

EVOLUCIÓN

ÓRGANO DE LA
FEDERACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL URUGUAY
Y BOLETÍN DE LA
OFICINA INTERNACIONAL UNIVERSITARIA AMERICANA

REVISTA MENSUAL
DE ARTE, CIENCIAS Y LETRAS

DIRECTOR:

JOSÉ F. ARIAS

SECRETARIO DE REDACCIÓN:

HÉCTOR ALBERTO GERONA

ADMINISTRADOR:

JULIO CARLOS NETTO

REDACTORES:

De Abogacía y Notariado :

Enrique Rodríguez Castro.
Andrés C. Pacheco.
Agustín Antía Errandonea.
Horacio Abadie Santos.
Rafael de Mieres.

De Matemáticas (Ing., Arq., Agr.):

Daniel Rocco.
Mario Lenzi.

De Preparatorios :

Humberto S. Torrano.
Florencio Fernández.
Carlos Sabat Ercasti.
Eduardo de Salterain.
Raul Jude.



De Medicina :

Alberto Scaltriti.
Arturo Rizzo.
Alfredo Barcia.
Victor Zerbino.
Alfredo Rodríguez Castro.

De Farmacia :

Félix G. Fernández.
Juan A. Capra.

De Odontología :

Julián Saff.
Ricardo Sanna.
Rosario S. Dominguez.

De Agronomía :

C. Alonso Montaña.
Gustavo Spangenberg.

AÑO VI — TOMO VI — NÚMERO 3
ENERO DE 1912



Redacción y Administración: Ituzaingó, 190

MONTEVIDEO

Imp. LA RURAL, de M. y F. Ramos, Florida 84 y 92A






EVOLUCIÓN




Secretario de Redacción:
HÉCTOR ALBERTO GERONA

Director:
JOSÉ F. ARIAS

Administrador:
JULIO CARLOS NETTO

Un Congreso Nacional de Estudiantes

La unión de todos los estudiantes, como la unión de todos los hombres, es una bella idealidad que al menos en el estado actual del intelecto humano, no pasa de ser la visión de un futuro ansiado por todos, y, que á semejanza de las estrellas, por más que marchemos en su busca, siempre se encuentran lo suficientemente distante, para no aumentar su tamaño, para ser el ideal destello que viéramos á la partida.

La unión total es, sí, en el estado actual de nuestro intelecto, una simple visión de un mañana querido; por eso hablé en mi artículo último, no de todos los estudiantes, sino de todos los *estudiantes sociables*. Y al decir sociables no hablo sólo del estudiante multitud, sino también del individualista, que ansía ser unidad ó formar parte de unidades. No siendo más individualista que el creador de esta Escuela, se puede también ser sociable.

La unión de todos los sociables no es una quimera, y esa unión sería necesariamente de beneficiosas consecuencias para los estudiantes. La FEDERACIÓN DE LOS ESTUDIANTES no es, no debe ser como algunos pueden creerlo, un centro como hay tantos de vida transitoria ó larga vida lánguida, que existen por costumbre ó porque es *chic*. La Federación debe ser, es, un centro utilitario, porque cuando una asociación no satisface tradiciones ó convencionalismos, tiene que dar forzosamente para subsistir: utilidades.

El pasado nos dice que la FEDERACIÓN debe ser un centro de utilidades. El pasado nos dice que los períodos más florecientes de nuestro centro estudiantil, fueron aquellos en que la FEDERACIÓN ó la Asociación pudo dar beneficios: Congresos, comisiones, fiestas, clases, paseos, revistas, veladas, etc., etc.

La FEDERACIÓN da beneficios, que podrán aumentarse en un porvenir de mayor sociabilización: Ella es y debe ser una escuela de cultura cívica que temple el carácter del mañana; una escuela donde la juventud pueda aprender parte de los fundamentos y las modalidades de la vida futura pública ó privada; desde las complicadas y siempre responsables funciones del elector, hasta las arduas y más delicadas del hombre dirigente. La FEDERACIÓN da más: es hoy el único centro donde puede reunirse toda la juven-

tud que estudia, haciendo relación unos con otros los que van en marcha hacia distintas profesiones; relaciones de posible ó más bien de positiva importancia en el mañana. La FEDERACIÓN suele dar el primer nombre y pocos son los que, descollantes hoy no dejaron un recuerdo en nuestro centro estudiantil. Entre los beneficios tiene á EVOLUCIÓN, una de las mejores revistas científico-literarias del país, revista que refleja honor sobre la Institución que la edita, y que podría aumentar en amplitud — ya que material original no le falta — si todos los estudiantes que pueden hacerlo, contribuyeran con su modesto grano de arena á aumentar los fondos del Centro que los defiende y los dirige.

Un modesto CONGRESO NACIONAL, podría servir para la consagración definitiva de nuestra unión estudiantil. Digo modesto, porque no veo la necesidad de realizar un Congreso á base de fiestas que no suelen dejar tras de sí más que gratos recuerdos. Hablo de un Congreso donde se reúnan delegados de estudiantes que quieran, que sientan la solidarización, y posean deseos de HACER.

Un Congreso — llamémosle así — efectuado en estas condiciones, no es una obra difícil ni costosa: sería la reunión de estudiantes delegados de Montevideo y de las ciudades universitarias del interior; estudiantes con autoridad y con poderes suficientes para hacer y para sancionar; porque realmente no teniendo este modesto Congreso otra misión que la de aclarar y reglamentar artículos; los delegados congresales deben tener amplios poderes para dar sanción á lo resuelto; ya que el Reglamento General de la FEDERACIÓN, sólo habla de Asambleas, cuando se modifica el Reglamento, no cuando se aclara.

En tanto la FEDERACIÓN, debe continuar su obra de unión estudiantil, y quizás no esté lejano el día en que pueda contar, de acuerdo con el artículo 18 del Reglamento, una Comisión Regional en la ciudad del Salto; donde existen ya varios estudiantes asociados de nuestro centro, debidos á la actividad del señor Antonio M. Grampone, que señalamos como estímulo á los demás compañeros estudiantes del interior del país.

JOSÉ F. ARIAS.

Solidaridad estudiantil

(CONTINUACIÓN)

Obra magna, obra grandiosa, en verdad, ésta en que se halla empeñada la juventud estudiosa de América!

Y obra, también, de responsabilidad, en lo que á los universitarios uruguayos se refiere.—En el aporte común de esfuerzos, para su más digna y más completa realización, les corresponde, en efecto, la mayor suma de energías: á esa contribución los obliga su doble carácter de iniciadores y ejecutores,—porque confiarles la ejecución

y no otra cosa significa la instalación, en Montevideo, de la Oficina Internacional Universitaria, reglamentada y dotada de autoridades á arbitrio de la Federación de Estudiantes del Uruguay. Y este hecho, que al par representa un homenaje elocuente de América á la intelectualidad uruguaya, obliga no solo á la juventud: obliga también al país, y en el éxito de la obra emprendida está interesado el honor nacional.

Por eso es, también, obra de responsabilidad.

EVOLUCIÓN, desde su puesto de centinela avanzado de la unión y confraternidad estudiantiles, sin fronteras —ya que como decía la actual dirección al hacerse cargo de la Revista « Empecemos por la unión estudiantil del Uruguay, que es un trozo de la unión estudiantil de la América —sede de todo lo porvenir» — cumple lo que considera uno de sus más ineludibles deberes al señalar — con el calor y entusiasmo que provocan todas las iniciativas nobles y generosas, sí, pero, á la vez, con la serenidad que exige la magnitud y lo difícil de la misión á cumplirse — toda la transcendencia de la obra comenzada; y llama, á colaborar en ella, á los Poderes Públicos y á los que trabajan por el mejoramiento continental, para que contribuyan, dentro de sus facultades, á asignarle la coronación que merece, y que, á ninguno puede ser indiferente porque es obra común, es obra de todos: es la obra de la juventud, del país, de América.

