

berculosis, tifoidea, disentería, sino también en las fiebres palúdicas y la influenza.

Ya hemos visto cómo el surmenage favorece el desenvolvimiento de ciertas enfermedades del corazón, de los riñones, de los pulmones, etc., las cuales según su gravedad, las alteraciones pueden manifestarse en síntomas morbosos o predisponer al órgano a enfermarse más fácilmente. Se cita por ejemplo en primer término a los riñones, expresando que es bien conocida en la patología humana la albuminuria de la fatiga caracterizada por la presencia de albúmina en la orina.

Sin embargo, los efectos patológicos de la fatiga van más allá, desde el punto de vista del porvenir de la raza. Se ha notado una degeneración o raquitismo en los niños fecundados y concebidos en los momentos de una persistente fatiga en sus progenitores. Esta es quizá la más trascendental consecuencia de los efectos de la fatiga.

El doctor POYER expresa la necesidad de tomar en cuenta las diferencias individuales en relación con los efectos de la fatiga. Manifiesta el doctor POYER que el examen más simple de los hechos muestra que hay en el trabajo intelectual y en la resistencia de la fatiga grandes variaciones individuales. Hay que considerar también la calidad de lo que verdaderamente llamamos trabajo intelectual. Ya que en unos el trabajo es espontáneo, automático, incapaces de atender un trabajo seguido y metódico; en otros en los cuales el pensamiento es menos espontáneo, pero más disciplinado, es el trabajo voluntario de la inteligencia. La fatiga no interviene aquí sino secundariamente, en la mayor parte de los casos el individuo no suministra más que una pequeña suma de trabajo intelectual, no porque esté fatigado sino porque es incapaz de producirlo.

El esfuerzo está muy lejos de acompañar al trabajo intelectual.

MOSSO y KRAEPELIN, han intentado construir las curvas de la fatiga intelectual y determinar los tipos de trabajo. THORNDIKE los ha criticado vivamente y

contradice una parte de los resultados obtenidos por KRAEPELIN.

Sea lo que fuere de esa discusión, agrega el doctor POYER, queda que, en el niño como en el adulto, hay grandes diferencias individuales en la manera de sentir la fatiga. Las experiencias de MEUMANN han demostrado en particular que los niños se fatigan tanto más ligero, cuanto más jóvenes son.

Otras experiencias se han hecho acerca del trabajo y de la fatiga de los anormales y dementes. REVAULT D'ALLONS ha estudiado las modificaciones del trabajo en los dementes, constatando que la decadencia intelectual se hace de un modo constante. No insistimos en esto, así como en los problemas de la fatiga en la clase industrial, para no salirnos del marco trazado, que es el de la fatiga mental en los escolares, problema de suyo importante dentro de las actividades de la protección y de defensa de la infancia.

**FUNCIÓN BIOLÓGICA DE LA FATIGA.**—Los diversos fenómenos que se presentan en el organismo, sean fisiológicos, psíquicos o de carácter patológico, no tienen otro objeto que el de la defensa y protección de la vida. Son pues fenómenos biofilácticos según la expresión del psicólogo italiano SERGI. La fatiga pertenece a esta clase de fenómenos. Su papel como lo ha hecho notar el doctor POYER es el de regular la velocidad del trabajo; la capacidad y rendimiento de éste disminuyen automática e inconscientemente como un medio de defensa del organismo con el objeto de adquirir un reposo relativo. Los grados de fatigabilidad descritos por TISSIE, que hemos expuesto al principio, van indicando al individuo la necesidad de regular el trabajo. El organismo cansado o agotado física o mentalmente, se defiende cuando ha llegado al límite de las posibilidades dinamogénicas en el individuo; tal es la función biológica de ese estado mórbido producido por el exceso de trabajo.

LUIS FELIPE GONZÁLEZ

INFORMACION LEGISLATIVA

## LEGISLACION EDUCACIONAL COSTARRICENSE

Título VIII. DE LOS GRADOS DE DOCTOR. Sección I. *Quienes puedan aspirar al grado.* Art. 110. Solo los Licenciados pueden aspirar al título de Doctor un año despues de haberse licenciado; lo que probarán con su título de Licenciado y certificación del Secretario al presentarse á la Direccion para que se les permita hacer las funciones que disponen estos Estatutos.

Seccion 2ª. *De las funciones que se deben hacer para alcanzar el grado de Doctor.* Art. 111. Para obtener el grado de Doctor, el Candidato tendrá dos funciones: la primera es de exámen, y la segunda de aparato; para lo cual él mismo escogerá el tiempo en que desee tenerlas y pedirá el señalamiento de dia á la Direccion.

Art. 112. Señalado el dia, la Direccion presidida del Rector, y acompañada del Secretario y Bedeles, se constituirá á las ocho de la mañana en el general de la Universidad con el Catedrático. Abierta la sesion se presentará á este por el Secretario un paquete de cédulas en octavo cada una de las cuales contendrá un tema ó punto de la facultad.—Estas cédulas serán cincuenta, escritas por el Catedrático y dos socios de antemano sigilosamente, por órden previa, oportunamente dada por el Rector. El examinando sacará del paquete, á la ventura tres cédulas y elegirá entre ellas la que mejor le parezca, para escribir una disertacion.

Art. 113. El Rector preguntará al Candidato que libros necesita consultar para la formacion de su obra, y proveyéndolo de ellos, y de los útiles para escribir, se le dejará encerrado en una pieza incomunicada de la Universidad; de donde no debe salir hasta que no haya concluido su trabajo, tomándose para ello de veinticuatro á cuarenta y ocho horas, nada mas.

Art. 114. El Rector entregará la llave de la pieza al segundo Bedel, con órden de no dejar entrar á nadie, fuera de un amanuense, si el Candidato lo pidiere; permaneciendo de guardia ante la puerta cuando el Candidato lo necesitare, ó para dejar entrar á sus criados con la comida y cama.

Art. 115. Mientras que el Candidato queda encerrado, la Direccion de estudios nombrará al Catedrático de la facultad, y á otros tres individuos, Doctores, si los hubiere, y en falta de ellos Licenciados; á quienes el Secretario en persona comunicará su nombramiento, para que sean examinadores.

Art. 116. Luego que el Candidato concluya su trabajo, llamará al Bedel, á quien entregará cerrado y sellado el escrito para que lo lleve incontinenti al Secretario; este lo pasará al mas antiguo de los examinadores, el cual por medio del mismo Secretario

citara á los demás á junta secreta, señalándoles lugar y hora para la reunion, que no debe retardarse.

Art. 117. Los examinadores reunidos leerán atentamente la memoria del graduando; fijando su atencion en la forma, en el estilo y sobre todo en la manera en que se propone la thesis y las pruebas correspondientes.—Concluida la lectura, conferenciarán entre sí los examinadores, é informarán sobre ello por escrito al Rector, devolviéndole la thesis.

Art. 118. Sea cual fuere el juicio que los examinadores hayan formado de la memoria en su informe; el Rector mandará citar á los Directores, examinadores y al Candidato para que concurran al general de la Universidad á las siete de la noche del dia siguiente á fin de que se verifique el exámen.

Art. 119. El Candidato sentado al frente de los examinadores leerá en voz clara y sin precipitacion su *thesis*. Acerca de ella le argüirán por su turno los examinadores todo el tiempo que les parezca, y en concluyendo el último, se comenzará nueva tanda, en que los examinadores *ad libitum*, examinarán al Candidato acerca del punto que les parezca, de la facultad. El exámen no pasará de cuatro horas, ni bajará de tres.—Concluido el exámen se mandará salir al Candidato; el Secretario tomará el juramento de estilo á los examinadores, (artº. 91) y se procederá á la votación. En caso de empate votará el Rector.

Art. 120. Resultando aprobado el Candidato se le hará entrar, y el Secretario le notificará la votacion. Dará las gracias el notificado á la Dirección de estudios y examinadores: todos se pondrán en pie y comenzando por el Rector lo abrazarán por su turno y le darán asiento entre los Doctores.—Si fuere reprobado, el Rector le dirá: *La junta ha resuelto diferir el exámen para dentro de un año*, y levantará la sesion.

Art. 121. Todo el que fuere reprobado en el exámen para Doctor, no podrá volver á pedir nuevo exámen si no es pasado un año. Si entónces lo solicitare, se le concederá y se hará con mas reserva que el primero.

Art. 122. Las disertaciones ó thesis doctorales, que hayan obtenido buena calificacion en el informe de los examinadores, se archivarán en la Biblioteca de la Universidad, y si á juicio de la Dirección merecieren la luz pública, las mandará imprimir: sus autores podrán hacerlo en cualquier caso.

Sección 3ª *Disposiciones para la funcion pública del Doctoramiento*. Art. 123. La funcion pública del Doctoramiento se hará con la mayor pompa y solemnidad.—En el fondo del general se pondrá un tablado semi lunar con mesa y dosel en medio, y sillas á uno y otro lado: alto de una vara sobre el suelo con gradas y respaldo, lo mejor adornado que sea posible.—Al frente del tablado habrá un altar para celebrar la misa con la estatua de

Santo Tomás o de San José. La Universidad estará abierta al público. La orquesta sonará ántes, durante la misa y despues miéntras que el graduado recibe las insignias de Doctor, abraza a sus colegas y toma asiento entre ellos.

Art. 124. Luego que el claustro haya tomado asiento, se celebrará misa rezada. Concluida la misa, el graduado pronunciará un discurso sobre la materia que hubiere elejido, estando en pié á un lado del tablado cerca de una mesa: el Secretario y Tesorero estarán sentados tras él en los últimos asientos.—Concluido el discurso, el Rector le arengará al graduando, y él contestará la arenga.—El Secretario le presentará en seguidas el libro de estos Estatutos para que lea en voz alta y preste el juramento que corresponde hacer á los Doctores.—Concluido el juramento el graduando acompañado de un Doctor ó Licenciado y el Secretario, pasará á la mesa del Presidente á recibir las insignias. Verificado este acto el graduado abrazará por su órden á todos los individuos del claustro, comenzando por el Presidente y tomará el asiento que le corresponde.—El Tesorero entonces procederá á repartir un par de guantes ó de pañuelos de seda á cada uno de los individuos del claustro, que llevará uno de los Bedeles en una bandeja.—El que preside tocará en seguidas la campanilla y se alzará la sesión.—Se deja al arbitrio del graduado obsequiar al concurso.

