierta el producto de la venta de todos los inmuebles en la construcción de la Ciudad Universitaria.

Art. 5º.—El presente Decreto entrará en vigencia desde su publicación en el Registro Oficial".

Noviembre

La Universidad celebró con lucimiento el 128º Aniversario de la Independencia de las Provincias Azuayas.

Una sesión solemne que adquirió brillantes caracteres celebró la Universidad en su salón de honor el cinco de noviembre, al cumplirse el 128º aniversario de la independencia azuaya, en homenaje y recordación de los próceres de la gran gesta libertaria.

Ocuparon la mesa directiva el señor Rector del Establecimiento, las autoridades de la ciudad, el señor Vicerrector del Plantel, los señores Decanos de las Facultades y los representantes de los diversos organismos universitarios.

Un numeroso y selecto público que fue especialmente invitado, el cuerpo de profesores de todas las Escuelas y los estudiantes asistieron al acto que se inició con el Himno Nacional del Ecuador ejecutado por la Orquesta del Conservatorio de Música.

El señor Rector doctor Carlos Cueva Tamariz pronunció el discurso de ocasión en los términos siguientes:

“Señor Vicerrector de la Universidad,
Señor Jefe de la Tercera División Militar,
Señores Decanos de las Facultades,
Señores estudiantes universitarios,
Señoras y señores:

† Cada vez que el mandato del deber universitario me trae a esta elevada tribuna, pienso en la afirmación de Rodó de que hablar a la juventud es un género de oratoria sagrada.

He tenido, por ello, que recoger mi espíritu en una como severa meditación sobre los motivos que, en esta solemne sesión que la Universidad consagra a los héroes de la Patria, debo señalar a la atención de la juventud universitaria, llamada a recoger el legado de las generaciones que pasaron y de las que vamos ya pasando, y realizar su destino histórico para el progreso de la Patria y el bien de la humanidad.

Y, luego de este recogimiento espiritual, esforzarme por elevar el tono de esta breve oración a la altura de las mentes y de los corazones juveniles, superando mi modesta voz de profesor universitario.

Os pido meditar hondamente en el papel de la Universidad y de la juventud universitaria en la lucha por el progreso social.

Todos los que consideran, angustiados, la situación trágica del mundo y siguen con ansiedad el penoso esfuerzo de los hombres para reconstruirlo, se preguntan qué es lo que falta, fundamentalmente, para que esta tarea de la reconstrucción pueda ser ventajosamente cumplida.

Y la respuesta justa es, posiblemente, ésta: hacen falta, en la mayor parte de los países, grupos selectos de hombres que puedan dirigirlos hacia el porvenir y en el porvenir.

En efecto, las clases dirigentes de antes de la guerra han fracasado. Creyeron responder al anhelo de libertad del hombre con el cuadro del liberalismo económico y tuvieron que presenciar los abusos de un capitalismo egoísta y destructor de esa libertad. Creyeron responder al ansia de orden y de justicia para todos con la defensa obstinada de los pretendidos derechos de las clases privilegiadas que han obstado sistemá-

ricamente la natural evolución del orden social hacia un reparto más equitativo de los bienes de la tierra. Creyeron responder a las aspiraciones de progreso haciendo de la ciencia y de la técnica instrumentos de poder, y vieron cómo la ciencia y la técnica se tornaron útiles para la siembra de la destrucción y de la muerte.

Ese fracaso está en la conciencia de todos los pueblos. Nos lo revela su vacilación actual para confiar a sus gobernantes la tarea de la reconstrucción postbélica, por falta de confianza en los antiguos dirigentes, y su ansiosa busca de hombres nuevos.

Y es la Universidad la que debe preparar estos hombres y la que debe formar las nuevas élites.

De allí la responsabilidad que pesa sobre la Universidad por no habernos podido dar, en el pasado inmediato, hombres capaces de saber, de prever y de prevenir. De allí la necesidad de que la Universidad se transforme y que asuma la dura tarea de dirigir a la humanidad hacia un orden nuevo.

Y esta es, ciertamente, una dura tarea, llena de dificultades y cargada de incertidumbres, pues que no se trata solamente de reconstruir lo que ha sido destruido materialmente, sino de evitar que lo que vamos a reconstruir esté condenado a ser nuevamente destruido, y tal vez para siempre. Se puede perfectamente investigar las causas y las responsabilidades de la guerra. Pero si se va al fondo de las cosas, es preciso reconocer que la guerra no es sino la exterior y trágica manifestación de la imposibilidad en que se encuentra la humanidad de continuar viviendo en condiciones materiales que han sido ya superadas.