Concebida ampliamente, en sus más vastas proyecciones, necesario es, pues, concederle toda la importancia que entraña y rodearla de todo el prestigio y autoridad que deben acompañar siempre á las iniciativas levantadas; que la palabra de simpatía y de aliento llegue hasta las encargadas directamente de concretarla en hermosa realidad — los miembros de la Oficina Internacional Universitaria — en la labor iniciada; que el concurso oficial les preste en forma eficiente su cooperación decidida.

Exento de obstáculos el camino á seguirse, se hace más fácil el arribo á la región anhelada, imperio de la suprema Harmonía; — resultante amable en el aporte común de esfuerzo dirigidos hacia el bienestar, el mejoramiento, el Progreso; — tierra fecunda, tierra de promisión; — augurio feliz de cosecha abundante, pródiga en frutos — como que la simiente esparcida ha caído en suelo fértil preñado de jugos nuevos... Así, la juventud estudiosa de América, propiciada su marcha, va rectamente camino hacia la cumbre vislumbrada!

.

Como indicando majestuosa la expresión mutable del Progreso ha sonado la hora solemne de la gran realización: Dianas triunfales saludan el advenimiento de los Peregrinos á la región prometida: es la juventud de América que llega coronando su obra magna, grandiosa!

¡Concesión fecunda del ideal de solidaridad continental; de los sueños que concibieran la América del Porvenir!

HÉCTOR ALBERTO GERONA.

Del Dr. Santín Carlos Rossi

Colonias de alienados

La terapéutica de la libertad y del trabajo

I

El que visita hoy un manicomio moderno, con sus salas y su régimen de hospital común, se asombraría si se le relatara la odisea de dolor que sufrió el alienado para conquistar el título de enfermo.

Toda la crueldad de que es capaz el fanatismo y todo el error de que es capaz la ignorancia volcaron sus martirios sobre el pobre delirante, que pagaba con la vida el tributo de los siglos á la evolución de la ciencia. No sólo en los orígenes y en la Edad Media, sino en el Renacimiento y en plena civilización, los locos son para la justicia reos peligrosos, para la religión seres poseídos del demonio, para la sociedad vagabundos temibles .. La medicina no llegaba hasta ellos, desdeñosa de los brujos dignos del patibulo y la hoguera. En alucinados, histéricos, melancólicos, — los tribunales hacían escarmentos rápidos é implacables contra el disturbio de la cenestesia, el desdoblamiento de la personalidad ó el eretismo del lóbulo temporal, asombrados de que la «sorcellerie» y la demonopatía aumentaran cuando se multiplicaban las hogueras y las prisiones se atestaban .. En el siglo 14, de Mayence á Colonia, 41 mujeres son quemadas á las orillas del Rhín, convencidas de estar poseídas por el demonio y habiendo resistido al exorcismo (Dagonet). En Treves, en pocos años, hubo seis mil suplicados (Kraft-Ebing), y los hermanos Dominicanos, según lo historia Calmeil, formaron procesos á los alucinados para alimentar las hogueras. Hoensbroech, en un artículo titulado «Relaciones entre el Papado y la brujería», muestra á los papas persiguiendo á los alucinados y á los histéricos y escribiendo, con ayuda de los Dominicanos, el Martillo de los brujos, y con ayuda de los Jesuitas las Disquisiciones mágicas, terribles códigos de instrucción criminal contra los poseídos por el demonio, que hacen quemar por millares. En el obispado de Strasburgo, en 20 años, cinco mil locos perecieron por el garrote y el fuego, y en el de Bamberg, en cinco años, sobre una población de cien mil almas, seis mil pobres mujeres son entregadas á las llamas.

En los siglos 16, 17 y 18, la ciencia empieza á distinguir entre los brujos algunos locos. La hoguera es entonces reemplaza

zada por la prisión. Calabozos, cadenas, cepos y barrotes, son los medios que se usan para dominar las contorsiones histéricas y apagar las carcajadas maníacas, ante la burla de las muchedumbres inconscientes. A mediados del siglo 17, cuando las diversas ramas de la Medicina contaban nombres gloriosos y la Fisiología empezaba á hacer sus milagros de experimentación, algunos hospitales empiezan á ceder salas para alienados, bajo las ideas de Félix Plater y otros médicos humanistas. Pero sólo en el siglo 18, en ese periodo de libertad y de humanidad en que la Revolución Francesa proclamó los derechos del Hombre, Pinel nos legó su nombre con la redención de los alienados, en un hecho inmortalizado por un cuadro que muestra al gran hombre cortando las cadenas de varios locos que se pudrían en los calabozos, para hacerlos gozar de los privilegios del aire y el sol.

Las grandes reformas fueron cumplidas en Francia por Pinel (1793), en Inglaterra por Tuke (1796), Reil y Langerman en Alemania, en Florencia por Chiarugi (1786). Sin embargo, si se suprimieron los calabozos y las cadenas, otros elementos de tormento reemplazaron á los antiguos bajo la apariencia de agentes terapéuticos. Y mientras Pinel, en 1801, publicaba su « Tratado médico-filosófico sobre la alienación mental » — obra meritísima en que se inauguraba la Psicoterapia — Horn, distinguido médico de Berlín, Profesor de la primera Clínica de Psiquiatría, puso en honor una máquina rotatoria, aparato en que se usaba la fuerza centrifuga, colocando al enfermo sobre una mesa que giraba 60 veces por minuto, con la cabeza en la periferia, y haciéndolo rotar hasta que sobreviniera el vértigo. Era la curación de la crisis.

No debemos hacer historia, ya que nuestro objeto es prestigiar la última conquista de la Psiquiatría: el tratamiento de la locura por la libertad y el trabajo para los enfermos crónicos, mientras se ahonda en la etiología para llegar á la terapéutica racional de las afecciones mentales, dominio que llegará, tal es el entusiasmo y el vigor con que se trabaja en el mundo por la suerte de los alienados.

II

En la segunda mitad del siglo 18 aparecieron los precursores de la Psiquiatría moderna. Falret, Esquirol, Fresinger, Conolly, Moreau de Tour, y una pléyade de psicólogos tan brillantes como ellos, dieron, con el impulso científico al estudio de las enfermedades del encéfalo, un espíritu de humanidad á la asistencia de los alienados. Se hizo clínica y terapéutica, aunque todavía, para la inmensa mayoría de los médicos y de las autoridades, los mentales eran « amputados del cerebro ».

Conolly, en 1838, suprimió con el chaleco el último de los medios coercitivos. Fué la iniciación del *non-restraint* (nada de contención). Aceptada con entusiasmo la trascendental reforma,

debía conducir al próximo sistema de *open-door* (puertas abiertas), cuyo ensayo feliz se hizo en Escocia.

Al mismo tiempo que la libertad, aceptada tras polémicas más ó menos difíciles por todos los países y Congresos que se multiplicaban, aparecía como agente terapéutico de noble cuño, el trabajo. A medida que los alienistas se iban preocupando de la suerte de los catalogados «crónicos» — carne de cañón de muchos manicomios todavía — el prejuicio de incurabilidad iba declinando. El trabajo ha suministrado, bajo este aspecto, excelentes resultados.

Pinel y su escuela son todavía los ardientes apóstoles del trabajo en la terapéutica mental. — En todos los asilos públicos, como en las prisiones y en los hospicios, dice Pinel, la más segura y quizá la única garantía de salud, de moralidad y de orden es la ley de un trabajo mecánico rigurosamente ejecutado. Esta verdad es aplicable particularmente á los hospicios de alienados, y yo estoy convencido de que un establecimiento de este género, para ser útil y durable, debe asentarse sobre esta base fundamental. Y agrega: «anexemos á cada hospicio de alienados un vasto prado, ó mejor convirtámoslo en una especie de granja, donde los trabajos campesinos estarán á cargo de los convalecientes». (op. cit.).

En Alemania, Reil, sosteniendo estas ideas, decía: «El trabajo mantiene la salud, favorece el sueño, aduerme las ideas delirantes». Por su parte, Horn enseñaba en su clínica que el trabajo debe ser asiduo, necesitar toda la atención del paciente y ser ejecutado, bajo vigilancia continua, de una manera regular.