Art. 125. Cuando el Jefe del Estado, ó el Obispo se dignaren concurrir á un doctoramiento, presidirán la funcion. El claustro con el graduando irá á sacar de su casa al que presidiere, y concluida la función, volverán en la misma forma á dejarlo en ella.

Sección 4<sup>a</sup> *Del título del Doctor.* Art. 126. El título que se debe expedir á los doctores es como sigue;

«Nos el Rector de la Universidad de Santo Tomás de Costa Rica, por la Direccion de estudios

Por cuanto el Licenciado en N. N., compareció ante la Direccion de estudios de esta Universidad, presidida por nos, solicitando ser admitido al exámen previo y al grado de Doctor; habiendo obtenido nuestra licencia, y procedídose en todo conforme a los Estatutos; el sosodiho Licenciado disertó á cerca de y examinado en seguidas sobre la materia, y en cuantos puntos de la facultad quisieron tocar sus examinadores; aprobado por unanimidad de votos (ó por mayoría) obtuvo el grado de Doctor en de esta Universidad.

Por tanto etc.

Título IX. DE LA PROVISION DE CÁTEDRAS. Sección 1<sup>a</sup> *Ereccion y provision.* Art. 127. Por ahora é interin que la Universidad se plantea definitivamente, el Gobierno del Estado hará el nombramiento de Catedráticos en propiedad ó temporalmente, y les asignará dotaciones, para que desde luego procedan á la enseñanza en los ramos para que han sido nombrados.—Los Catedrá-

dicos del Colejio de Santo Tomás continuarán rejenteando sus clases; y en premio de sus servicios anteriores, desde luego se les confiere el grado y título de Maestros en Filosofía.

Art. 128. Cuando la Universidad tenga número suficiente de individuos graduados, que quieran dedicarse á la enseñanza; las Cátedras vacantes se proveerán por oposicion.

Art. 129. A la vacante de una Cátedra el Rector de la Universidad la encomendará á un Doctor, Licenciado ó Bachiller, que pueda y quiera regentearla, gozando de medio sueldo; y mandará al Secretario fijar carteles en la Universidad y lugares públicos; noticiando la vacante para que los que quieran oponerse á ella lo verifiquen dentro del término de un mes. — No presentándose opositores se pondrán nuevos carteles prorrogando el término de dos meses mas.

Art. 130. — Los que determinaren oponerse á la Cátedra se presentarán al Rector, acompañando su título de Bachiller en la facultad, certificacion de Secretario, si hubiere prestado algunos servicios á la Universidad, y de haber sido ántes opositor.

Art. 131. Presentado uno ó mas opositores se les admitirá, y cumplido el término de los edictos, el Rector señalará dia para abrir puntos al opositor; debiendose comenzar por el mas moderno, ó el de menor graduacion.

Art. 132. Los ejercicios de oposicion son los mismos que los que se hacen para el exámen de Doctor; debiendo ser públicos los del opositor, ante la Direccion de estudios, Secretario y Bedeles.

Art. 133. El coopositor ó coopositores, si los hubiere, deben asistir y argüir al opositor (no debiendo haber en este acto examinadores). La thesis que el opositor hubiere escrito la entregará al Secretario.

Art. 134. Sinó hubiere mas que un opositor, se le adjudica la Cátedra por la Direccion, siendo aprobado. Si hubiere dos ó mas, la Direccion conferenciará en sesión secreta acerca del mérito de las oposiciones y de los opositores, confiriéndole la Cátedra al que les pareciere mas apto ó mas benemérito.

Art. 135. En la citada conferencia se tendrán presentes las siguientes circunstancias: 1<sup>ª</sup> el grado; 2<sup>ª</sup> la antigüedad en el grado de Br.; 3<sup>ª</sup> los servicios hechos á la Universidad en punto á gobierno ó enseñanza; 4<sup>ª</sup> la fama literaria de los opositores; y 5<sup>ª</sup>, el mérito de la thesis escrita para la oposicion. En caso de empate de los Directores entre dos opositores el Rector decidirá. Si estuvieren divididos entre mas de dos, la Direccion nombrará dos conjueces; y el opositor que obtuviere mayoría de votos será el Catedrático.

Art. 136. Siempre que se decrete la ereccion de una nueva Cátedra, se fijarán edictos para convocar opositores; mas si fuere único el individuo que pueda regentearla, resistiéndose á hacer

oposicion, y no á la enseñanza, la Direccion de estudios lo nombrará.

Art 137. A los que obtuvieren Cátedra, se les extenderá por la Secretaría de orden del Rector, el título correspondiente, si la han obtenido por oposicion, y si por encargo, su nombramiento.

Sección 2<sup>a</sup> *Jubilaciones*. Art. 138. A los veinte años continuados de regentear una Cátedra, el Catedrático que quiera retirarse, obtendrá su jubilacion con la tercera parte del sueldo que disfrutaba; pero si quisiere continuar, se le dará un sobre sueldo de cincuenta pesos anuales.

Art. 139. Cuando un Catedrático haya obtenido su jubilacion, se pondrán edictos para proveer la Cátedra por sustitucion, y el substituto tendrá las dos terceras partes del sueldo ó dotacion de la Cátedra. Por fallecimiento del propietario, se volverán á poner edictos convocando a oposicion. Mas, en el concurso de opositores, en igualdad de circunstancias, el que hubiere servido la Cátedra por substitucion, será preferido en el nombramiento.

Art. 140. El que obtuviere Cátedra en propiedad, no siendo Doctor, está obligado á graduarse dentro de dos años; y el que la haya obtenido por substitucion, dentro de cuatro años: de no hacerlo, se fijarán nuevos edictos para proveerla; mas si el substituto concurriere á las oposiciones, y obtuviere otra vez la Cátedra, de hecho se le expedirá el título de Doctor. El propietario de una Cátedra, que no siendo Doctor no quisiere ó no pudiere hacer las funciones del grado, á los seis años de enseñanza obtendrá el título por mérito.

Título X. — Seccion única. *De las contribuciones y propinas que se deben pagar*. Art. 141. Todo el que pretenda ser admitido á los estudios de la Universidad, pagará un peso por su primera matrícula. Las demas se pagarán segun queda dispuesto (art. 65).

Art. 142. Los que soliciten el grado de Bachiller en Filosofía pagarán al Tesorero cinco pesos: si el grado fuere en facultad mayor, pagarán ocho pesos. Los que opten á la Licenciatura pagarán doce pesos, y los que al grado de Doctor veinticinco. El Tesorero les dará recibo para que con él hagan constar que los fondos de la Universidad quedan cubiertos: sin cuyo requisito no se procederá á la funcion.

Art. 143. Los que han sido admitidos á exámen de Bachiller por tiempo, depositarán en el Secretario ántes de entrar á él, seis pesos seis reales, para que de ello dé dos pesos al Rector de propina, y uno á cada examinador, ántes de proceder á la votacion; cuatro reales al primer Bedel, y dos al segundo.

Art. 144. En los grados por suficiencia se pagará al fondo de Universidad seis pesos, al Rector tres, á cada uno de los examinadores doce reales; al primer Bedel seis reales y al segundo tres.

Art. 145. En los exámenes de Licenciado se pagará al Rector

una propina de cuatro pesos, á cada uno de los examinadores dos; un peso al primer Bedel y otro al segundo.

Art. 146. En el exámen previo al grado de Doctor, el Rector tendrá una propina de diez pesos, cada uno de los Directores seis, y los examinadores otro tanto: dos pesos al primer Bedel y uno al segundo.

Art. 147. Al Secretario se le pagarán los derechos de todo lo que tuviere que actuar como escribano, en toda clase de funciones, conforme arancel.

Título XI. DE LAS RENTAS DE LA UNIVERSIDAD Y DE SU DISTRIBUCION. Sección 1<sup>a</sup> *De las rentas*. Art. 148. Las rentas de la Universidad consisten: 1<sup>o</sup> en las que poseía el Colegio de Santo Tomas: 2<sup>o</sup> en la cuarta parte del producto líquido de la renta de tabacos de las Tercenas del Estado: 3<sup>o</sup> en las contribuciones de matrículas y grados: 4<sup>o</sup> en la cuarta parte de la renta del primer año de Cátedras obtenidas en propiedad.

Sección 2<sup>a</sup> *Distribucion de las rentas*. Art. 149. Averiguado el monto de las rentas de que puede disponer la Universidad, y deducido el tanto por ciento que se asignare al Tesorero, el resto se divide entre gastos de Universidad y sueldos.

Art. 150. Los gastos de Universidad son: los de fábrica y reparacion del edificio, adorno, utensilios, fiestas y alumbrado: el resto de las rentas se destina al pago de Catedráticos, Secretario, Bedeles; y en una asignacion que se hace por estos Estatutos al Rector y Directores.—Las Cátedras Departamentales (Art. 53) están dotadas de estos mismos fondos.

Art. 151. Por ahora estarán dotadas las Cátedras de estudios preliminares, cada una con doscientos pesos anuales; y las Cátedras departamentales con igual dotacion. Las Cátedras de estudios mayores tendrán la dotacion de cuatrocientos pesos.

Art. 152. Las gratificaciones de que habla el penúltimo artículo destinadas al Rector y Directores consisten en un peso que se asigna á cada uno de ellos por cada sesion que tengan ordinaria ó extraordinaria.—Esta asignacion no es mas que una ayuda de costas. Los empleados á quienes se destinan llevan una carga de Universidad sobre si, que no es pagada si no es por el honor que reporta.—Aumentadas las rentas se aumentarán dichas asignaciones.

Art. 153. El Tesorero hará corte de Caja anualmente y presentará á la Direccion la cuenta comprobada de los gastos que se hubieren hecho, visada por el Director interventor, para que revise la cuenta, la apruebe ó le ponga reparos.