Esta superación está determinada por el progreso de la ciencia y de la técnica, progreso que ha puesto a disposición de la humanidad una cantidad siempre creciente de bienes, que solamente ciertas clases sociales están en condiciones de utilizar.

Pero este fenómeno solamente se esboza en la actualidad. El progreso de la ciencia y de la técnica continuará desarrollándose, cada vez más rápidamente, y con mayores consecuencias en todos los órdenes de la vida.

Nuestra estructura social, que no ha podido resistir a la

prueba de las conquistas técnicas de esta primera mitad de nuestro siglo, está a punto de estallar; y mucho menos podrá resistir al choque de las nuevas conquistas de la técnica que caracterizarán sin duda a los años que vienen.

La actual división de los hombres en clases sociales está destinada a desaparecer. Será violentamente suprimida por una revolución sangrienta y sin precedido en la historia, si no sabemos ahora evitarla creando un orden nuevo en el cual todos los hombres, sin distinción de clase, tengan iguales oportunidades de gozar de los bienes que el progreso de la ciencia y de la técnica han puesto y pondrán a nuestra disposición, en forma creciente.

Crear este nuevo orden, de manera que él responda al progreso técnico, haciendo que este progreso no se torne, como en el pasado, en instrumento de opresión de un pequeño número de privilegiados sobre la gran masa de hombres sin defensa; reconocer a todos los hombres el derecho a una porción equitativa de bienes terrenales y la posibilidad de su contribución al progreso común para gozarlo en armonía: he aquí la grande, la noble, la difícil tarea de mañana, que ya no admite dilaciones.

Y he aquí fijada, al mismo tiempo, la nueva fisonomía de la Universidad a tono con estos tiempos y los inmediatamente próximos.

Ella debe ser, en efecto, la primera en realizar la abolición de clases recibiendo en su seno a todos los jóvenes dotados de inteligencia y de buena voluntad, cualesquiera que sean las condiciones económicas y sociales de su familia y por limitados que sean los recursos de que dispongan.

Esta proposición se ha convertido ya en un lugar común. La encontramos en los programas de todos los partidos políticos de todos los países. Pero realizarla en su plenitud costará todavía muy duros combates. Porque no se trata solamente de abrir de par en par las puertas de la Universidad; se trata de escoger a aquellos que están llamados a penetrar en ella, y de escogerlos de manera amplísima, en un medio social muy vasto, con el fin de ofrecer las posibilidades de la más elevada cultura a todos aquellos que están dotados para conquistarla.

Y este resultado solamente podrá obtenerse mediante un viraje radical de la actual situación de las Universidades, que solamente el Estado puede realizar, entregando a éstas los recursos cuantiosos necesarios que la sociedad debe aportar en su propio interés de formar sus grupos dirigentes.

Mas, no es solamente en cuanto a la selección de estudiantes que la Universidad debe renovarse para hacer frente a los requerimientos de esta época de grandes transformaciones históricas. También debe renovar su estructura interna, pues ha olvidado en gran parte su rol de modeladora de espíritus y de creadora del sentido de responsabilidad de la inteligencia frente a los sucesos históricos.

La Universidad ha formado sabios, les ha entregado los secretos de la técnica y les ha abierto los caminos misteriosos de la ciencia, pero ha olvidado de hacerles fijar su atención en el bien y en el mal que la ciencia y la técnica están en posibilidad de hacer a los hombres y de decirles que de ese bien y de ese mal, ellos, los sabios, son en cierto modo responsables. Ha olvidado de hacerles comprender que ellos no tienen el derecho de menospreciar en sus estudios la vida de la humanidad, y que están obligados a saber que sus esfuerzos son justificados y nobles solamente cuando estén dirigidos al bienestar de la humanidad entera.

Debe ponerse un límite a la especialización excesiva, y preocuparse no solamente de hacer sabios y técnicos, sino hombres en el más grande, el más comprensivo, el más humano sentido de la palabra; de hombres que no busquen sino la verdad y que sepan que no puede encontrársela más que en la libertad.