De aquí á la *colonización de los alienados* el camino es corto y fácil. Lo recorren muy pronto Ferrus, que obtiene brillantes resultados empleando los enfermos de Bicêtre en trabajos agrícolas por los campos vecinos (1820), y en 1832 se establece la granja del asilo de Santa Ana, consagración en pequeño de la magna idea. Bélgica y Alemania la recojen muy pronto, desarrollándola en mayor escala, y las colonias de Gehel (en que los enfermos son entregados en custodia á familias campesinas) y de Alt-Schebiltz (hoy la colonia modelo de entre todas las del mundo), atestiguan la excelencia de este tratamiento, y el establecimiento moderno está concretado por Friesinger en esta fórmula feliz: «debe ser una colonia, un hospicio y un hospital». Colonia, para los convalescientes y crónicos aptos para el trabajo; hospicio, para los dementes inútiles y paralizados; hospital, para los enfermos agudos é intermitencias de los crónicos.

Los elementos característicos de una colonia de alienados son: ausencia de muros, de galerías cubiertas, de barrotes y fosos; gran número de pequeños pabellones, diseminados sin orden, con estilos variados y rústicos; autonomía de cada pabellón, con sus servicios de alimentación, de hidroterapia, de vestuario, etc, vida libre en la colonia; vigilancia suave, mejor compañerismo en el hospicio; vigilancia continua y clinoterapia en el hospital; non-restraint por doquier. Los vigilantes serán al mismo tiempo obreros, á fin de

que el alienado vea en él un compañero de labor y no un guardián.

Foville ha trazado de mano maestra la situación del alienado en la colonia.

«... En medio de los detalles atrayentes de esta vida nueva, el alienado siente que se aproxima á los hábitos ordinarios de la vida; este trabajo regular, cumplido al aire libre de los campos, armoniza las funciones, restablece las fuerzas, vuelve en fin á una salud general. Arrastrado por el ejemplo, el melancólico sale poco á poco de su estupor; bajo ese cielo que lo deslumbra, se entusiasma por esos animales y esas plantas que reclaman sus cuidados, y concluye por sustraerse á sus sombrías preocupaciones. Idiotas y dementes se hacen obreros dóciles y laboriosos, y la vida activa y disciplinada de la colonia metamorfosea muchos alienados incurables, mirados hasta entonces como peligrosos. Y todavía, cuando no hay curación, hay por lo menos alguna satisfacción consolante para la locura que la ciencia abandona».

Tal es, brevisísimamente expuesta, la índole del establecimiento que fundará en Santa Lucía la Asistencia Pública, y que hará del *trop-plein* de nuestro meritorio Hospital «Vilardebó» un pueblo de colonos laboriosos, que emplearán las desviaciones de su inteligencia en una obra útil á la sociedad que los recluye ..

Obra que llenará de prestigio á nuestro país, y que reclama sobre todo un intenso amor por la ciencia y la humanidad.

SANTÍN CARLOS ROSSI.

Obstetricia y Ginecología

Lecciones Clínicas del profesor Bumm de Berlín, recogidas por el doctor J. Pou Orfila

(CONTINUACIÓN)

LECCIÓN XXVI. — Comunica que la enferma operada en la lección anterior, por peritonitis supurada, falleció. La autopsia demostró que la causa de la peritonitis era una *perforación del útero* producida en el raspado uterino practicado fuera de la Clínica. Hace un *esquema* del útero sacado en la autopsia, en el que señala la porción de placenta extraída por el médico, y la que quedaba todavía. Indica el sitio de la perforación uterina por la cual pasaron los estreptococos á la cavidad abdominal, ocasionando la peritonitis.

Caso clínico: Pelvipерitonitis supurada postaborto seguido de raspado uterino incompleto. Colpotomía posterior.

Después del parto, las mujeres tienen generalmente á las 6 ú 8 semanas, un periodo menstrual que después no se presenta más en

todo el tiempo que dura la lactancia. Algunas mujeres, por excepción, tienen durante la lactancia, á partir del 5.º mes después del parto, la menstruación como normalmente. Otras mujeres *no tienen menstruación*, pero *tienen ovulación y pueden hacerse embarazadas aún durante la lactancia*, y sin darse cuenta de ello. *Tal es el caso de la mujer que presento aquí*. Esta enferma fué fecundada 3 meses después del parto. Tres meses más tarde, ignorando la enferma que estuviese embarazada, tuvo un aborto (de 3 meses) en el cual expulsó el feto. Con objeto de extraer fragmentos abortivos retenidos, un médico hizo un raspado uterino. La enferma se infecta, y es traída á la Clínica en grave estado. BUMM la hace anestesiarse para poderla examinar en mejores condiciones, y porque desea hacer el tacto digital intra-uterino. Insiste en que, siempre que se pueda, en el útero puerperal no debe hacerse la evacuación con la cucharilla, sino con los dedos. Recuerda á propósito de esto el caso de una hija del célebre partero y ginecólogo SCHROEDER, que tuvo, después de la muerte de su padre, un aborto: se le hizo un raspado con cucharilla, durante el cual se produjo una perforación uterina que fué seguida de una peritonitis. Esta dió por resultado la muerte.

Hecho el examen, hace un *esquema para mostrar lo que ha hallado*: cavidad uterina conteniendo aún restos de placenta, adherencias entre el intestino y el útero y un exudado peritonítico peri y retro uterino.

Los síntomas clínicos por los cuales se manifiesta esta afección son:

1.º *Aumento de volumen* del vientre no muy considerable (se trata de una peritonitis localizada á la pelvis sobre todo).

2.º *Dolor*: Los 2/3 superiores del abdomen no son sensibles á la palpación; el 1/3 inferior es sumamente doloroso.

3.º *Contractura muscular*: Tensión tónica del 1/3 inferior de la pared del abdomen.

4.º *Vómitos*: Se presentaron una vez al principio indicando una irritación peritoneal, ahora no se han vuelto á repetir.

En este caso ha habido también una perforación seguida de peritonitis, pero no fulminante como en el caso anterior, sino localizada.

5.º *Pulso frecuente y débil* por intoxicación del miocardio.

6.º *La temperatura* ha oscilado entre 37.5 y 38°. Ahora es de 37.5 BUMM dice que más de una vez ha visto morir enfermas de peritonitis con temperatura de 37°.

Practicó una punción con una jeringuilla aspiradora provista de una aguja fina. Se hizo una preparación, que reveló al microscopio la existencia de glóbulos de pus y de abundantes estreptococos.

Tratamiento: Colpotomía posterior. Desagüe.

2.º *caso*: *Corea gravidica* en el 5.º mes del embarazo. Se trata de una corea que aumenta progresivamente de intensidad, y que es muy mal tolerada por la enferma.

Tratamiento: Aborto artificial mediante los dilatadores de Hegar seguidos de la colocación de un metreurínter.

Demostración de un feto papiráceo, incluido entre los anexos de un feto nacido ayer. Llamo la atención sobre el hecho de que en este caso se trataba primitivamente de un embarazo gemelar. Uno de los fetos fué parcialmente reabsorbido (feto papiráceo), el otro nació de término. A propósito de esto habla de la hiperfecundación, ó sea de la fecundación de dos óvulos de la misma ovulación por dos padres diferentes, lo que es posible, y de la hiperfitación, ó sea la fecundación de dos óvulos provenientes de ovulaciones de distintas épocas, lo que es casi imposible, porque por regla general una vez efectuada la fecundación, es decir, durante el embarazo, no se producen nuevas ovulaciones.

LECCIÓN XXVII. — Comunica que la mujer en la cual se hizo el aborto artificial por *corea* grave sigue mejor. Se le han dado enemas de cloral y ha pasado dos noches tranquilas.

La enferma en que se hicieron las 4 incisiones de laparotomía por peritonitis supurada sigue mejor.

1er. caso: Aborto infectado: evacuación uterina.