Art. 154. Estan obligados á satisfacer á los reparos de la cuenta el Director interventor del año trascurrido, y Tesorero.

Título XII. DE LOS VESTIDOS É INSIGNIAS DE LA UNIVERSIDAD. Sección única. Art. 155. Para que sean distinguidos por su traje

los estudiantes, llevarán un levita corto negro con collarin y boton celeste; sinó todos los dias á lo menos en las funciones públicas, á que deben asistir.

Art. 156. Los Bachilleres, llevando el mismo levita que los estudiantes, se distinguirán por una cinta de una pulgada de ancho y dos de largo, que llevarán al lado izquierdo del pecho, ha de ser del color de la facultad en que fueron graduados; es decir, si en Filosofía, azul, si en Teología, blanco, si en leyes encarnado, si en Medicina, amarillo, y si en Cánones, verde.

Art. 157. Los Licenciados llevaran frac negro en lugar de levita, y una lámina cuadrilonga de latón dorado sobre el ojal, con esta inscripción grabada: *Laborantibus honor*

Art. 158. Los Doctores llevarán la misma insignia que los Licenciados con esta leyenda: *Probate scientia*.

Art. 159. En las funciones solemnes y asistencias de Universidad, los Doctores seglares y los Licenciados, llevarán vestido negro y corbata blanca, y colgada del cuello una capita de tafetan que no llegue a la corba. Los Doctores se pondrán su capelo y borlas.—El capelo tendrá la forma de un cuello ancho con un faldoncillo de una sesma de terciopelo ó raso del color de la facultad, bordado, si se quiere, de oro ó de plata, sujeto con cordones terminados en borlas, que colgarán sobre el pecho. El gorro de los Doctores será octágono, forrado de terciopelo ó raso negro, con un ramillete de flores de cartulina en el medio, del cual penderán dos cordones terminados en borla, que colgarán sobre el lado izquierdo á la altura de la oreja.

Art. 160. En las mismas solemnidades los Licenciados y Bachilleres irán cubiertos con el mismo gorro que los Doctores; pero sin mas que una mota negra en el medio. Los eclesiásticos llevarán sus hábitos, ó el vestido designado para los seglares, con la diferencia de que llevarán su cuello en lugar de corbata.—Con sus hábitos se pondrán bonete, y del otro modo el gorro, con los distintivos correspondientes.

Art. 161. Los Bedeles tendrán levitas anchos talaes, cruzados sobre el pecho y sujetos á la cintura con un fajón negro terminado en dos cordones y borlas para atarlo. En las funciones privadas de Universidad, el levita será de balleta azul: en las solemnes el levita ha de ser de raso ó tafetan encarnado; y en los funerales, de balleta negra.—Las mangas han de ser anchas y el fajón siempre negro.—En la mano derecha tendrán los Bedeles un baston alto, rematado en una granada de plata.

Título XIII. DE LAS FUNCIONES DE UNIVERSIDAD. Seccion única. Art. 162. Son funciones de Universidad aquellas en que están obligados á concurrir todos los graduados de ella, y los Catedráticos con sus respectivos discípulos. Tales las de Aniversario de la instalacion de esta Universidad; la posesion de la Di-

reccion de estudios y apertura de clases en primero de Enero, y la fiesta titular ó del Santo Patron.

Art. 163. Estas fiestas las costea y dispone la Universidad. Por ésta, la Direccion de estudios da sus órdenes á los Bedeles, quienes deben ejecutarlas y cuidar del aseo y adorno del edificio. En la fiesta titular habrá misa cantada y sermon.

Art. 164. El Rector en las fiestas de Universidad manda citar por boleta á todos los individuos de ella, y convida por medio de papeletas á los particulares. La citacion se hará por los Bedeles, y el convite se encomendará á dos estudiantes aseadamente vestidos.

Art. 165. El orden en que se deben sentar los individuos de la Universidad es el siguiente. En el fondo del general, frente al altar, se colocará una mesa con cojin y docel, bajo el cual se sentará el Rector, y á sus lados los Directores, cualquiera que sea su grado, por el orden de sus nombramientos. En seguidas se sentarán en sillas los Doctores y Maestros con sus insignias, de uno y otro lado por antigüedad. A continuacion habrá dos escaños, uno á cada lado para los Licenciados; y tras ellos habrá otros para los Bachilleres. El Secretario y Tesorero, sinó tubieren grado alguno se sentarán los últimos en las bancas de los Licenciados.—Si fueren Bachilleres se sentarán no obstante en el lugar asignado; si Licenciados ó Doctores tomarán el lugar que les corresponda por antigüedad. Los Bedeles tendrán una banquita tras de las sillas de los doctores. Seguirán hácia el altar las bancas para los convidados, y tras estas otras para los estudiantes.

Art. 166. Cuando el Gefe del Estado se sirva asistir á dichas funciones, preside. Si asiste el Vice-Gefe, y no el Gefe, tambien preside; y si algunos individuos de los altos poderes concurren tendrán asiento entre los Doctores.

Art. 167. El Obispo es individuo nato de la Universidad y cuando concurra, no asistiendo el Gefe Supremo, presidirá; asistiendo ámbos se sentará a la derecha del Gefe.

Título XIV. DEL ESCUDO Y SELLOS DE LA UNIVERSIDAD. Seccion única. *Tamaño, forma y contenido del escudo y de los sellos.*

Art. 168. El escudo de la Universidad será un óvalo de tres pies de largo y dos y medio de ancho, en el cual, sobre fondo azul claro estará á un lado pintada una serranía y tras ella un sol á medio salir: al lado opuesto en la parte mas baja se pintará en tierra un jirasol con su flor vuelta hácia el Sol con esta inscripcion al pie: *Lucem aspicio*. En la orla del escudo se leerá: *Universidad de Costa-Rica*. El escudo estará adornado con dos ramas de laurel enlazadas arriba por sus troncos, cayendo las puntas hácia abajo. El escudo descanzará sobre un pedestal cuadrilongo, en que se representen algunos emblemas de las ciencias.

Art. 169. La Universidad tendrá dos sellos, mayor y menor. El sello mayor será de tres pulgadas de alto y dos y media de

ancho, y contendrá el mismo emblema y leyendas que el escudo, menos el pedestal. El sello menor será de pulgada y media de alto con poco menos de ancho, y no contendrá mas que el jirasol con su mote latino y contorno *Universidad de Costa-Rica*, abreviado.

Art. 170. Todo jénero de documentos, títulos, despachos y nombramientos, irán sellados con el sello mayor ó menor de la Universidad.—Los nombramientos y títulos de Bachiller, con el menor: Los títulos de Licenciados, Catedráticos y Doctores, con el mayor.

Título XV. ATESTADOS DE LA DIRECCION DE ESTUDIOS Á FAVOR DE LOS ALUMNOS QUE MAS SE DISTINGUIEREN EN SUS EXÁMENES. Seccion única. Art. 171. No siendo suficientes las rentas de la Universidad, no podrá distribuir premios de valor monetario á los alumnos que mas se distinguieren; pero les dará honoríficos, que son de mayor precio.

Art. 172. La Direccion de estudios hará imprimir con el mayor aseo bastante número de ejemplares en papel fino y en la más bella letra el documento siguiente:

«La Direccion de estudios.

Por la Universidad de Santo Tomas de Costarrica.

*Testimonio de aplicacion*

*y progreso*

N. N. alumno de la clase de \_\_\_\_\_ en su exámen del (1º ó 2º año) ha merecido la mejor calificacion; y la Direccion de estudios le dá este testimonio de aprecio.

San José,  
N. N.  
Rector.

de

N. N.  
Secretario.»

Art. 173. Siendo las calificaciones de esta Universidad: *Bueno. Suficiente. Reprobado*; el testimonio de que habla el artículo anterior, solo se concederá á los que hayan obtenido la primera calificación.—El Secretario llevará tantos ejemplares cuantos sean los alumnos que la hayan obtenido, y los pondrá en manos del Rector para que los distribuya el dia del aniversario de la instalacion, como queda dispuesto en el artículo 7º llamando por su orden uno á uno á los estudiantes á quienes pertenezcan.

Art. 174. Como entre los estudiantes que hayan obtenido en

sus exámenes la calificación de Bueno, puede haber uno ú otro mas distinguido por su talento, tomando informe de ello el Rector, de sus respectivos Catedráticos, escritos los nombres, al tiempo de poner en sus manos el documento susodicho dirá en voz alta: El alumno N. N. bueno, y mas que bueno.

**Título XVI. DISPOSICIONES RELATIVAS Á LAS CÁTEDRAS DEPARTAMENTALES.** Sección única. Art. 175. Las Cátedras de Gramática castellana y latina, y las de Filosofía que se deberán erijir en los Departamentos (art<sup>o</sup> 53) se recomiendan al zelo de la Direccion de estudios.

Art. 176. Las Municipalidades dispondrán el local conveniente para dichas Cátedras y las proveerán de los útiles necesarios costeándolos de sus fondos, con calidad de reintegro por los de la Universidad.

Art. 177. Para su ereccion y provision de Catedráticos, se fijarán carteles y se dará aviso por el periódico, anunciando que hay necesidad de proveerlas en personas instruidas en Gramática española y latina, con un sueldo anual de doscientos pesos. De la misma manera se obrará respecto de los Catedráticos de Filosofía.

Art. 178. Las personas que pretendieren las plazas de Catedráticos departamentales, se presentarán al Rector de la Universidad, comprobando por un atestado de la respectiva Municipalidad (ó con el título de Bachiller si lo tuvieren) que son personas idóneas para la enseñanza y que tienen buenas costumbres.

Art. 179. Admitido á exámen el solicitante, se le señalará dia y será examinado secretamente, por los Catedráticos de estudios menores ante el Rector y Secretario, en las materias designadas en los artículos 46 y 48 de estos Estatutos.

Art. 180. Cuando no hubiere mas que un opositor á una de las Cátedras departamentales, se le librárá el título correspondiente, si fuere aprobado. Si hubiere dos ó mas á la misma Cátedra, el Rector en conferencia secreta con los examinadores, elejirá el que resulte mas apto.