Es preciso robustecer en las Universidades el culto de la verdad y de la libertad; que en ellas la verdad sea honrada y proclamada aunque ello disguste a los poderosos de la tierra; que en ellas la libertad tenga su asiento y que a nadie sea negada, excepto a aquellos que quieran valerse de ella para asesinarla.

La Universidad devendrá, así, en una comunidad en la que todos aquellos que la forman, maestros y discípulos, profesores y estudiantes, serán y se sentirán personalmente responsables de la manera como ella desempeña su misión social.

Ellos serán y se sentirán miembros de una élite llamada a dirigir el mundo hacia mejores destinos y de evitarle nuevas y pavorosas catástrofes, a fin de que la ciencia y la técnica se pongan al servicio del hombre y le hagan la vida menos dura y más digna de ser vivida.

Poned, jóvenes universitarios cuencanos, vuestra mente clara y vuestro ardiente corazón al servicio de las más nobles causas; disparad vuestra voluntad, recta y buída como una flecha, hacia objetivos dignos de vuestro hermoso destino de superación y de progreso. Seréis de esa manera dignos sucesores de los próceres de nuestra emancipación política y podréis administrar, acrecentándolo, su legado histórico, y transmitirlo con brillo a las generaciones del porvenir".

* * *

Continuando el desarrollo del programa especial que fue formulado, la Universidad hizo entrega de la Condecoración BENIGNO MALO a los alumnos egresados de las diversas Facultades en el año escolar 1947-1948 que, por sus méritos escolares y sus votaciones sobresalientes, se habían hecho acreedores a esta alta distinción que, en esta vez correspondió, a los señores César Ochoa Ulloa, de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales; Enrique León Delgado y Eduardo Puertas Arias, de la Facultad de Ciencias Médicas por las Escuelas de Medicina, Química y Farmacia respectivamente, y Enrique Hinojosa Cobos, de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas.

El señor Decano de la Facultad de Jurisprudencia, doctor don Luis Monsalve Pozo, por delegación del señor Rector, adjudicó la condecoración con las siguientes palabras:

Señor Rector de la Universidad,
Señores Decanos,
Señores Profesores,
Universitarios,
Señoras y señores:

Desde el abismo insondable de la Muerte, desde el caos y desde las sombras de la Noche, se ha levantado, en todos los tiempos, la voz que clama por las cimas blancas de la Vida, por las manos unciosas de los Hados y que pide al día cuando menos un rayito de luz! Desde siempre, las tinieblas, el dolor y las heridas, como las cadenas y los fusiles, han te-

nido en esa voz suave y apacible, el clarín nunciador de sus derrotas, la muralla y fortaleza irreductibles y, al propio tiempo, la más eficaz de las armas ofensivas, que imposibilitarían la expansión de sus imperios y la coronación de sus sicarios. Esa voz, ha sido la voz de la Cultura, y la Cultura, a lo largo de los años que vivimos, ha tenido por palabra suya el verbo encendido de la Universidad!

En la tumultuosa trayectoria del mundo, cuando los cazadores de personas, llámense éstos capitanes de Ejércitos, Maggates de las Industrias, Secretarios de Estado, etc., etc., han tratado de hundir en el cieno a los hombres, la voz de la Cultura ha enseñado a todos no sólo el camino de la libertad, sino que élla misma ha roto las cárceles y ha abierto los portillos! Por esto, en los pueblos de más hondo y viejo contenido humano —India, China, Grecia, Judea, Las Galias, Roma y el Tahuantinsuyo—, las desviaciones de la vida cotidiana, el oscurecimiento de los horizontes y la marcha de la Muerte, fueron siempre enderezados, iluminados y detenidos, por hombres e instituciones que no tenían más instrumento ni otra máquina, que el instrumento y la máquina de la Cultura: desde Lao-Tseu, Buda, Confucio y Jesús, hasta Sócrates y Platon, y desde todos los grandes rebeldes, desde Dante el poeta divino, hasta la figura tranquila y mansa de Vladimir Lenin! Y esto mismo ha sucedido también en este pequeño punto de la tierra. Y esto mismo ha sucedido también en este altísimo mirador de los Andes que, con tanta fruición, llamamos Ecuador. Pero esto mismo pasa también aquí, en este claro remanso de la vida, en este bendecido oasis de los Cuatro Ríos y de los Cuatro Horizontes, que, con el alma a flor de afectos y canciones, llamamos Tomebamba, la Santa Ana de los Ríos de Cuenca!