Se trata de una mujer de 26 años. Hace 10 años tuvo un reumatismo grave. Desde entonces tiene una afección cardíaca. Tiene algo de ascitis y diarreas (por congestión intestinal). Está embarazada de 3 meses. Hace varios días se cayó, dándose un fuerte golpe, después del cual se produjo una hemorragia que se ha repetido varias veces.

Hace un *esquema* para indicar que la sangre viene de los vasos de la pared uterina, en la zona correspondiente al desprendimiento placentario. Cuando la hemorragia no es muy grande, generalmente el desprendimiento es pequeño. Se forma un coágulo que se organiza, y que puede dar lugar á la curación de esta lesión del huevo, lo cual permite que el embarazo siga normalmente su curso hasta el fin.

Estas *hemorragias de origen traumático* son generalmente para el feto de pronóstico menos grave que las hemorragias producidas por enfermedades de la madre (enfermedades infecciosas agudas, como la pneumonía, tifoidea, escarlatina, ó crónicas como la sífilis, la tuberculosis, etc.). En este caso casi siempre la hemorragia no es más que un síntoma precursor de la expulsión del huevo.

Otros caracteres que deben tenerse en cuenta al hacer el pronóstico del aborto en evolución, son el color y el olor de la sangre: la sangre roja é inodora permite en general abrigar esperanzas de salvar el feto, mientras que la sangre oscura y fétida es de mal pronóstico para el feto, porque indica la existencia de una infección.

Hizo la exploración de la enferma. El dedo salió teñido de *sangre fétida*: la cuestión de la conservación del feto está excluida en absoluto; además, de un momento á otro puede estallar una

infección de la madre. Es, pues, necesario hacer la evacuación inmediata.

Hace un *esquema para indicar el resultado de la exploración*: cuello entre abierto, placenta parcialmente desprendida.

Cuando no hay infección y la hemorragia es poca, se somete la enferma al reposo y se prescriben enemas de lúidano (20 ó 30 gotas) con objeto de evitar la producción de nuevas contracciones uterinas, en la esperanza de conservar el feto. Cuando no se espera poder conservar el feto, pueden seguirse dos procedimientos: ó bien practicar un taponamiento (y en este caso se observa generalmente que el huevo es expulsado al día siguiente), ó bien evacuar el útero mediante los dedos ó la cureta.

Muestra la manera de practicar un taponamiento bien hecho: la gasa debe aplicarse bien arriba, contra los fondos de saco, porque en esa región hay menos nervios sensitivos. Si el tapón llega á las partes inferiores de la vagina, la mujer se siente incomodada. Esto se debe á que la vulva y la porción inferior de la vagina poseen, á la inversa de los fondos de saco vaginales, una sensibilidad exquisita. Además, cuando el tapón está bajo, dificulta y á veces imposibilita completamente la micción.

En este caso, previa anestesia, empieza por dilatar bien la cavidad uterina con las bujías de *Hegar*. Luego hace la evacuación digital. Saca un pedazo grande de placenta. Después, para acabar de evacuar el útero, hace un raspado con una cucharilla grande y roma.

Los pedazos de placenta tienen mal olor. Según esto, debemos admitir que en la cavidad uterina hay millones y millones de microbios. Conviene en este caso hacer una irrigación intra uterina. Habla del peligro de hacer irrigaciones con *sublimado* (anuria, diarreas sanguinolentas) ó con *fénol* (orinas negras). Recomienda como un medio excelente las irrigaciones con dos litros de alcohol á 50°, las cuales tienen una doble acción: acción mecánica debido á la cual arrastran microbios al exterior, y acción química, que mata muchos micro-organismos.

LECCIÓN XXVIII. — Demostración: Muestra un niño proveniente de una cesárea vaginal. Tiene seis dedos en cada pie (polidactilia) y dos pequeños apéndices digitales en forma de pequeñas arvejas en las manos. Se explican hoy estas anomalías admitiendo una influencia de *atavismo*.

En ciertas especies animales las extremidades de los miembros poseen siete radiaciones: el caso actual sería una tendencia á la reproducción de esa forma animal.

Tratamiento: Los apéndices digitales de las manos se extirparán. Los dedos supernumerarios de los pies, se dejarán: primero porque no molestan, y segundo porque no son visibles.

Caso clínico: *Pelvis plana raquítica generalmente estrechada* de 8 y 1/4 centímetros de conjugado obstétrico. *Pubiotomía*.

Primípara á término, en trabajo de parto hace cuatro días. No hay encajamiento. Hace varios *esquemas* representando el modo de encajamiento de la cabeza en la pelvis normal, y el obstáculo al encajamiento en las pelvis estrechas. Hace un *esquema* que indica el resultado de la exploración: cabeza á la entrada del estrecho superior, orificio externo algo dilatado, aunque no completamente; bolsa de las aguas conservada.

Hay en este caso dos obstáculos que se oponen al parto: la falta de dilatación completa del cuello, y la estrechez pélvica.

El primer obstáculo puede hacerse desaparecer mediante la dilatación del cuello con un balón de Champetier ó el dilatador de Bossi.

El segundo obstáculo, estrechez pélvica, exige para apreciar bien su importancia, una cuidadosa apreciación de las relaciones entre el volumen de la cabeza fetal y las dimensiones de la pelvis. Siempre que hay desproporción entre la cabeza y la pelvis, el parto no puede efectuarse sino por uno de estos dos procedimientos: reducción del tamaño de la cabeza ó aumento de las dimensiones de la pelvis. La reducción del tamaño de la cabeza fetal puede verificarse por la evolución natural del parto (configuración espontánea) ó puede verificarse operatoriamente (perforación seguida de cranioclasia ó basiotripsia). El aumento de las dimensiones de la pelvis puede obtenerse mediante la *pubiotomía*, operación conocida desde muy antiguo, pero resucitada en nuestros tiempos por DÖDERLEIN, de Tubinga.

En el caso presente hay urgente necesidad de provocar el parto, porque cuanto más se espere tanto más peligro hay de que se produzca una infección. Debemos optar entre la *perforación* ó la *pubiotomía*. En la práctica privada, si nos hallásemos solos y en malas condiciones de asistencia y de local, ó bien tendríamos que esperar para ver si el parto se producía espontáneamente ó bien tendríamos que hacer una *versión* seguida de *perforación*. Aquí, como estamos en la Clínica, haremos también la versión, pero procuraremos obtener un niño vivo, practicando previamente la *pubiotomía*, ó sea la osteotomía subcutánea del pubis con la sierra de Gigli. Hace un *esquema* de la cintura ósea, indicando el punto en que se secciona el pubis.

Antes de efectuar la operación, de acuerdo con la habitual prudencia en estos casos, dice: Voy á tentar de hacer esta operación como les he indicado; si resulta tan sencilla y de un éxito tan completo como puede haberlo hecho suponer mi descripción, es otra cuestión.

Llama á los estudiantes ya desinfectados para que midan el diámetro antero-posterior. Se trata de una pelvis plana, generalmente estrechada, cuyo diámetro obstétrico mide 8 cm. y 1/4.

Empieza por hacer la dilatación del cuello con el dilatador de Bossi. A propósito de éste, dice: Estos dilatadores se conocían desde mucho tiempo atrás; el mérito de Bossi consiste en haber ideado

un instrumento y en haber demostrado que en la mayoría de los casos se puede dilatar perfectamente el cuello uterino, con tal que se proceda muy lentamente y con mucha paciencia, esperando de tiempo para que vaya produciéndose poco á poco la dilatación.