Art. 181. Los opositores depositarán en el Secretario, antes de entrar á exámen cinco pesos y medio: dos para el Rector, uno para cada examinador y dos reales á cada uno de los Bedeles. El Secretario cobrárá sus derechos.

Art. 182. Los Catedráticos departamentales tendrán los mismos fueros y exenciones que tienen los de la Universidad, con los mismos premios y consideraciones.

**Título XVII. DE LAS INCORPORACIONES EN LA UNIVERSIDAD.** Sección única. Art. 183. Los individuos graduados en otras Universidades, que no siendo comprendidos en el art. 4<sup>o</sup> de estos Estatutos, pretendieren ser incorporados en esta, lo solicitarán presentándose á la Direccion de estudios pidiendo su incorpora-

cion, acompañándole sus títulos para que sean revisados. La Direccion de estudios hallándolos en buena forma y bastantemente autentizados, los devolverá al interesado, con nota de haber accedido á su solicitud; y esto será bastante para que en lo sucesivo se le tenga por miembro de la Universidad.

Art. 184. Se les dará á los incorporados asiento segun la antigüedad de sus títulos; y los Doctores que no hayan obtenido antes por exámenes de revalida la Licenciatura para ejercer su profesión, obtendrán en el hecho de solicitarlas las licencias necesarias, debiendo la Corte Superior de Justicia expedir el título correspondiente á favor de los Doctores en leyes con arreglo al artículo 107 de estos Estatutos.

Art. 185. Los incorporados deberán pagar al fondo de la Universidad para su incorporacion diez pesos y lo que se actuare al Secretario.—Esto se entiende solo de los Licenciados y Doctores.

Título XVIII. DE LOS FUNERALES DE LOS DOCTORES Y LICENCIADOS. Seccion única. Art. 186. Cuando se dé aviso de parte de los dolientes de que un Doctor ó Licenciado ha fallecido; el Rector mandará citar á los Doctores y Licenciados para que concurren en Cuerpo y con sus insignias respectivas á los funerales y entierro del difunto. El Rector irá á su cabeza y los Bedeles irán vestidos de negro. La corporacion sacará el cadaver de su casa para la Iglesia, lo acompañará al cementerio, y volverá a disolverse á la Universidad.

Art. 187. A la muerte del Rector ó de alguno de los Directores, la Universidad entera concurrirá á los funerales, costeando de sus fondos la pompa fúnebre, y mandará hacer la Direccion á su nombre el convite.

Art. 188. La Universidad mandará retratar aquellos de sus miembros que se hayan distinguido por largos servicios, ó por haber escrito alguna obra científica ó de literatura; y hará colocar sus retratos en el general. En él tendrán lugar igualmente los retratos de los bienhechores del instituto. En falta de retratos, se mandará colgar una tabla en que con letras de oro esté escrito el nombre del benemérito. Los retratos y tablas se colgarán en un dia de funcion de la Universidad y un individuo de ella hará el elogio del difunto. Si el honor del retrato ó tabla se decretare á una persona viva, no habrá panegírico.

Título XIX. DISPOSICIONES GENERALES. Seccion 1<sup>a</sup> *Asistencia del Claustro fuera de la Universidad.* Art. 189. Por Claustro se entiende aquí la reunion de los Doctores y Licenciados graduados en esta Universidad ó incorporados en ella, presididos por la Direccion de estudios; acompañada de su Secretario y Bedeles.

Art. 190. El Claustro solo podrá asistir a la funcion cívica

de la Independencia, y a los funerales del Jefe de Estado y del Obispo.

Art. 191. En dichas funciones los Doctores y Licenciados irán con sus insignias; y el Claustro se sentará inmediatamente después de la Corte de Justicia, cuando asistan las Autoridades Supremas; a quienes irá á sacar á la casa de Gobierno, acompañándolas á su vuelta. Seccion 2<sup>a</sup>. *Asuntos contenciosos*. Art. 192. La Universidad goza del privilegio de menores, y el de no pagar de rechos de Corporación en los asuntos contenciosos que le ocurran.

Art. 193. El Catedrático de Leyes, siendo Abogado es defensor nato de la Universidad; pero la Direccion de estudios podrá nombrar otro en los asuntos que puedan ocurrirle; pagando ya sea al uno ya sea al otro, los derechos que devengaren.

Seccion 3<sup>a</sup> *Otras disposiciones sobre rentas*. Art. 194. Cuando haya sobrantes en las rentas y que no sea posible erijir nuevas Cátedras por falta de profesores, dichos sobrantes se invertirán en aumento de la Biblioteca, ó en mejorar el edificio de la Universidad, se darán al rédito con un doce por ciento anual.

Art. 195. En habiéndose erijido las Cátedras (art<sup>o</sup>. 44) si el progreso de las rentas lo permitiere, se aumentará el sueldo de los Catedráticos, de la manera en que la Direccion lo dispusiere.

Seccion 4<sup>a</sup> *Dispensa de contribucion á la Universidad y de propinas*. Art. 196. Los estudiantes huérfanos ó cuyos padres sean notoriamente pobres, no debiendo sufrir atrazo en sus estudios por falta de recursos, estan dispensados de pagar lo que les corresponde al fondo de la Universidad, propinas al Rector, examinadores y Bedeles; y derechos al Secretario, para graduarse de Bachilleres.

Art. 197. Para que el Rector otorgue esta dispensa deberá estar bien informado de la necesidad de darla; y que sea al fin de los cursos.

Seccion 5<sup>a</sup> *Fórmulas de juramentos que se deben prestar en los grados*. Art. 198. Los Bachilleres en Filosofía prestarán su juramento en manos del Rector, en la forma siguiente:

*¿Jurais a Dios nuestro Señor, defender la Patria, y difundir cuanto esté de vuestra parte las luces de la Filosofía entre vuestros conciudadanos; procurando extinguir sus errores y preocupaciones? — ¿Jurais obedecer los Estatutos de esta Universidad, y á los que por ellos la gobiernan? — Si así lo hicieres Dios etc.*

Art. 199. Al Bachiller Teólogo tomará el Rector el juramento siguiente:

*¿Jurais por Dios Nuestro Señor amar y defender la Patria, obedecer sus leyes y á los que conforme á ellas gobiernan? — ¿Jurais enseñar la doctrina cristiana, procurando alejar de ella todogénero de supersticion y fanatismo? — ¿Jurais obedecer los Estatutos de esta Universidad y á los que en virtud de ellos la gobiernan?*

Art. 200. Al Bachiller Legista se le tomará el juramento así:

*¿Jurais por Dios nuestro Señor amar y defender la Patria y a sus instituciones?—¿Jurais defender igualmente los derechos del hombre en sociedad, y dedicaros al estudio del derecho público?—¿Jurais obedecer los Estatutos de esta Universidad y á los que conforme a ellos la gobiernan?*

Art. 201. Al Médico.

*¿Jurais por Dios nuestro Señor amar y defender la Patria—¿Jurais dedicaros con esmero á aumentar las luces que habeis adquirido, en la práctica de vuestra benéfica profesion?—¿Jurais obedecer dea*

Art. 202. Juramentos que prestarán por si los Licenciados y Doctores.

El Teólogo dirá: *Digo yo N. N., Bachiller en Teología aprobado para recibir el grado de (Licenciado ó Doctor), que juro por Dios nuestro Señor defender la Patria, profesar y enseñar la doctrina de nuestro Señor Jesucristo, cuyos preceptos divinos se encierran en amar á Dios y al prójimo; evitar vanas disputas, combatir la supersticion y el fanatismo, y esmerarme en adquirir las virtudes de un verdadero cristiano.—Asi mismo juro obedecer y defender las leyes de la Patria, observar los Estatutos de esta Universidad, y los mandatos de los que la gobiernan.—Asi Dios me ayude y sinó me lo demande.*

Art. 203: El Legista dirá: *Digo yo N. N., (Bachiller en leyes, aprobado para la Licenciatura: ó Licenciado para recibir el grado de Doctor) que juro por Dios nuestro Señor defender la Patria y los derechos del hombre en sociedad, dedicandome al mejoramiento de la comunidad.—Juro defender al pobre, á la viuda y al huérfano en los litijios que fueren justos; y no defender á los que me parecieren injustos. — Asi mismo juro obedecer la Constitucion y las leyes de mi Estado, observar los Estatutos de esta Universidad, y ser obsecuente á los mandatos de los que la gobiernan. Asi Dios me ayude etc.*

Art. 204. El Médico dirá:

*Digo yo N. N. (Bachiller ó Licenciado en medicina aprobado para tal ó cual cosa) que juro por Dios nuestro Señor defender la Patria y obedecer las leyes.—Socorrer gratuitamente á los pobres en sus enfermedades: no abusar en ningun caso ni manera alguna de mi facultad; y guardar el debido secreto en los casos que lo demanden.—Juro asi mismo obedecer los Estatutos de esta Universidad, y cumplir las órdenes de los que la gobiernan. Asi Dios me ayude etc.*

Art. 205. La Direccion de estudios consultará al Gobierno acerca de las dudas que puedan ocurrir en el establecimiento de estos Estatutos. Propondrá igualmente las reformas que crea

necesarias, ó las adiciones y ampliacion que le parecieren para mejorarlas.

Art. 206. Con el objeto de dar mas extension y realce á esta Universidad, la Direccion de estudios extenderá patentes de socios á todos los hombres de Estado, que aunque no hayan seguido la carrera de las ciencias, tengan una conocida ilustracion; entre los cuales algunos podrán auxiliarla y aun ocupar alguna vez la plaza de Directores, si fueren elejidos y ellos se prestaren. La Direccion fraternizará con los demás establecimientos científicos de la República, comunicándoles la ereccion de esta Universidad, y ofreciendo considerar y tener á los miembros de las otras como si fueran de su propio seno. — La Direccion por último, podrá librar títulos de Académicos corresponsales á individuos de los otros Estados.