Pero, si todo esto es cierto, cabe que nos preguntemos qué es esa "cosa" llamada Cultura. Qué es esa figura, a simple vista vagarosa, esfumante, sin contornos precisos, que llamamos Cultura? Quizá no es más que una entelequia aristotélica? . . . Acaso, en verdad, no podemos definirla ni aprehenderla; y nosotros, por no poder, ni definirla, ni aprehenderla, nos sumimos en la honda duda agustiniana! Pero, si tal fenómeno ocurre, no es tampoco pequeña verdad, el hecho de que todos nos empapemos de su aliento, de que todos palpemos sus misericordias y de que todos por élla vivamos! Y todos, solos o en caravana, hemos empolvado nuestras frentes

con el polvo del camino, porque todos hemos caminado sus caminos!

La Cultura no es para nosotros un pobre organismo, trasgado y mordido por el sino, como dijera Spengler, el filósofo del signo abracadabrante. Ni tampoco es esa señal esotérica, que, trazara en el horizonte, como aviso de un Tercer Día en la Creación, Keyserlnig, el filósofo viajero de Darmast... Para nosotros, lavados también en las aguas de la metafísica; que hemos rebasado los hitos ya mancos del positivismo comtiano; para nosotros, que tenemos también una fe y una mística, la Cultura es la conciencia hecha con el dolor de la vida, con sus angustias y amarguras, pero también tonificada con tónicos vitales y con marchas de trompetas triunfales! La Cultura es eso: conciencia, conciencia formada paso a paso, lentamente, todos los días, todos los minutos, todos los segundos, en los profundos estratos de nuestras almas individuales y en los no menos hondos avismos de nuestra personalidad social; conciencia hecha con el sumo de la tierra y con la esencia de la mente; conciencia, en fin, que habla, que se traduce, como sol en el cenit, en la epopeya del espíritu!

Pero el espíritu no podía morar en la nada. El esqueleto individual humano, era para él pequeña y pobre cosa. Tenía que buscar entonces un nuevo avatar. Que tomar un cuerpo. Que convertirse en carne. Que transmutarse en nervios y en sangre. Y el espíritu, tomó un nuevo cuerpo y encontró un nuevo avatar. Y se convirtió en sangre, y se transmutó en nervios y en carne, cuando en el año del señor de mil ciento, en Bolonia, nació la Universidad. Y, desde ese año, el espíritu es la Universidad, que nace como "organización cooperativa del conocimiento sobre una base internacional".

Mas, con esta afirmación nuestra, no queremos hacer la defensa de la Universidad, ya que, además, no estamos hablando de esta o de aquella Universidad, sino de LA Universidad. Por otra parte, ésta no necesita de alegatos: su vida y sus propias caídas, constituyen su mejor defensa. Pensemos tan sólo en lo que hubiera sido del hombre y de la humanidad en estas horas, sin los fanales luminosos de la Universidad, sin su obra de apostolado y de fe: quizá las almas hoy mismo navegaran perdidas en el denso mar de la igno- y de la desesperanza... Cuántas veces el hombre y la humanidad han caído en la curva del sendero, la voz del espíritu,

con la lengua de la Universidad, ha sido el soplo milagroso, el Nuevo Nazareno de un eterno levántate y anda! Ciertamente que este hecho, repetidamente historiado, Lewis Mundorf lo explica unilateralmente, encontrando su causa más bien en la inoperancia de las fuerzas del mal. "Si el soldado, dice, emplea su espíritu en la acción en forma tan intensa como emplea su cuerpo, y si su disciplina intelectual fuera tan rigurosa como su ejercitación física, la civilización podría fácilmente haber sido aniquilada hace tiempo"!