Hace la dilatación (que era ya parcial) en diez minutos, dando de tiempo en tiempo un cuarto de vuelta de la manivela. Luego clava en un punto correspondiente al borde inferior del pubis una aguja curva (aguja de BUMM) algo por fuera de la parte superior del pequeño labio izquierdo. Rasando siempre el pubis, hace salir la punta de la aguja por la parte superior de éste. Mediante la aguja, retirándola, hace pasar una sierra filiforme de Gigli, de unos 50 cm. de largo, que confía á un ayudante. Luego intenta la *versión*, que resulta muy difícil. Para procurar facilitarla, pone á la enferma en decúbito lateral, pero ni aún así consigue hacerla (se trata de una primípara). Entonces, hace que el ayudante *asierre* el pubis (después de lo cual retira la sierra) y procede á practicar una aplicación de *fórceps*. Previene que si no consigue sacar de este modo el feto, seguirá la práctica recomendada por ZWEIFEL, que consiste en dejar que el parto se produzca espontáneamente después de haber hecho la pubiotomía. Con alguna dificultad, extrae con el fórceps de Tarnier (previa *episiotomía*) un *feto vivo*. Después se suturó un desgarró vaginal producido durante la extracción, y la herida de la *episiotomía*. Finalmente, se concluyó colocando á la enferma con las piernas cruzadas, atadas con una venda.

LECCIÓN XXIX. — 1.^{er} caso: *Parto de nalgas*. — Observación del parto. Se trata de una primípara de 18 años, con una presentación de nalgas completa, en trabajo de parto. Se ve aparecer debajo del pubis la nalga anterior. Hace en el pizarrón un *esquema* que representa la excavación pélvica en corte ántero-posterior con el feto en la posición en que se halla en este momento del parto (desprendimiento en S. D. T.; el diámetro bitrocantéreo del feto coincide con el diámetro S. P. de la madre).

En este caso debemos seguir la regla general para la asistencia á los partos de nalgas: dejar que el parto se desarrolle por sí sólo hasta que hayan salido las nalgas. Si se hicieran tracciones, los brazos se elevarían, la cabeza se pondría en deflexión, y todo esto dificultaría su extracción, redundando en perjuicio del feto.

Habla de la mortalidad fetal en los partos de nalgas, y dice que varía del 15 al 20 %, siendo cinco veces mayor que en las presentaciones cefálicas, en que es del 3 al 5 %.

Insiste en esto: en las presentaciones de nalgas se debe esperar tranquilamente la expulsión hasta que vayan á presentarse los hombros. En este momento es cuando hay que intervenir, ya sea verificando la expulsión, ya sea haciendo la extracción artificial, mediante la maniobra de MAURICEAU. Esta se hace para evitar la compresión prolongada del cordón entre la cabeza fetal y la pelvis, y sobre todo, para evitar que el feto haga respiraciones prematuras dentro

del útero, debido á las cuales corre peligro de asfixiarse. En efecto, el niño respira debido á las excitaciones que recibe por el contacto del aire con el tegumento externo, y por las acciones mecánicas sufridas al pasar por el conducto genital de la madre. Hay que evitar á toda costa estas respiraciones prematuras, que dan lugar á la aspiración de líquido amniótico, mucus ó sangre, lo cual favorece la producción de atelectasias pulmonares ó de pneumonías por aspiración.

2.º caso: *Presentación O. I. P.* — Aplicación de fórceps. Desprendimiento en O. S.

Múltipara que ha tenido dos partos con aplicación de fórceps. La bolsa de las aguas se rompió ayer. A la simple inspección se observa en el abdomen un surco que corresponde al *anillo de contracción*.

Hace un *esquema* que representa el abdomen de la mujer visto de frente, con los contornos del útero grávido, y la situación y dirección de dicho surco.

En otro *esquema* hace ver la retracción y espesamiento de la musculatura del cuerpo del útero, la ascensión progresiva del anillo de contracción y la distensión gradual de la cavidad cervical, hasta el punto de ser de temer la producción de una ruptura.

Hace la exploración interna, y observa que la cabeza presenta una gran bolsa sero-sanguínea que dificulta mucho el diagnóstico. Bumm, dice: « *Creo que en este caso lo que se halla es lo siguiente* »: Y hace entonces un *esquema* que figura el estrecho inferior con la cabeza fetal en O. I. P. Según esto, tendríamos una rotación irregular de la cabeza, es decir, una rotación hacia atrás. Esta es probablemente la causa que hace que el parto no progrese desde ayer, que fué cuando se rompió la bolsa de las aguas.

Es necesario hacer una aplicación de fórceps. Hay que aplicar las cucharas en el diámetro oblicuo izquierdo. *La cabeza debe ser desprendida en el diámetro antero-posterior de la pelvis*, ya sea en O. P, ya en O. S. En ambos casos, antes de utilizar el *fórceps* como instrumento de tracción hay que utilizarlo como instrumento de rotación. La rotación para desprender una O. D. P. ú O. I. P. en occipito pubiana, rotación de 135°, exige la realización de la llamada *maniobra de SCANZONI*. En el caso presente, esa maniobra consiste en aplicar el fórceps en el diámetro oblicuo izquierdo, con la concavidad dirigida hacia la frente del feto, y hacer rotar la cabeza 90° hasta traerla á la posición O. I. A., obtenido lo cual se desarticulan y extraen las cucharas y se hace una nueva aplicación de fórceps en dicha posición para hacer el desprendimiento en occipito pubiana. Pero *esta gran rotación de 135°, que se hace bien en el maniquí, ofrece muchos peligros en la mujer viva*, por los desgarros á que puede dar lugar y *hace sufrir mucho al feto*. No hay que olvidar esto: que nunca se será demasiado prudente cuando se trata de utilizar en *la mujer viva* el fórceps como instrumento rotador. Por otra parte, las rotaciones son muy difíciles

ó imposibles cuando la cabeza está profundamente encajada como aquí lo está.

Por esta razón, en este caso me decido á seguir el camino más corto: haré la aplicación de las cucharas en el diámetro oblicuo izquierdo con la concavidad dirigida hacia la frente del feto, y haré rotar la cabeza 45° para luego *desprenderla en occipitosacra*.

Al hacer la extracción, se vió que el *diagnóstico de presunción* hecho por Bumm era *exacto*.

El niño salió con un *color rosado* tranquilizador, pero en *apnea* completa. Poco á poco se fué poniendo cianótico (asfixia azul). Bumm dice: El oxígeno de la sangre se va consumiendo en los tejidos del feto. Hay que hacer la respiración artificial. Principia haciendo la aspiración de las mucosidades con un catéter de Mercier. Indica el método del balanceo de SCHULTZE, y practica sucesivamente el método de la abducción y aducción ritmadas de los brazos, de SILVESTER y el de la suspensión por los pies con compresiones del tórax, de PROCHOWNIK, para favorecer la salida de líquidos que pueda haber en los bronquios. No hay mejoría. Bumm se pregunta. ¿Habrà una lesión cerebral? El corazón late todavía. Aparecen manchas pálidas en la piel, signo de mal pronóstico, que indica una asfixia profunda (asfixia pálida). El feto huele á éter, ha sido narcotizado junto con la madre. El corazón sigue latiendo bien. «No hay que desanimarse» dice Bumm. Practica la *insuflación* de los pulmones mediante una sonda semi blanda (de Mercier) introducida en la tráquea. Los latidos del corazón se sienten algo hacia la derecha. ¿Habrà una posición anormal de los órganos? ¿Habrà una hernia diafragmática? Vuelve á hacerse la suspensión por los pies seguida de compresiones rítmicas del tórax. El feto se reanima y se salva. Las maniobras de respiración artificial han durado 25 minutos.

Esta lección fué impresionante y hermosa por las peripecias que presentó el caso, por la ausencia de absolutismo dogmático y las reservas francas que hizo Bumm sobre las dificultades del diagnóstico de la posición y variedad de posición, por la calma con que procedió en la difícil aplicación de fórceps y en las maniobras de respiración artificial, y por que demostró con el ejemplo que hay que agotar todos los métodos antes de renunciar á la vida del feto.

LECCIÓN XXX. — Consideraciones retrospectivas sobre el caso de ayer. La causa de la dificultad al parto fué la rotación posterior de la cabeza. *Esquema* de la posición en que aquella se hallaba (O. I. P.). Para hacer comprender las diferencias con el mecanismo normal, explica éste valiéndose de uno pelvis con una cabeza articulada (*maniqué* de SELLHEIM).