Art. 207. Son Patronos de esta Universidad el glorioso Santo Tomas de Aquino, el Jefe Supremo del Estado, el Vice Jefe en el ejercicio del Poder Ejecutivo, y el Obispo cuando lo haya.

#### APENDICE

##### *De los dias feriados, duracion de cursillos y enfermedades de Catedráticos*

Art. 208. Son días feriados para los Catedráticos y estudiantes, los de fiesta, el del aniversario de la Independencia, el del aniversario de la instalacion de la Universidad, el del Patron de ésta, y aquellos en que hubiere borla de algun Doctor o funerales en que asista el Claustro.

Art. 209. Los Catedráticos están obligados á dar una hora de clases durante el cursillo, que será de dos meses, a fin de que los estudiantes que tuvieren fallas que no lleguen á cincuenta, las puedan reponer. Por estos dos meses de asistencia tendrán un sobre sueldo de treinta pesos.

Art 210. Cuando un Catedrático se enfermase levemente, pondrá un substituto; mas si la enfermedad se prolongare por mas de ocho dias, dará aviso al Rector para que lo nombre con una tercera parte de su sueldo hasta que éste pueda asistir á su clase.

Art. 211. Se hará un descuento en el sueldo de los Catedráticos por las fallas que tuvieren en el Curso, sino las descontaren en el Cursillo, dando dos horas de clase. El descuento por cada falla es el que corresponde a un dia. — Dados en la Ciudad de San José á primero de Setiembre de mil ochocientos cuarenta y tres. — JOSÉ MARÍA ALFARO. — Al Ministro general del Despacho Señor Doctor JOSÉ MARIA CASTRO.

## DECRETO XLI

*El Gobierno señala día para la ereccion de la Universidad*

“El Jefe Supremo Provisorio del Estado de Costa Rica.

En consideracion a que la revision del proyecto de los presentes Estatutos ha exijido tiempo y que el Gobierno en medio de sus perentorias ocupaciones no pudo expedirlo oportunamente, de manera que tuviere cumplimiento el artículo 5º de dichos Estatutos; decreta.

Art. 1º El 1º de Marzo del año próximo entrante tendrá efecto la ereccion de le Universidad, y el 2 se celebrará la Junta prevenida en el artículo 8, poniéndose en posesion á la Direccion de estudios luego que puedan reunirse los individuos que hayan sido electos para ella.

Art. 2º En lo sucesivo se arreglará todo de conformidad con los artículos 5º, 6º, 7º y 8º de los Estatutos, verificándose el aniversario el 1º de Noviembre.—Dado en la Ciudad de San José á primero de Setiembre de mil ochocientos cuarenta y tres.—JOSÉ MARÍA ALFARO.—Al Ministro general del Despacho Señor Doctor JOSE MARÍA CASTRO.>

## ORDEN VIII

*El Poder Ejecutivo trasfiere la instalacion de la Universidad para el 14 de Abril próximo*

Departamento de Gobernacion. Nº 75.—Casa de Gobierno. San José, Marzo 26 de 1844.—Señor Rector de la Universidad: El Señor Vice-Jefe, en consideracion á que el término señalado á la instalacion de la Universidad, es demasiado corto para celebrar tan augusto acto con la pompa que corresponde, ha dispuesto trasferir al 14 de Abril próximo la referida instalacion.—Dígolo á U. para su inteligencia y cumplimiento.—CASTRO.

(CONTINUARA)

**Maestro de Costa Rica** Ayude usted a sus compañeros enviándonos

desde cualquier rincón de la Patria en donde usted trabaja, silenciosa y abnegadamente, el resultado de sus experiencias, estudios, anhelos y meditaciones. “Educación” hará conocer ese resultado comentándolo debidamente.

DOCUMENTOS HUMANOS

## LA TERCERA INDEPENDENCIA DE COSTA RICA

ALOCUCION A LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA NORMAL DE COSTA RICA

Profesores y alumnos:

Renuevo hoy el alto honor que hace dieciséis años tuve al dirigirme a una asamblea de alumnos y profesores reunida en esta misma sala, para conmemorar el primer centenario de nuestra independencia, y exaltar, ante los jóvenes de entonces, los singulares beneficios de la autonomía de los pueblos, así como del goce de la libertad para mantenerla íntegramente.

El mundo ha estrechado desde entonces grandemente sus relaciones. Somos hoy todos los pueblos de la tierra más sensibles a los acontecimientos que en cualquier parte se suceden, y recibimos de inmediato sus consecuencias.

La influencia recíproca se estima más por la necesidad de los intercambios de los productos que por otra de las que en la diplomacia de los siglos pasados tuvieron primacía. Son las relaciones comerciales las que privan. Son entonces las corrientes de la economía las que aparecen y se analizan de primeras en los tapetes de las cancillerías. Se estudian las fuerzas productoras de cada país por los otros países que con él mantienen intercambio comercial, con el mismo interés con que antes, los geólogos, por ejemplo, se interesaban por la aparición de un fenómeno extraño en las más apartadas regiones del globo. Las fuentes de riqueza están catalogadas primero, en tratándose de países sin organizaciones técnicas adecuadas para ese fin—como sucede entre nosotros—en los archivos extranjeros, con más detalles y mejor evaluadas de lo que pueden estar aquí mismo. Ignoramos de nuestro propio suelo lo que el extranjero conoce con mejor visión de la potencia que él encierra. Aquellos elementos que forman base de defensa militar son de interés primordial y las grandes potencias los miran con singular interés, porque son factores de su estabilidad nacional. Todas las tierras, todas las naciones, por pequeñas que ellas sean, guardan en sus territorios alguno de estos elementos por el cual se hacen codiciar: posición geográfica (como Panamá y Costa Rica, más el resto de la América Central), los centros petroleros del Irack, las islas oceánicas del Pacífico, etc. De ahí nacen problemas muy serios para las pequeñas nacionalidades que están entretejidos en las madejas de los intereses económicos de sus productos del suelo y del subsuelo, ligados íntimamente con las grandes fuerzas u organizaciones anónimas que existen, con conexiones muy complejas, para la explotación de las riquezas. Así se extiende influen-

cia económico-social, previa a la influencia de orden político, que le sigue en su oportunidad. No es el momento, por lo corto de esta exposición, de hacer cita de ejemplos de historias recientes y añejas. De lo que sí hemos de estar plenamente convencidos es de que nunca, como en la época actual, esas fuerzas de influencia internacional han estado tan activas, cobrando agresividad inusitada y hasta asombro, en los continentes europeo y asiático.

¿Qué forma de defensa queda para los pueblos débiles? Inútil pensar en la fuerza de las armas que no poseemos, ni en la población abundante para manejarlas. El derecho, la justicia, van siendo palabras vanas ante los imperativos de las necesidades de los pueblos grandes. Sin embargo, el celo por la nacionalidad, sin ser mezquino, el decoro de la nación en las relaciones del estado y en la forma de vida de sus habitantes, pueden proveer a una defensa económica interna, que estriba en no permitir la invasión de la autonomía económica, por dejadez del poder público y por la incuria ni la avilantez de los ciudadanos ante los halagos del dinero extranjero. El dinero es un poder, y el que lo acepta sin enjuiciarlo, sin ponerse ante él con la serenidad de un combatiente, cae bajo sus plantas y se esclaviza, con facilidad. Y si es la nación como un todo la que hinca sus rodillas ante él, no hay ya que esperar otra cosa que un estado de esclavitud de hecho, dentro de una soberanía absolutamente nominal. Mientras más nos entreguemos a esas fuerzas, legalizadas por el poder público, más lejana está la hora de una defensa económica, concebida en la forma expuesta. Muerto el decoro público, el privado se encamina por la misma senda, indefenso y cabizbajo. Es la fuerza moral del poder público la que templa y pone en actitud decorosa las fuerzas aisladas y tímidas del privado. De modo que cuando se orientan con altura los negocios del Estado, se levanta el diapason ciudadano y todos, gobierno y gobernados, se ponen vigilantes de los altos intereses de la nación. Y entonces hasta el sacrificio más grande se ofrenda. Costa Rica tiene ejemplos de esa decorosa forma de proceder. Costa Rica recibió como regalo de noche buena el don de su independencia en 1821.

El segundo episodio que afirma esa independencia para nuestro país y para el resto de Centro América, la guerra nacional del año 1856, —contra los filibusteros,— sí marca un señalado triunfo ideológico y del civismo costarricense, acompañado del sacrificio de vidas y de intereses económicos cuantiosos, si se toma en cuenta el desarrollo de población y de riqueza que Costa Rica tenía entonces. En este hecho sí hubo una visión patriótica que previó los alcances que podría tener en el futuro el sometimiento a las ambiciones de un hombre que, como Walker, venía impregnado de las ideas esclavistas de su época. La hazaña del Presidente Juan R. Mora y de los que le secundaron, llevaban los impulsos generosos de servir a la posteridad, ya fuera venciendo, como su-

cedió, o, aun sucumbiendo, por una causa de acendrado amor libertario. Nada ha podido macular la blancura de tales aspiraciones libertadoras: ni la envidia, ni la política, ni el comentario deprimente de escritores de nuestra raza y de la sajona. Sigue en pie esa gloriosa jornada de los ejércitos costarricenses, apoyados por los del resto de Centro América. Deben seguir siendo fuentes de inspiración y de valor para las nuevas generaciones. Hay que reavivar los timbres de aquellas campanas y de aquellos clarines que tocaron generala para congregar a los costarricenses a luchar por su libertad; hay que recordar a los soldados y jefes que murieron pegados a las culatas de sus fusiles de chispa; rememorar los estragos del cólera hechos entre las filas de los soldados, y en la población civil, más tarde; escuchemos el cañón que retumbó en Santa Rosa y Rivas; porque estos ecos se van apagando y a medida que esto acontece, van desapareciendo de las generaciones presentes las inquietudes vigilantes de nuestra libertad; tan avivadas en aquellos viejos hombres de mediados del siglo anterior. Asombra cómo esos hombres miraron tan de frente y con tanta rapidez el peligro que les amenazaba; cómo otearon el horizonte patrio y llevaron su mirada más allá de las fronteras nacionales y, haciendo un ház sus pensamientos, sublimaron sus sentimientos, y, desencadenando los hechos los llevaron a glorificar nuestra bandera tricolor y a afianzar nuestra autonomía. Intervinieron sin titubeos en la política interna de Nicaragua, con su ideal libertario y con todo el equipo militar de que disponía la más débil república de América. De este modo proceden los verdaderos conductores de pueblos, y así responden éstos cuando ante ellos se expone diáfana, una situación como la que delineara Juan Rafael Mora en sus inmortales proclamas.