Mas, esto mismo nos está diciendo a gritos, que verifiquemos no solamente la etopeya de la Universidad, sino, sobre todas las cosas, que meditemos en ella con una mayor dosis de alma y con todo el corazón. Y esto mismo nos lleva de la mano, para que pongamos más unción en los ojos, para que los abramos más, para que los rasguemos anchos, para que encendidos en las fogatas de la esperanza, penetremos en los horizontes del mañana, si haciendo su defensa, efectuando también su crítica con el sano empeño de hacerla siempre mejor... Ciertamente que estos campos y estos terrenos nos están vedados. Ciertamente que nuestros ojos ya no miran hacia lejos. Ciertamente que nuestros ojos, cansados y anochecidos, ya no saben de la vía blanca e infinita de las estrellas y ni siquiera saben hundirse en el mundo pequeño pero anhelante de nuestro propio YO!... Con todo, oídos unas palabras más:

Dos son los principales argumentos esgrimidos en contra de la Universidad. El primero por Gregorio Marañón, por el Marañón de antes de la República, que no del que actualmente pasea por el mundo su versatilidad, según palabras de Jiménez de Azua... Y el segundo por Alfredo Colmo, el sapiente investigador de las realidades de nuestra América. Dijo Marañón: "Es cierto que la Universidad se hunde. Se hunde en todo el mundo, envuelta en las mismas culpas y en las mismas responsabilidades que los Estados, a los cuales, antes que a la cultura sirven". Y Colmo confronta que la mayoría de los hombres que tuvieron o que tienen influencia cultural de amplio radio, son de formación no universitaria: Sarmiento, Mitre, Ameghino, para el caso de la Argentina.

Por nuestra parte, no queríamos efectuar la exégesis de tales argumentos. Quizá tienen un fondo de dolida verdad. Quizá nos están diciendo que hay mucho que hacer en la Universidad. Quizá, sobre todo el primero, está justificando la te-

sis irrefragable de que la Universidad, como el espíritu, como la conciencia misma, no es sino una superestructura que refleja el medio socio—económico que la sustenta. Pero es la verdad que la Universidad no se ha hundido, que el hundido es su mal profeta. Que la Universidad, como Jesús en las olas del Tiberiades, flota blanca sobre las aguas!

La Universidad, en realidad, sí nos ha definido con precisión y exactitud, su concepción de la vida. Pero, en cambio, hasta hoy que sepamos, no nos ha dicho, no nos ha enseñado con pulso firme, con voz segura y con la mirada limpia, la forma de conseguir esa vida. Los universitólogos nos han dicho que la Universidad debe formar hombres para la vida y equipos de sabios que persigan afanosos las huellas de la ciencia pura. Que la Universidad debe abrir los jalones para la sociabilidad, para la vida de la técnica, para la política honesta. Que la Universidad debe extravertirse afuera. Que ella debe ser del pueblo y para el pueblo. Que Universidad no es la reunión de escuelas profesionales. Que la reunión de escuelas profesionales no forma Universidad, como se pensaba en la Edad Media. "Que la Universidad, como escribía Fernando Cháves, es la unidad más alta, que flota sobre las unilaterales escuelas profesionales, dotándoles de un alma". . .

Mas, agudamente dolidos, debemos convenir en una verdad: la Universidad no sabe aun manejar las herramientas para la consecución de todas estas verdades; la Universidad, en otras palabras, hasta ahora que sepamos, no enseña la forma, la manera, el cómo de llegar a la meta que se le ha apuntado. . . Es que nos falta una pedagogía universitaria. Es que no la conocemos, o es que quizá, nosotros, hombres de provincia, no la alcanzamos todavía. . . Pero esta deficiencia de las provincias no es exacta. Tal falta, tal ausencia de pedagogía universitaria, ha sido reconocida por los grandes conductores del pensamiento. En España, don José Ortega y Gasset, se amargaba por esta falta. Y en el Ecuador, el espíritu hermano de Fernando Chaves, apuntaba también el acento en esta misma ausencia.

Pero estoy entrando en problemas para cuyo trato no he sido llamado. Ahora, con el corazón jubiloso, quiero cumplir con el encargo que me diera Carlos Cueva Tamariz, piloto de esta Casa, quien con clarísima visión, está haciendo en la Universidad obra nueva y jugosa. Desde hace años, la Universidad de Cuenca, con el sano propósito de premiar el trabajo constan-

te y asiduo de su juventud, estableció la condecoración BENIGNO MALO para el estudiante que, al terminar sus cursos, en cada una de las Facultades, obtuviese el mayor número de notas sobresalientes. Para cumplir con este rito estamos aquí. César Ochoa Ulloa, de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales; Enrique Hinojosa Cobos, de la Facultad de Ciencias Exactas y Enrique León, de la Facultad de Ciencias Médicas, son los meritísimos jóvenes que con noble gallardía, con esa misma gallardía con la que nuestro Niño Epónimo clavara en las crestas del Pichincha las banderas de la Patria, han triunfado en este año lectivo, mereciendo la preciada condecoración. Para ellos mi devoción y mis palmas!