El tratamiento en este caso consistió en que mediante la aplicación de fórceps se desprendió la cabeza en occipito-sacra, es decir, de modo que la cara del feto miraba al techo de la sala.

Mediante proyecciones episcópicas de las figuras 180 á 187 y de la figura 338 y 339 de su Tratado de Obstetricia, explica el mecanismo de la expulsión en los partos normales, y en los partos en los cuales la rotación se verifica hacia atrás.

Explica las diferencias del desprendimiento en las presentaciones occipitales posteriores (Hinteren Hinterhauptlagen) y las presentaciones sincipitales ó bregmáticas posteriores (Hinteren Vorderhauptlagen). En el primer caso, la parte del feto que se apoya sobre el borde inferior de la sínfisis pubiana de la madre es el bregma, en el segundo caso es la raíz de la nariz.

Caso clínico: Demostración de un caso de estrechez pélvica. — En otra lección hemos visto los caracteres exteriores que presentan las mujeres raquílicas con estrechez pélvica, debidos á las deformaciones del esqueleto en general y de los huesos de la pelvis en particular.

Hemos hablado de las deformaciones que sufre el rombo de Michaelis, transformándose en una flecha. Hace dos *esquemas* que demuestran esta deformación (mujer vista de atrás y corte ántero-posterior de una pelvis normal y de una pelvis estrecha).

No basta decir, que la pelvis es estrecha, hay que medirla.

Fué un gran mérito de BAUDELLOCQUE haber introducido, á principios del siglo pasado, con la cinta métrica y el compás, las medidas en Obstetricia.

Muestra, en una pelvis ósea, la manera de tomar con el compás las medidas de los diámetros externos más importantes: Bi-espinal, bi-iliaco, bi-trocantéreo y conjugado externo de Baudelocque. Conociendo éste, que mide generalmente 20 cm., y quitándole 9 cm., se tiene más ó menos el diámetro conjugado obstétrico: $20 - 9 = 11$ centímetros.

Como regla general, puede recordarse lo siguiente:

Cuando el diámetro de Baudelocque es de más de 20 cm., la pelvis es casi seguramente normal.

Cuando el diámetro de Baudelocque es de 18 á 20 cm., la estrechez es pequeña, y tal vez la pelvis es normal.

Cuando el diámetro de Baudelocque es menor de 18 cm., la pelvis es casi seguramente estrechada.

Pero todo esto no nos da sino datos indirectos, datos de presunción. Lo que debemos saber es cuáles son las medidas internas; no las de la pelvis ósea, sino las de la pelvis recubierta de sus partes blandas.

Se ha empleado la *radiografía* para determinar el grado más ó menos avanzado de estrechez, pero este procedimiento sólo se puede emplear fuera del embarazo ó en los primeros meses. No tiene aplicación cuando la cabeza está encajada, porque ésta proyecta sombras que impiden tener una radiografía clara.

Los diferentes pelvímetros ideados para medir la pelvis no han entrado en la práctica corriente. Lo más práctico es medir con los dedos, Muestra esto en el esqueleto de la pelvis, en un *esquema* des-

tinado á hacer comprender la diferencia entre el conjugado diagonal y el conjugado obstétrico, y finalmente en la *enferma*.

Por ejemplo, en este caso tenemos un conjugado diagonal de 10 cm. Quitando 2 cm., tenemos 8 cm. como dimensión del conjugado obstétrico, milímetros más ó menos.

Para hacer bien una medición pélvica hay que colocar á la mujer cómodamente en posición obstétrica. Con frecuencia conviene practicar la anestesia, sobre todo si se trata de primíparas.

LECCIÓN XXXI. — *Consideraciones generales sobre el diagnóstico de los tumores abdominales.*

En toda mujer sexualmente madura que se queja de un tumor abdominal, hay que pensar siempre en la posibilidad de un embarazo ó de una *mola*. Hay que pensar además en la retención de orina. Hace un *esquema* en que figura una *retención de orina*, debida á un útero grávido en retroversión. Insiste en el hecho de que pueden presentarse casos de *tumores coexistiendo con un útero grávido*.

Siempre que falta la menstruación hay que pensar en el embarazo. Es claro que la menstruación puede faltar por la existencia de un *tumor doble de los ovarios* (hace un *esquema*) que impide la ovulación y por consiguiente la menstruación. De todos modos, lo primero que hay que excluir para poder ir adelante en el diagnóstico es el embarazo.

Otra afección en que hay que pensar es la *ascitis*, que puede estar sola ó combinada con un tumor ovárico ó de otro origen. En los casos de ascitis, en que se sospecha la existencia de un tumor, para poder ir adelante en el diagnóstico, hay que evacuar la ascitis.

Hace dos *esquemas* del abdomen para indicar comparativamente y de un modo general la situación y dirección de desarrollo de los *tumores pélvicos* (vejiga, útero, anexos, recto) y de los *tumores abdominales* (hígado, páncreas, bazo, riñones, estómago, epiplón, intestino), los primeros que se desarrollan de abajo arriba, y los segundos que se desarrollan de arriba abajo.

En otro *esquema* indica el carácter principal de los tumores anexiales: su surco de separación con respecto al útero.

Para objetivar los datos anteriores presenta *tres casos clínicos*.

1.º caso: Quiste del ovario.

Enferma con un tumor que á la palpación se deja limitar bien hasta arriba. No puede ser, por lo tanto, un tumor del riñón, del hígado, del estómago, etc. No puede ser debido á una retención de orina, porque la vejiga está vacía. Es un *tumor pélvico; uterino ó anexial*. Si podemos distinguir del tumor el útero más ó menos normal, se tratará de un tumor anexial. Practica el examen ginecológico y hace un *esquema para indicar lo que ha hallado*: útero normal, y un tumor pediculado del tamaño de una cabeza de adulto, de consistencia, al parecer, *quistica*. Es, casi con seguridad,

un *quiste del ovario*. Podría también ser un fibroma pediculado; esto muchas veces no puede resolverse sino después de hecha la laparotomía.

2.º caso: *Fibromiomas uterinos múltiples*.

Mujer con metrorragias y con un tumor que puede limitarse bien en sus contornos superiores: es un tumor pélvico. Es *duro* y multilobulado. Hace un *esquema* indicando que se trata de un tumor uterino multilobulado. Se trata de fibromiomas uterinos múltiples.

3.º caso: *Utero grávido en retroversión. Aborto*.

Mujer joven, con amenorrea hace tres meses y fuertes hemorragias hace una semana. Hace un *esquema* para indicar lo que halla de examen: Útero en retro-versión-flexión, voluminoso. ¿Se trata de un aborto simple, debido á la retro-versión? ¿Hay además un tumor uterino? Para resolver esto, como no hay que pensar en conservar el embarazo, en caso que lo hubiera, vamos á anestesiarse á la mujer, á dilatar el conducto cervical y á hacer el tacto digital intrauterino.

Habla de las punciones en el fondo de saco posterior como medio para afirmar el diagnóstico en ciertos casos de tumores ó colecciones que hacen prominencia en ese sitio. Haciendo las punciones, previa rigurosa desinfección vaginal y empleando una *aguja fina*, no hay peligro de ninguna especie. «Si la aguja es fina, aun cuando se atravesara un asa intestinal no habría peligro, porque al retirar la aguja, la musculatura del intestino se contrae y cierra el pequeño orificio practicado.»

LECCIÓN XXXII. — 1.ª *Demostración*: Presenta un recién nacido con un *cefalhematoma doble* (derrame de sangre entre el periostio y el hueso). Los cefalhematomas dobles son más frecuentes que los cefalhematomas simples. Cita un caso que vió, con 4 cefalhematomas, dos sobre los parietales, y dos sobre los frontales.

2.ª *Demostración*: Presenta un niño con *ictericia de los recién nacidos*. Esta afección se observa en 1/3 de los recién nacidos. Se ha discutido mucho sobre el origen de esta ictericia. Para unos, los pigmentos biliares que circulan en la sangre son debidos á la transformación de la hemoglobina de los glóbulos rojos (ictericia de origen sanguíneo), para otros, y esto parece ser lo más probable son debidos á la reabsorción de bilis (ictericia de origen biliar).