De todo ese dolor glorioso está amasada la real independencia de Centro América, digno de recordar en esta hora, y en este recinto en que el país apareja las mentes y los entendimientos, y llena de impulsos nobles, a los que llama sus educadores.

¿A qué conclusión podemos llegar con la reseña de estos hechos bien conocidos de todos los presentes?

Nos lleva a considerar una nueva faz de la defensa de la autonomía y de la libertad de que hemos venido disfrutando: la de impedir la conquista silenciosa, que ofrece servicio, dinero, comodidad para entronizarse después, sin que podamos echarla, libres del pecado de la ingratitud. Sus huestes traspasan sin ruidos las fronteras, porque tal se hace sin tronar de cañones, ni toques de clarín, ni tabletear de ametralladoras. Es la invasión económica, que se acentúa en países como Costa Rica, en que el desarrollo de sus riquezas no ha sido llevado al máximo rendimiento a que los métodos modernos pueden conducirlo. La ambición del dinero, por otra parte, viene sustituyendo la tranquila posesión de la tierra y el

afán de labrarla al ritmo que marque nuestro progreso, sin aceleración ni artificio. La imitación vana, la vida fácil o la ilusión de ella, han creado un desinterés por los valores altos del espíritu posponiendo el ideal a la satisfacción exclusivamente sanchopancesca, burlando el afán abnegado que caracterizó a los hombres de ayer, que nos legaron autonomía legítima, bienestar y gloria—que no hemos conservado—servida en bandejas de honor y sacrificio.

Falta hacen esos empeños por tan nobles disciplinas; falta hace cultivarlas; falta hace ese sacrificio.

Nuestra educación del desinterés que supone el ideal, puede redimirnos en el futuro. Falta el estudio de los problemas nacionales en todos sus múltiples aspectos como una lección permanente de educación cívica; pero falta también la organización técnica para acabar debidamente esos estudios a la par de los jóvenes de nuestros colegios. Sabemos que el supremo dominio de estas cuestiones está hoy concentrado en la universidad; pero como aquí carecemos de ella unificada y completa, tenemos que pedirle al colegio de segunda enseñanza que por lo menos sea en él en donde se conserve la inquietud por estas cuestiones que no son de programa, y, sin embargo, son del programa total de la vida de la nación.

El Colegio debe dar los primeros tonos de liberación espiritual, para que aquellos elementos que por él pasan no tornen sus caras extrañados preguntándose si aún, después de un siglo de independencia, es válida la frase de James Jeffrey Roche, autor de la historia de los filibusteros que dice: . . . "Pero los hierros (se refiere a los de la colonia española), habían hecho su efecto. Los entumecidos miembros no podían moverse; los ojos hechos a la penumbra del calabozo, pestañearon deslumbrados a la súbita luz meridiana. El cuerpo era de un hombre libre, pero el alma de un esclavo. Cuando una nación recibe prematuramente la libertad tiene que sufrir penas y quebrantos antes de poder apreciar debidamente sus generosos dones." Y cabe preguntar: Se requieren más penas y quebrantos en nuestra Costa Rica para merecer esos generosos dones que la segunda independencia nos diera en la obra imperecedera de Juan R. Mora? Liberarse es comprender y es disposición profunda para la acción inmediata. Cómo llegar a esa comprensión y a esa acción inmediata? Por la escuela, por el colegio, por la universidad, por el libro, por el periódico constructivo y fiel a su nación.

Jóvenes! la tercera independencia corresponde a vosotros librarla: es la completa liberación de vuestro espíritu para poder librar la batalla de la liberación económica de Costa Rica. Tendréis que luchar con un enemigo que ya os advertí que no suena sus clarines, ni atruena sus cañones. Es el enemigo silencioso que ya está con todos nosotros; tiene echados sus lazos en el cuello de los

más poderosos, y, sin embargo, es posible libertarlos y libertarse. Deshacer esos lazos, cortar compromisos con el futuro, armarse de fuerza moral para vivir en la modestia de un pueblo pastoril; armar a la razón para desechar los halagos de una vida ficticia como es la que arrastra el país, actualmente, en lo económico. Volver del mareo en que el orgullo creado por las voces adulonas de dentro y de fuera nos tienen sumidos desde hace largo tiempo, y, que nos hizo creer en que por los aspectos racial, cultural y político, éste es el país por excelencia preparado en la América Latina. Estamos en un engaño en el que no podemos continuar sin peligros inminentes para el mañana. Hay que adecuar nuestra educación a la realidad presente. La que hemos recibido, y la que impartimos, en general, no es la que se ajusta en estos aspectos, a la solución de los problemas delineados, y que corresponden a una sociedad como la nuestra, compuesta de un ruralismo de un 82% de su población total. Requieren las nuevas formas educativas inclinaros jóvenes, a investigar problemas que permitan más tarde disfrutar de la disciplina que por ese medio se crea. Hay desequilibrios económicos que necesitan ser investigados ampliamente.

Como ejemplo, nada más, cito el siguiente: estamos desplazando población de la meseta central sin tener los medios adecuados para la conquista propia de nuevos territorios para incorporarlos, criollamente, a la producción nacional; desplazamos población campesina de sus propios predios, de sus propios hogares, sin que podamos garantizar su liberación económica. Me refiero al espejismo de las nuevas explotaciones bananeras del Pacífico, que empiezan a producir los desequilibrios que se previeron cuando se dió entrada a la United Fruit Company a esas tierras del oeste de la República. Nos equivocamos al querer surgir del oro que ponen los conquistadores silenciosos ante nuestros ojos. La potencia biológica de la población depende, en gran parte, de la económica; y ésta del verdadero provecho que para sí hagan los costarricenses de la explotación de su suelo, sin engaños no como sucede en la industria bananera que esclaviza, latifundiza y diezma la población por las frecuentes defunciones que ocurren en parajes tan malsanos como son los propios para el cultivo de esa planta. No podemos aun sanear los territorios que nuestra población puede explotar en las mesetas altas del país, y ya estamos creando nuevos problemas con ir a domeñar con nuestros propios hombres, —para provecho casi exclusivamente extranjero,— las vírgenes regiones del sur oeste patrio. Nuevas comunicaciones exigirá esta falaz industria; nuevos gastos en la administración pública, cuando aun quedan pueblos desde años fundados en esta meseta central, que no han recibido todavía ese bautizo de civilización, a pesar de ser permanentes, estables, y no de carácter nómada como han sido, por ejemplo, los de la zona atlántica, y lo

serán las poblaciones que se funden, para mientras viva la industria bananera en el Pacífico.

Un pueblo laborioso, empobrecido, en una tierra fértil. ¿Cómo explicar esta paradoja? Tenemos que estudiar la textura social económica del país con seriedad y con profundidad, documentadamente. ¿Podemos seguir acaso con los mismos métodos de estudiar nuestros problemas? Si el método de construir una carretera, de aplicar la tracción y aún de sacrificar una res, han variado, cómo es posible que no varíen los métodos de análisis de los problemas básicos que atañen a toda la nación?

Para éstos permanecemos conservadores, sumisos a la fuerza del oro extraño, inermes ante la conquista, crédulos a las promesas que ya hemos visto desvanecerse ante nuestros propios ojos. ¿Por qué tan desdeñosos de nuestra propia experiencia y tan ajenos a las enseñanzas de nuestra corta historia de vida de nación? ¿A qué, a quién, tenemos que atribuir estas deficiencias? Crecen las deudas nacionales en dos décadas, en forma desproporcionada con el per cápita de solvencia de la nación; pues en igual forma crecen las privadas y las zozobras que con ellas advienen y, sin embargo, seguimos en franco derroche de fuerzas económicas, ciegos, como gatillos recién nacidos, desdeñosos de la realidad ambiente. Esto es de carácter morboso, y la medicina no asoma, porque el diagnóstico no está hecho. La conformidad, por otro lado, no puede ser solución razonada. El silencio es característico de los cementerios de las ideas: no engendra generosos impulsos ni aspiraciones constructivas, en tratándose de los intereses de la comunidad. El país, al ritmo del resto del mundo, pasa por una transición económico-social que tiene todos los aspectos de una crisis de profundo significado moral; pero si es crisis, hay que estudiarla en todos sus aspectos, para preparar su conjuración.

Hay síntomas, sin embargo, que ponen esperanzas en una nueva forma de tratar los asuntos de la altura de los que hemos hecho mérito en esta ya larga exposición. Tomemos concretamente el problema bananero en su nuevo aspecto, planteado por la Compañía Frutera ante el Poder Ejecutivo en estos últimos días. El diez del presente mes de la Independencia, convoca el señor Presidente al Congreso Constitucional para cambiar impresiones sobre ese problema.