Más, estos destacadísimos ejemplos de nuestra juventud, no son los únicos triunfadores. En este año, la Universidad de Cuenca, comenzó a dar cumplimiento a un caro anhelo de nuestro Rector: el funcionamiento del Seminario de Investigaciones Sociales y Jurídicas, herramienta esta que no solamente capacitará a la juventud para los trabajos de investigación individual y en equipo, sino que, principalmente, tiene como máxima aspiración, a la vez que el estudio de nuestros problemas propios y si cabría decirlo así, la formación de una ciencia nacional, quiere también otorgar al estudiante, no una simple cartulina, "que quizá no le hace falta", sino una estructuración fuerte de cultura, un esqueleto de ideas firmes, una atalaya sobre vastos horizontes, para hacer mías las palabras de Fernando Chávez, pionero de la enseñanza y de la educación ecuatorianas. . . Nuestro Seminario, este año, bajo la meritísima dirección del señor Subdecano de la Facultad, Dr. César Astudillo, a quien ahora presento mis emocionadas gracias, ha dado frutos opimos: "Análisis de nuestro Pleito Secular con el Perú", "Evolución del Derecho del Trabajo Ecuatoriano" y "El Hurto y el Robo en la Legislación Penal Ecuatoriana", son los trabajados que, al ser premiados, honran no sólo a sus jóvenes autores, sino especialmente a nuestra Universidad Morlica. Por ello sus autores, todos alumnos del Quinto Curso de la Facultad, son acreedores a la calurosa felicitación que, por mi medio, les rinde la Universidad. Para estos jóvenes, lo mismo que para los distinguidos alumnos de Ciencias Morfológicas, vencedores en la jornada de 1947—48, nuestro cálido aplauso!

Pero estos señalados triunfos de la juventud universitaria, nos están diciendo, que la Universidad Cuencana camina su camino. Que talvez, para hablar con palabras de quienes cono-

cen a fondo nuestra descarnada realidad, "dentro de la inopia y la indigencia civil del Ecuador, la Universidad es lo único que resta"... Salvemos, señores, del total naufragio este precioso resto...!"

La ceremonia concluyó con los discursos de los señores Enrique Hinojosa Cobos, que agradeció la premiación a nombre de sus compañeros y al suyo propio y doctor Timoleón Carrera Cobos en representación de la Facultad de Ciencias Médicas. El Himno de la Universidad que lo ejecutó la orquesta del Conservatorio de Música, cerró el acto.

El Profesor doctor Agustín Cueva Tamariz fue condecorado por su obra de cultura

Con ocasión de celebrarse el 128^o aniversario de la independencia azuaya, el M. I. Concejo Cantonal de Cuenca, cumpliendo las prescripciones de la Ordenanza respectiva, acordó conferir y fué conferida al Sr. Dr. Dn. Agustín Cueva Tamariz, la insignia FRAY VICENTE SOLANO, que se otorga cada año al ciudadano que mayor obra cultural hubiere realizado.

La distinción acordada para el señor doctor Cueva Tamariz honra a la Universidad de Cuenca, de la que es su meritisimo catedrático, y ANALES le presenta, una vez más, el testimonio de su felicitación por el nuevo lauro que justiciaramente ha alcanzado.

V Congreso de la Federación de Estudiantes del Ecuador se realizó en Quito

De importantes relieves estuvo caracterizado el V Congreso de la Federación de Estudiantes Universitarios que se reunió en la ciudad de Quito.

El temario a tratarse, oportunamente formulado por el Consejo Nacional, enfocó problemas de carácter nacional, internacional y referentes a la vida estudiantil, en esta forma:

PRIMERO: La F. E. U. E. y los problemas estudiantiles.

- a) Problemas organizativos;
- b) Economía de la F.E.U.E.;

- c) Legislación de la F.E.U.E.;
- d) Bases para la Federación de Estudiantes del Ecuador.
- e) Extensión Cultural; y,
- f) Balance de labores y tareas de la F.E.U.E.

SEGUNDO: La F.E.U.E. y la Universidad Ecuatoriana.