3.ª *Demostración*: Niño nacido en *presentación de nalgas incompleta*, modo de nalgas. El niño nació ayer, y sin embargo, todavía presenta la tendencia á adoptar la posición que tenía en el útero, con los pies á la altura de la cara. Este niño presenta además una *espina bifida* que se manifiesta en este caso bajo la forma de un tumor del tamaño de una manzana pequeña. En estos casos, el pronóstico es en general malo; los niños mueren á los 2 ó 3 años, á pesar de la intervención quirúrgica que, sin embargo, da resultado á veces.

4.ª *Demostración*: Muestra dos fetos nacidos en un parto gеме-

lar, uno que nació vivo y se halla en perfecta salud, y otro que nació muerto.

A propósito de este caso, habla de la división de los embarazos gemelares en *bi-ovulares*, *bi-vitelinas* ó *bi-placentarios*, y en *uni-ovulares*, *uni-vitelinos* ó *uni-placentarios*.

Hace dos *esquemas* que representan comparativamente la disposición de las dos placentas, ó de la placenta única, y de las membranas de uno y otro caso. Hace notar que en los embarazos gemelares *bi-vitelinos* las circulaciones de ambas placentas son independientes, debido á lo cual puede suceder lo que en este caso, que un feto vive mientras que el otro está muerto. En cambio, en los embarazos gemelares *uni-vitelinos*, si un feto muere, el otro por lo general muere también, en virtud de que ambas circulaciones están en comunicación. Por esta razón, cuando se trata de un embarazo gemelar, se debe ligar no sólo el cabo fetal, sino también el cabo placentario del cordón del primer feto, pues por dicho cabo placentario podría desangrarse el segundo que se halla aún en la cavidad uterina.

Habla de los casos en que no existe tabique membranoso divisorio entre ambos fetos, de aquellos en que ambos fetos están unidos constituyendo los *monstruos dobles*.

A propósito de esto, cita el caso de las *hermanas siamesas*, xifópagas que vivieron unidas hasta la edad adulta.

Estaban casadas, pero no tuvieron hijos. Una de ellas enfermó de pulmonía; la otra se sentía perfectamente durante la enfermedad de su hermana. La enferma falleció á consecuencia de su pulmonía, la otra estuvo unas horas bien, pero no tardó en sentir graves trastornos que se tradujeron por la muerte (á las 8 horas de la muerte de su hermana).

1.º Caso clínico: Quiste del ovario. Oforectomía.

En el caso de quiste ovárico presentado en la última lección practica una oforectomía. Es un quiste algo mayor que una cabeza de feto. Recuerda que la primera «ovariotomía», como se decía antes, se practicó en 1899, en los Estados Unidos, por Mac-Doffell, médico del estado de Kentucky. Se trataba de una mujer con un gran quiste del ovario. Mac-Doffell hizo una incisión desde el apéndice xifoideas hasta el pubis, y además una incisión transversal, resultando una incisión en cruz como se hacen á veces en las autopsias. La enferma curó. Mac-Dowell envió la descripción del caso á varios periódicos de medicina, alguno de los cuales se la devolvieron con la nota de que se trataba de un hecho aislado y casual; y de que semejantes operaciones no debían ni siquiera intentarse en el cuerpo humano.

Habla también de las precauciones que se tomaban para hacer una laparotomía, y del interés que despertaba una operación de esta clase hace 30 años.

2.º caso: Mastitis puerperal parenquimatosa supurada.

Mujer que después de un parto, tuvo una endometritis estreptocócica.

Tenía fiebre. Mediante un tratamiento apropiado de la infección endometrial, la fiebre descendió algo, pero pronto volvió á subir, al mismo tiempo que la enferma empezó á sentir *dolores* en la mama izquierda. Hay que notar que esta enferma tenía grietas en el pezón. No se trata aquí de una localización debida á la septicemia ó á la piohemia, sino de una infección por contacto. Lo más probable es que la mujer ha tocado las sábanas manchadas con los loquios infectados, luego se ha tocado el pezón agrietado y ha llevado de ese modo la infección á la mama. En efecto, en este caso se hallaron después de la abertura, estreptococos en el pus.

Hace un *esquema* en que indica las diferencias entre las dos formas principales de *mastitis*: *mastitis parenquimatosa* y *mastitis intersticial*. La primera se propaga por los conductos *galactóforos* é invade los acini glandulares, mientras que la segunda se propaga por los *linfáticos* y ataca la piel, el tejido adiposo y el tejido conjuntivo periglandular. Hace además mención de la forma especial de flemones retro-mamarios. En otro *esquema* señala la predilección con que en la mastitis parenquimatosa son atacados los cuadrantes inferiores de la glándula, debido á la acumulación de la leche y á la estancación sanguínea por la acción de la gravedad.

Tratamiento. — Sucesivamente: Bolsa de hielo. Expresión de la glándula. Bolsa caliente ó cataplasmas calientes. Ventosa de Bier. Incisión evacuatora, completando su acción mediante la aplicación de la ventosa.

LECCIÓN XXXIII. — *Consideraciones sobre un caso de lesión cardíaca complicada con embarazo.*

Se trata de una mujer que hace ocho días vino de noche á la Clínica en trabajo de parto, con una grave lesión cardíaca no compensada. Venía cianótica y con intensa dispnea. Se hizo en seguida la *extracción del feto, previa histerotomía anterior*. Al fin de la operación tuvo un grave colapso cardíaco, lo mismo que suele suceder en el parto natural en estos casos. Este colapso, pasó sin embargo, poco después. El niño nació vivo. No obstante, la enferma tuvo anoche, es decir, ocho días después de la operación, un síncope, y á los pocos momentos falleció. Se hizo la autopsia y se halló una grave estenosis mitral, y como causa de la muerte, una embolia en la arteria pulmonar.

De aquí debemos sacar la enseñanza de que el *pronóstico de las afecciones cardíacas complicadas de embarazo, debe ser siempre reservado, y tanto más grave cuanto más acentuada sea la lesión y más avanzado el embarazo.*

Hace tres *esquemas* que representan úteros grávidos en el primero, en el segundo y en el tercer tercio del embarazo, para hacer comprender que cuanto más avanzado está el embarazo, tanto mayor es el territorio circulatorio uterino y mayor el trabajo que tiene

que ejecutar el corazón. Al principio del embarazo, el corazón, aun enfermo, puede desempeñar relativamente bien sus funciones, pero á medida que el embarazo va evolucionando los trastornos son mayores.

Muestra las lesiones valvulares del corazón y la embolia pulmonar en las piezas obtenidas en la autopsia.

Caso clínico: Prolapso uterino de segundo grado.

Empieza hablando de los dos principales modos de producción de los prolapsos uterinos: uno en que el elemento primitivo es el *relajamiento de los ligamentos del útero*, al cual siguen la retroversión, el descenso y finalmente, el prolapso uterino; y otro en que el elemento primitivo es el *prolapso de la vagina*, con producción de cistocele y rectocele, y secundariamente de descenso y prolapso uterino.

Hace varios *esquemas* muy sencillos para aclarar esta doctrina.

En un *esquema* más completo explica la *anatomía patológica* de los prolapsos, es decir, los cambios de relación que sufren la vejiga, el útero, el recto y los fondos de saco de Douglas vistos en un corte antero-posterior.

Explicado ésto, muestra un corte ántero-posterior de una pelvis, conservada en el líquido de Kaiserling, en el que se ve el útero prolapsado y los cambios de posición de la vejiga y el recto.

Luego explora á la mujer: hace el *sondaje de la vejiga* para mostrar hasta donde llega el cistocele y practica la *histerometría*, que dió 13 centímetros, para mostrar el aumento de longitud del útero, debido sobre todo á la elongación hipertrófica del cuello.