Muchas voces se hacen oír con afán de orientar las mentes de poderes Ejecutivo y Legislativo, en los preliminares de una solución *decorosa* que significa *digna de la defensa de los intereses nacionales*; entendidos éstos, no sólo por los cheques, los dineros, o sean los valores tangibles, sino por aquéllos de verdadera trascendencia y que dan fisonomía autónoma a la República los intereses supremos y permanentes de nuestra soberanía, que se entiende por capacidad para regirnos sin sujeción a poderes extraños a los

que contempla, la Constitución Política. No puedo sino sentirme halagado en mis inquietudes de hoy, y de otra hora, al contemplar estas actitudes de los poderes gobernantes del país: ya no se desea resolver de plano, a como haya lugar, estas magnas cuestiones que tánto atañen al porvenir. Es una reacción en contra de la forma desganada con que hasta ahora hemos visto la absorción silenciosa de poderosas fuerzas económicas extranjeras. Ya esta actitud nos da derecho a pensar que no se juzgan tan inocentes las consecuencias que en lo económico y político vienen produciéndole negativamente al país. Quizá esta sea la iniciación de una nueva era en la cual contemplaremos enfiladas, en un solo frente, las fuerzas que proveerán, en el futuro, a la defensa de la autonomía económica efectiva de la nación. He aquí, jóvenes, una noble causa en la cual engancharse. Son luces aurorales del porvenir que apenas irrumpen, tímidamente, de entre las oscuridades del ayer, preñado de amenazas y ligado a las influencias político—sociales y económicas que contrajo el país, con el hábito de la contratación sin el examen público amplio y libre. Se creyó a veces que decir que no a las pretensiones de una compañía americana, era como rechazar en lo diplomático un deseo del gobierno de los Estados Unidos. Error de errores. Los propios gobiernos, federal y de los distintos estados de la gran nación del norte, tienen que librar fuertes peleas con las poderosas empresas que adquieren, allá como aquí, dominio político que impide la libre acción de las tendencias gubernativas.

¿Por qué vamos a estar inhibidos nosotros para decir *no* a sus proposiciones filibusteras si con él, significamos el más alto servicio a la nación: *el de su decoro*? Ya asoma también en la discusión de estos nuevos contratos, la tesis contraria al monopolio de plantación, compra y transporte de la fruta, en la región del Pacífico. Hacer cuanto se pueda por romper en todos los ámbitos del territorio nacional ese grillo, debe merecer apoyo y aplauso para quienes lo intenten con poder suficiente. No permitirlo en el Pacífico es ya abrir el primer portillo de esa defensa económica; es dar la primera gran batalla por la *tercera independencia de Costa Rica*.

Las palabras del señor Presidente Cortés, al respecto, no pueden ser más concluyentes: ayudar a los bananeros del Pacífico, sin que esta ayuda signifique convertir en monopolio de la Compañía la explotación de la industria bananera. Este es todo un postulado de libertad que hay que exaltar y compeler a que se cumpla, fielmente.

Por la serie de preguntas, sin respuesta algunas de las que aquí hago, y que constituyen una forma de apreciar estos asuntos, veréis que es complejo el problema y que hay que abordarlo con un tino inmenso en muchos frentes: en educación, en agricultura, en colonización, en industria, en lo fiscal como en lo económico general. Que es totalitario el esfuerzo, no cabe duda; y que es con proyec-

ciones hacia el mañana, tampoco. Quererlo resolver para este momento únicamente, es prolongar el mal para nosotros mismos y para los que nos sucedan. Hay necesidad del sacrificio de los Moras y de los Jerez y los Cañas, aunque no de vidas, ante los cañones, sino de una voluntad bien templada sostenida por una firme convicción de que el plan que se adopte es el que nos lleve a la liberación económica, única fórmula de mantener en el futuro nuestra autonomía política y la libertad porque pelearon en Santa Rosa y Rivas, nuestros abuelos. Jóvenes, hacia la tierra los ojos, hacia el cielo los espíritus.

JOSÉ GUERRERO.

Heredia, 13 de Setiembre de 1937.

#### INFORMACION METODOLOGICA

### GLACIARES Y HIELOS FLOTANTES

GLACIARES EN GENERAL.—El fenómeno de los glaciares no es exclusivo de las regiones polares. Se presenta también en diversas zonas del globo, en las montañas elevadas, cuya altitud supera el límite de las nieves. Se calcula que la superficie total ocupada por los glaciares es de varios millones de kilómetros cuadrados, de los cuales setenta mil, a lo sumo, corresponden a las zonas templadas (los de los Alpes son los más célebres) y el resto a las polares. De las últimas la Antártica es riquísima en glaciares, lo mismo que Groenlandia. Esta gran isla se estima que posee una buena parte de la extensión total ocupada por los mismos en la superficie del globo.

Los glaciares son ríos de hielo que se deslizan desde la cima por las pendientes de una montaña, y son debidos a la acumulación de las nieves a una altitud superior al límite de las mismas. Cuando la acumulación de las nieves excede a la cantidad que se derrite o evapora, la cantidad acumulada se va haciendo cada vez mayor y más compacta, debido a la presión que ejercen las capas superiores y a la licuación y consecutiva congelación durante el día y la noche, respectivamente, hasta con-

vertirse en una voluminosa masa de hielo. Esta masa, obedeciendo a leyes físicas, desciende luego por los valles con alguna lentitud, hasta que encuentre un clima más suave, dando lugar al nacimiento de un río al disolverse en aguas turbias, o a los grandes hielos flotantes en las regiones polares.

A veces el descenso se verifica bruscamente. Gigantescas masas de hielo se desprenden y ruedan por las laderas de la montaña provocando el mayor estrépito. A su paso causan los mayores daños: derriban árboles y casas, o sepultan ganados y hombres que tengan la mala suerte de ser sorprendidos por esta corriente arrasadora. Tales son los "aludes" o "lurtes", capaces de desprenderse con un simple grito o con un pequeño movimiento del aire.

LOS GLACIARES EN LAS REGIONES POLARES.—Ya dijimos que los glaciares en estas zonas ocupan la mayor parte de la extensión total de los mismos en la superficie del globo. Se forman a una altitud relativamente baja, que varía según la temperatura y la intensidad de las nevadas en los diferentes lugares. Por ejemplo, el límite de las nieves sobre el nivel del mar, según el Prof. Hans Rudolphi, es en ciertos puntos de la zona ártica el siguiente: Alaska, 700 metros; Groenlandia, de 700 a 900 metros; Tierra de Grant, 100 metros; Norte de Escandinavia, 800 metros; Islandia (costado Norte), 870 metros; Islandia (costado Sur) 600 metros; Spitzberg, 300 metros; Nueva Zembla, 600 metros; Jan Mayen, 800 metros; y 200 y 50 metros, respectivamente, en el Sur y Norte de la Tierra de Francisco José.

De toda la zona en referencia la más importante por su glaciación es Groenlandia. El número de glaciares es tan grande en dicha isla, que resulta difícil distinguir el límite entre unos y otros. De ella procede el mayor número de los icebergs que en primavera irrumpen al Mar Artico. Sus glaciares se mueven a una velocidad realmente notable en relación con los de los Alpes, por ejemplo. Los últimos se mueven a razón de 10 a 40 cen-

tímetros por día, mientras que los primeros lo hacen avanzando 22 o más metros en el mismo tiempo.

La América Septentrional es pobre en glaciares. Hay ausencia de ellos, haciendo excepción de las islas árticas que quedan al occidente de Groenlandia, tales como la Tierra de Baffin, Devon del Norte, Tierra de Grinnel, Tierra de Ellesmere, etc.

De las islas árticas orientales, Jan Mayen posee numerosos glaciares. Del grupo insular de Spitzberg, cuyo ochenta por ciento está cubierto de hielos, los glaciares más considerables están situados en la región oriental. La Tierra de Francisco José ofrece también fenómenos de glaciación y lo mismo Nueva Zembla en su región septentrional.

Pero con todo y lo dicho, la zona ártica en cuanto a riqueza glaciaria, ocupa un lugar muy inferior al de la antártica. El continente que se extiende en esta última, se afirma que está por completo cubierto de hielos, y con razón se ha dicho también que es la única zona del globo que aún permanece en completa época glacial. El límite de las nieves se encuentra allí al nivel del mar, y es frecuente la presencia de glaciares en las propias riberas del mismo.

**HIELOS FLOTANTES.**—En las zonas polares los glaciares van a parar al mar, donde grandes bloques se destacan produciéndose los "Icebergs" (Montes de Hielo). Estas masas heladas, a veces de proporciones realmente colosales, semejan montañas o islas flotantes que a merced de las corrientes y de los vientos se trasladan luego a las regiones templadas.

Además de los Icebergs, hielos terrestres, puesto que proceden de los glaciares, y de los "Islandsais" (que como los glaciares se forman por la acumulación de las nieves) figuran también entre las masas flotantes los hielos marinos, hielos de agua salada porque provienen de la congelación que se opera en los mares polares. A los primeros y a los segundos, cuando son arrastrados

por las corrientes y los vientos, se les denomina "Hielos a la deriva".

La temperatura propia para la congelación de las aguas del mar es circunstancial, esto es, está determinada por la cantidad mayor o menor de sales que contengan. Así por ejemplo, según Rudolphi, con un 35% de sales no se hielan sino aun a temperatura aproximada de dos grados bajo cero. La formación de los hielos es gradual y lenta. Principia por las aguas próximas a las costas, de poca profundidad, por las lagunas y los fiords. Afirma el autor citado que el espesor de congelación del Mar Artico no pasa en invierno de dos metros y medio; y de uno y medio en el Antártico.

Siendo extraordinaria la formación de los glaciares en la zona antártica, los icebergs, en consecuencia, son también extraordinariamente abundantes, dándose el caso de que al Sur de los 55 grados de latitud correspondiente al mismo hemisferio, los hielos floten por todas partes.

Para el acceso al continente antártico estos hielos son peligrosísimos. Algunos navíos se han visto por ellos amenazados y otros han sido destruidos, en la zona comprendida por el Mar de Weddell. Parece que el Mar de Ross ofrece menos peligros al respecto.

En virtud de estar la Antártida limitada por un mar que no ofrece obstáculos de ninguna especie, los témpanos a la deriva tienen oportunidad de extenderse libremente en todas direcciones, llegando en su avance muy cerca de los extremos meridionales de América, Africa y Australia. Este límite fluctúa, por el lado del primer continente citado entre los 56 grados, y por las proximidades del segundo entre los 35 grados. Los icebergs en ciertas épocas logran traspasar estos límites, y en consecuencia, avanzan más al Norte. Por ejemplo, en el extremo meridional de Africa llegaron por los años 1850 y 1885 hasta la Punta de Las Agujas y en 1840 y 1894 por la Ciudad del Cabo. En 1892, 1893 y 1906 arribaron en Suramérica hasta el Cabo de Hornos, y algunos empujados por la corriente de Falkland, lograron

avanzar notablemente hacia el Norte, más o menos a la altura de la desembocadura del Río de la Plata.