- a) Autonomía Universitaria;
- b) Reforma Uiversitaria;
- c) Defensa Profesional; y,
- d) Ciudadela Universitaria.

TERCERO: La F.E.U.E. y los problemas nacionales.

- a) Análisis de la situación política actual;
- b) Análisis de la situación económica; y,
- c) Problemas locales.

CUARTO: La F.E.U.E. y los problemas internacionales.

- a) Análisis de la situación política mundial;
- b) Los estudiantes en la lucha contra el imperialismo, los regímenes dictatoriales y por la implantación de una paz justa y democrática;
- c) Los estudiantes y su lucha por la revisión del Protocolo de Rio de Janeiro; y,
- d) El Ecuador y los problemas americanos:
La Conferencia Panamericana de Bogotá, la Conferencia Económica para América Latina (CEPAL) y la Conferencia Económica Grancolombiana.

La Delegación de la Federación de Estudiantes Filial de Cuenca, estuvo integrada así:

Por Asociación Escuela de Derecho: Señores José Flores Abad y Jacinto Cordero Espinoza;

Por Asociación Escuela de Medicina: Señores Eduardo Vázquez C. y Guillermo Serrano;

Por Asociación Escuela de Química y Farmacia: Señores

Tomás Acosta y Stenia Vega C.;

Por Asociación Escuela de Odontología: Señores Enrique Ochoa Ochoa y José Alberto Toledo;

Por Asociación Escuela de Ingeniería: Señores Ulises Sotomayor V. y Cornelio Cordero Jaramillo;

Por Asociación Escuela de Música: Señores Hugo Galarza y Fausto Sánchez;

Por el estudiantado femenino: Señorita Mercedes René Copete;

Por Liga Deportiva Universitaria: Señores Olmedo Hidalgo Alvarado y Medardo Torres Ochoa;

Por el Consejo Directivo de la F. E. U. E.: Señores Jaime Rosales Camposano, Enrique Hinojosa Cobos y Alejandro Maldonado.

✓ Diciembre

✓ El señor Rector del Plantel inició visitas de clases en el curso escolar 1948—1949.

En cumplimiento de las disposiciones que reglan la vida universitaria, el señor Rector del Plantel, acompañado del Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales, inició en la Escuela de Derecho las visitas de clases prescritas en los Estatutos y Reglamentos del Instituto, observando la forma en que se impartía por los señores catedráticos la enseñanza superior en las diversas asignaturas que contempla el plan de estudios.

Las impresiones que las autoridades universitarias han obtenido son magníficas y han podido constatar la manera metódica, técnica y clara que los señores profesores siguen en el desarrollo de los programas que han sido, previamente, aprobados casi en su totalidad, por los Consejos Directivos de cada Facultad.

Concluídas las visitas en la Facultad de Jurisprudencia, el

señor Rector seguirá —en el curso del año— con las correspondientes a las Facultades de Ciencias Médicas, Ciencias Físicas y temáticas e Institutos anexas.

Elecciones de Representantes ante los diversos Organismos Universitarios.

Siguiendo las normas del correspondiente Reglamento, en las diversas Facultades se llevaron a efecto las elecciones de representantes ante el Consejo Universitario, Asamblea Universitaria y Juntas de las Facultades.

El resultado obtenido es el siguiente:

Representación ante el Consejo Universitario:

Por la Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales: Señor Lcdo. Luis Sánchez Orellana.

Por la Facultad de Ciencias Médicas: Señor Lcdo. Rubén Astudillo Quintanilla.

Por la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas: Señor Luis Enrique Loayza.

REPRESENTACION ANTE LA ASAMBLEA UNIVERSISARIA Y JUNTAS DE LAS FACULTADES:

Facultad de Jurisprudencia y Ciencias Sociales:

- Sr. Eugenio Moreno Heredia.
- Sr. Emilio Murillo Ordóñez.
- Sr. José Crespo Pareja.
- Sr. José R. Cobos Moscoso.
- Sr. Antonio Borrero Vintimilla.

Facultad de Ciencias Médicas:

- Sr. Víctor M. Reyes L.
- Sr. Jaime Vintimilla Albornoz.
- Sr. Leoncio Andrade C.
- Sr. Rodolfo Burneo.
- Sr. Ignacio Romeo Narváez.

Sr. José Antonio Briceño.

Sr. Marco Armando Baca Llerena.

Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas:

Sr. Manuel Contreras Córdova.

Sr. Estuardo Cisneros Semería.

Sr. Félix Vásquez Rojas.

Sr. José Ordóñez Alvarado.

NOTAS

Por considerar de interés para la vida universitaria, ANALES inserta en sus páginas la siguiente información de las Naciones Unidas:

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, patrocina una Conferencia para la Asociación Internacional de las Universidades.

Lake Success, septiembre.—Los dirigentes educacionales de treinta y tres países, asistentes a la Conferencia Preparatoria de Representantes Universitarios, realizada en la ciudad de Utrecht, Holanda, adoptaron los planes para la creación de una asociación internacional de Universidades y de una Oficina Internacional Universitaria.

La Conferencia de Universidades, la primera de su clase desde el fin de la guerra, fué convocada por la UNESCO y por el Gobierno Holandés con el objeto de promover el entendimiento internacional procurando una oportunidad para los representantes universitarios de todo el mundo a fin de que discutan sus problemas comunes y para que contemplen los medios de asistencia mutua en la solución de tales problemas.

La conferencia recomendó por unanimidad el establecimiento inmediato de la Oficina Internacional Universitaria, como un centro de información para todas las universidades del mundo. Algunos delegados expresaron que a pesar de que varias universidades contaban actualmente con el servicio de oficinas nacionales o regionales, no había una oficina de información internacional que cubriera integralmente el campo universitario. No existen bases comunes para una estadística comparativa, y no se dispone de una publicación satisfactoria que sirva como directriz a todas las instituciones de educación superior. La propuesta Oficina Internacional Universitaria vendría a ser el instrumento apropiado para la provisión de estos y otros servicios.

Además, entre los servicios prestados por esta Oficina, se incluirían las facilidades para el intercambio de profesores y estudiantes, por medio de becas escolares, cursos de verano, promociones e intercambio de viajes entre los países. La Oficina prevería, además, la publicación a intervalos regulares de comprensivos directorios de las instituciones de educación superior. Establecería una biblioteca de trabajos de referencia y de publicaciones oficiales de las diferentes universidades y trataría de mejorar la distribución y el intercambio de los materiales de laboratorio, libros y otros equipos técnicos para el estudio y la investigación en las universidades.

La Conferencia aprobó una recomendación para formar una asociación internacional de universidades y creó un comité interino compuesto de diez personas para que desarrolle los planes para tal organización, los mismos que serán presentados a la próxima Conferencia General de Universidades que será convocada después del mes de agosto de 1950. En la reunión de Utrecht se eligieron nueve miembros del Comité Interino, asignándoles poderes para la designación del décimo miembro.

Los fines principales de la asociación serían la provisión de un centro de cooperación para las universidades de todo el mundo, la convocatoria de conferencias de dirigentes universitarios, la selección de los problemas especiales relativos al estudio, la investigación y la administración de la Oficina Internacional Universitaria.

Los delegados acordaron pedir a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la financiación del Comité Interino y de la Oficina Internacional Universitaria, en sus etapas iniciales. Una vez que la asociación internacional de universidades se encuentre formalmente establecida, las universidades miembros pagarán cuotas anuales, proporcionadas al tamaño y recursos financieros de cada institución. De tiempo en tiempo, se esperarán donativos de UNESCO y de instituciones privadas, las que se dedicarán a actividades especiales.

Los nueve miembros elegidos para el Comité Interino, son los siguientes: Prof. Paulo de Barredo Carneiro, del Brasil; Prof. Chen Yuan, de China; Mr. J. Foster, del Reino Unido; Sr. H. E. Shafik Ghorbal Bey, de Egipto; Dr. Haussaye, Profe-

sor de Fisiología, ganador del Premio Nobel, de la Argentina; Dr. H. R. Kruyt, de Holanda; Sir Sarvepalli Radhakrishnan, de India; Dr. Joan Serrailh, de Francia; y Dr. George F. Zook, de los Estados Unidos.

Los delegados presentaron informes sobre el Papel Evolutivo de las Universidades, sobre los Niveles Académicos, sobre la Financiación y Provisión de Servicios Básicos para la Educación Superior, sobre Educación Univesitaria y Entendimiento Internacional y sobre los medios para continuar la Cooperación Internacional entre las Universidades. Además, expusieron los hechos más importantes relacionados con el desarrollo de la Educación superior en sus respectivos países.