En el hemisferio septentrional los icebergs no son tan numerosos como en el austral, pero en cambio, más abundante la formación de hielos marinos. Lo primero se debe a la carencia de extensas tierras, haciendo excepción de Groenlandia, que sí es notable por la cantidad de icebergs que envía al mar procedentes de sus glaciares.

En este hemisferio los grandes témpanos flotantes sólo frecuentan las aguas del Atlántico. En el Pacífico, debido a la angostura y poca profundidad del Estrecho de Behring, no pueden pasar del Mar Glacial al Gran Océano, salvo algunos de proporciones inferiores, que en su avance por el Sur suelen llegar hasta la Isla Japonesa de Yeso.

En el Atlántico Septentrional la presencia de los hielos flotantes es más considerable por el occidente. Estos bajan del Norte por la bahía de Baffin y el Estrecho de Davis, entre el Oeste de Groenlandia y el Este del Archipiélago ártico; y por el Mar de Groenlandia y el Estrecho de Dinamarca o sea entre la isla citada y la de Islandia. Además, por el lado oriental de la última bajan hielos flotantes también, arrastrados por la corriente de Islandia, que es a su vez una derivación de la oriental Groenlandesa.

Los hielos en referencia, al llegar al Atlántico septentrional siguen el curso de la costa del Labrador hasta las proximidades de Terranova, donde al contacto con las aguas cálidas de la corriente del golfo, se rompen y terminan por desaparecer. Este choque de las dos corrientes da lugar a la aglomeración de témpanos, especialmente en Terranova, en donde son centenares los que se depositan en los meses de Abril a Junio.

El proceso de separación de las masas heladas es a veces lento, pero en otras se opera bruscamente, produciendo el mayor estrépito. Al deshacerse los témpanos depositan en el fondo del mar la gran cantidad de sedimentos que han arrastrado al desprenderse de los glacia-

res. Esta cantidad de sedimentos es tan notable que se ha calculado que un témpano de una milla de largo por media de ancho y quinientos piés de espesor, puede llevar consigo millones de toneladas. Tal es el origen de los conocidos y peligrosos Bancos de Terranova.

El límite de los hielos en el Atlántico Oriental, debido a los efectos de la corriente cálida del golfo, queda mucho más al Norte que en el Occidental. En efecto, este límite puede determinarse por una línea sinuosa comprendida entre Islandia y el Norte de la Isla de Magero, punto septentrional de la península Escandinavia y de Europa en general.

Los hielos flotan en el mar a causa de su densidad, que es inferior a la del agua. De un témpano asoma a la superficie líquida apenas una octava o una novena parte de su volumen total. Calcúlese cual será el espesor de una masa de éstas, cuya parte visible tenga unos cien o más metros de altura.

Estos témpanos, como los que frecuentan las costas de Labrador y Terranova, son peligrosísimos para la navegación, aún tratándose de los navíos de mayor tonelaje. Si no, recuérdese la gran catástrofe del "Titanic", que en la noche del 14 de Abril de 1912 se estrelló contra un iceberg, quedando sepultado en el fondo del océano pocas horas después, y con él 1517 personas de las 2223 que llevaba a bordo entre pasajeros y tripulación.

Para defender a los barcos de estos gravísimos encuentros con los hielos flotantes, se han tomado diversas medidas. Por ejemplo, el Servicio Hidrográfico de los Estados Unidos publica informes mensuales para prevenir a los navegantes expuestos al peligro en referencia. En el mismo país se tiene también organizado un servicio radiográfico y de buques vigías para dar noticias al respecto. Por otra parte, a fin de garantizar la navegación entre Groenlandia y Spitzberg, el servicio de información se inició desde 1887, a cargo del Bureau Meteorológico de Dinamarca. Finalmente, desde mediados de Enero hasta mediados de Agosto, que es para los barcos la época crítica, se acostumbra hacer la navegación por

las rutas más meridionales del Atlántico, dejando las septentrionales para los meses restantes, cuando el mar se ve libre de estas amenazadoras moles heladas.

Pero no obstante las precauciones que deben tomar los navegantes cuando frecuentan estos mares invadidos por los hielos flotantes, además del "Titanic" han ocurrido en ellos diversas tragedias, como lo evidencian las referencias del Capitán Argüello en el siguiente fragmento de su libro, "Los Dramas del Mar": Aunque algunos barcos balleneros están contruídos para resistir el choque de los hielos, muchas veces naufragan o son aplastados entre los témpanos. Entonces se producen verdaderas catástrofes. De los doscientos hombres que suelen ser víctimas de una catástrofe de esta clase, la mitad deja siempre numerosa familia y la otra mitad queda mutilada o enferma para toda la vida.

En Abril de 1924 los periódicos publicaron lúgubres detalles de un buque cazador de focas, el "Neufouland". De los 120 tripulantes que llevaba, 70 murieron de hambre y de frío.

En 1872 el viento se llevó mar adentro un témpano en el cual se habían refugiado 112 cazadores de focas, que no pudieron ser socorridos hasta dos días después. Extendidos encima de los hielos había 43 cadáveres. De los restantes cazadores sólo dos recobraron la salud. A todos los demás debió amputárseles por lo menos una extremidad. Tres perdieron las dos manos y dos los pies.

La más trágica de estas terribles catástrofes ocurrió en 1898. Un navío magnífico de 500 toneladas, el "Greenland" había sido varado aquel año y emprendía su primera campaña. Llevaba 217 hombres a bordo. De ellos 199 eran cazadores robustos y fuertes. Los primeros resultados hicieron presumir que el buque alcanzaría un botín nunca visto. En un solo día los cazadores lograron abatir 1700 "Pups" y 500 focas adultas. Al cabo de veinte días de caza el navío llevaba ya almacenadas 40,000, y el éxito era tan extraordinario que en vista de él el capitán mandó virar la nave y poner proa a San Juan, emprendiendo el regreso. ¿Qué ocurrió entonces? ¿Acaso los

tripulantes se excedieron en sus libaciones para celebrar el éxito ocurrido? ¿Quizás corrió en demasía el ajeno y el whisky? ¿Se durmió por ventura el vigía de a bordo? es imposible saberlo porque casi todos los testigos perecieron y los pocos sobrevivientes se volvieron locos.

El caso fué que el buque navegaba a su velocidad máxima, a diez nudos por hora, cuando de pronto se metió entre dos témpanos gigantescos, cuyos agudos bordes obraron en los costados del buque lo mismo que afiladas cuchillas. La proa quedó cortada como por unas tijeras y el buque se hundió en dos minutos.

De los 217 hombres que iban a bordo, un centenar desaparecieron en el agua. Los demás que consiguieron ponerse a flote encaramados a los témpanos, permanecieron allí 46 horas, con los vestidos empapados de agua glacial. Cuando llegaron a socorrerlos algunos navíos, todos los naufragos, excepto dos muchachos, tenían heladas las extremidades. Eran 115. De ellos 30 perecieron al ser operados y 20 murieron más tarde víctimas de una implacable infección pulmonar.

Los restantes fueron internados en un manicomio. Allí están varios de ellos todavía, como espantosos restos de la catástrofe más terrible que se recuerda en Terranova. . .”

Los hielos han sido en todos los tiempos el gran obstáculo para las expediciones a las regiones polares, especialmente a la septentrional, la más explorada desde épocas muy remotas. Estas masas impenetrables, verdaderas barreras que impiden el acceso a los casquetes del globo terrestre, están ya a punto de ser vencidas, gracias a los adelantos alcanzados por la navegación aérea. Con el auxilio de estos rapidísimos medios de transporte, se podrán recorrer los países polares en todas direcciones, sin que los hielos merezcan siquiera tomarse en cuenta. Ya se han hecho en tal sentido varios ensayos, algunos con éxito. Por ejemplo, el famoso y malogrado explorador Amundsen practicó en 1925 un viaje aéreo, hasta los ochenta y siete grados y resto de latitud norte, con procedencia de Noruega. El célebre General Nobile realizó

en Mayo de 1926 otro viaje desde King Bay hasta Telles, recorriendo en tres días una distancia de 3,300 millas. Es bien sabido que el mismo explorador en un segundo viaje al Polo Norte, empleando para tal fin un dirigible, no tuvo la misma suerte y sus resultados fueron realmente trágicos. El Capitán Wilkins en 1928 realizó con éxito otro recorrido célebre sobre los hielos del Norte. En este vuelo Wilkins cubrió una distancia de 3,600 kilómetros, desde Punta Barrow hasta Spitzberg. El gran explorador Byrd también realizó un vuelo sobre la helada superficie ártica, por los días en que Nobile iniciaba su primera expedición.

Actualmente una expedición de científicos soviéticos se encuentra en las vecindades del Polo Norte, y el traslado a su base de operaciones lo hicieron estos hombres de ciencia con todo éxito por la vía aérea. También tres aviadores de la misma nacionalidad acaban de realizar un gigantesco vuelo desde Moscú hasta Vancouver, pasando sobre el polo. Todo esto viene a evidenciar la enorme importancia que cada día va adquiriendo la navegación aérea para el perfeccionamiento del estudio de las zonas glaciales.

MIGUEL A. SOLERA R.

## PLANTAS TEXTILES DE COSTA RICA

VIVORANA.—Nombre científico *Asclepias curassavica*. L. Familia de las asclepiadáceas. El látex puesto en algodones y secado al sol, es usado como estornutatorio. Contiene, según Beille, un glucósido, la asclepiadina, purgante y hemético.

La borra que envuelve las semillas constituye una fibra muy fina. De sus tallos se extrae también fibra (lana vegetal).

SANSEVIERA.—Nombre científico *Sansevieria guineensis* (J. A. C. Q.) Willdenow. Familia de las Liliáceas. Planta muy común los jardines se encuentra formando setos, naturalizada en algunas partes. Originaria del