Hace una enumeración de los *síntomas* ó trastornos por los cuales se manifiesta el prolapso: sensación de perder algo del cuerpo, de algo que tiende á salir por la vagina, dolores sacros y abdominales por las tracciones que en el peritóneo ejerce el útero descendido, dolores que se sienten sobre todo cuando la enferma está de pie y se calman cuando se acuesta, ulceraciones en la porción vaginal del cuello cuando ésta sale al exterior, etc. Hay además trastornos de los órganos vecinos, trastornos de la micción debidos al cistocele, infecciones urinarias (cistitis, pielitis, pielonefritis) y trastornos de la defecación (estreñimiento).

Habla del *tratamiento* y lo divide en *paliativo* y *radical*. Hace una *comparación* entre esta cuestión y la de las hernias, en las cuales el tratamiento paliativo consiste en el empleo de los brageros y el tratamiento radical en la operación.

El tratamiento paliativo de los prolapsos consiste en el empleo de los *pesarios*. *Muestra* diferentes clases de pesarios. Presenta primero los antiguos pesarios de suspensión ó *histeróforos*. Hace un *esquema* para indicar cómo se procura con estos pesarios levantar el útero mediante un tallo introducido en la vagina, el cual está suspendido por cordones que se fijan en un cinturón. Estos pesarios tienen el inconveniente de ser incómodos y sucios. Se ensucian con las secreciones de la vagina y el ano. Son mejores los

pesarios que se fijan por sí solos en la vagina. Estos obran distendiendo la vagina é impidiendo de ese modo la salida del útero. Hace un *esquema* para mostrar ésto. Para que puedan emplearse es necesario que la mujer tenga un buen periné. Si no hay periné, no pueden emplearse los pesarios. Aclara esto mediante un esquema de un corte ántero-posterior en una mujer en que apenas hay periné: se ve que el pesario no tiene donde apoyarse. En general, el pesario da tanto mejores resultados cuanto más conservada está la musculatura del periné.

Muestra además, y dibuja esquemáticamente:

a) el simple anillo flexible de *Mayer*, que considera uno de los más prácticos para el prolapso.

b) el pesario con tallo intra uterino.

c) el pesario con estribo.

Hay, dice, otra clase de pesarios, tales como el pesario de doble curvatura de HODGE, el pesario con parte posterior engrosada de THOMAS y el pesario en trineo de SCHULTZE, pero de éstos no debemos hablar hoy por que no tienen aplicación para los prolapso, sino que están destinados al tratamiento de las retro-desviaciones.

BUMM prueba en esta mujer 3 pesarios anulares de Mayer de tamaño cada vez mayor. El último, que es muy grande, es expulsado cuando se le pide á la mujer que haga fuerza. Por lo tanto, en este caso no se puede hacer uso de pesarios. Hay que tratarlo mediante la operación.

LECCIÓN XXXIV. — Estrechez pélvica-conjugatavera al rededor de 7 cm. Hidramnios agudo. Pubiotomía.

Enferma á término, en trabajo, con 7 cm. de conjugado obstétrico y con hidramnios agudo. Presentación cefálica. Hace notar que cuando hay hidramnios es á veces muy difícil y aun imposible hacer el diagnóstico de la presentación del feto. La cantidad de líquido ha aumentado rápidamente de ayer á hoy. Esto permite establecer el diagnóstico de *hidramnios agudo*. Como esta afección se presenta frecuentemente en casos de embarazo gemelar no sería difícil que aquí tuviéramos dos fetos. Sin embargo, no tenemos datos para poderlo afirmar de un modo seguro.

En este caso, el plan á seguir es el siguiente: Romper las membranas, bajar un pié, y si por el tamaño de éste se juzga que el feto es grande, hacer una pubiotomía. En efecto, el parto no sería posible sino mediante una cesárea, ó reduciendo la cabeza fetal por medio de la cranioclasia ó basiotripsia, ó agrandando la pelvis mediante una sinfisiotomía ó una pubiotomía.

La *cesárea* es en este caso rechazada por la madre. Las *operaciones reductoras* de la cabeza fetal sacrifican al feto, que debemos procurar conservar. La *sinfisiotomía* esta expuesta á infecciones y á defectos de soldadura de los pubis. Por todas estas razones preferimos practicar el parto artificial mediante la *pubiotomía subcutánea*.

Como el cuello no está completamente dilatado, hay que hacer la dilatación. Aprovecha el caso para mostrar el empleo del dilatador de Bossi, pero retira pronto el aparato para colocar un balón de Champetier grande (de medio litro de capacidad).

Una vez colocado, hace tracciones para obtener rápidamente la dilatación.

Hace notar que cuando no se quiere ir tan rápidamente se coloca un peso en la extremidad del tubo del Champetier y se deja así algunas horas.

Conforme con el plan trazado, practica sucesivamente:

- 1.º La ruptura de la bolsa de las aguas.
- 2.º El descenso de un pie. Es un pie muy grande, que permite afirmar la existencia de un feto gigante.
- 3.º Introducción de la sierra filiforme y sección del pubis izquierdo.

4.º Extracción del feto ayudada de la expresión de la cabeza fetal. Estas maniobras exigieron el empleo de una fuerza enorme. Dos ayudantes se cargaron sobre la cabeza fetal. BUMM quedó rendido de fatiga. El feto nació asfíxico y no fué posible reanimarlo.

La operación no dió el resultado de conservar la vida del feto, que era lo que se buscaba. Esto se debe, por una parte, al tamaño enorme del feto, y por otra parte, á que en este caso se ha hecho la operación con la dimensión mínima con que es permitido hacerla, que es la de 7 cm. Si el diámetro conjugado verdadero hubiese sido de 8 cm., hubiera habido grandes probabilidades de extraer el feto vivo.

BUMM hace notar que practicando la *pubiotomía* por el método subcutáneo muy difícilmente puede dar lugar á infección. Después recapacita, y dice: Esta es la gran ventaja de la pubiotomía, pero es indudable que con la sinfisiotomía se obtiene algo más espacio que con la pubiotomía. Por esto, en un caso semejante á éste (7 cm., feto grande) talvez preferiré la sinfisiotomía en vez de la pubiotomía.

LECCIÓN XXXV. — 1.º Caso. Amenorrea en una enana de 18 años. Se trata de una enana propiamente dicha. Tiene 18 años y apenas representa 12.

Hace 4 esquemas comparativos de la forma del cuerpo en el *raquitismo* (desviaciones vertebrales, incurvación de los miembros) la *condro distrofia* (miembros cortos, vientre grande) el *cretinismo* (bocio, mixedema) y el *enanismo puro* (crecimiento insuficiente del organismo entero). Las causas de este último estado nos son en realidad desconocidas. Se ha invocado el atavismo, es decir, una vuelta hacia la estatura del hombre primitivo, que según toda probabilidad era mucho más pequeño que el actual.

Estas formas de infantilismo general puro son raras se acompañan generalmente de infantilismo de los órganos genitales. Muestra una preparación de los órganos genitales de una niña recién

nacida, con objeto de hacer ver la forma que tiene el útero en el *infantilismo*.

Una gran parte de los casos de dismenorrea y de esterilidad provienen de *infantilismo* de los órganos genitales. Otra gran causa de esterilidad es la *blenorragia*.

Esta joven no ha menstruado, todavía. Tiene dolores de vientre y dolores sacros todos los meses. Según esto, es probable que haya una atresia del conducto genital. Hay que hacer un exámen cuidadoso, bajo narcosis. Hace notar lo peligrosas que son las narcosis en las personas de desarrollo defectuoso, por lo cual deben ser hechas con gran cuidado. Tal vez en este caso se intentará hacer la narcosis con escopolamina - morfina. La causa de los trastornos observados en las narcosis en estas personas está en que en estos casos hay desarrollo defectuoso del aparato circulatorio, lo cual da lugar fácilmente á fenómenos de colapso.

2.º *Caso. Riñón gravídico*. Histerotomía anterior. Múltipara, embarazada en el 7.º mes. Hace varias semanas que presenta albuminurias intensas con edemas, con dolores lumbares y trastornos de la visión debidos á retinitis albuminúrica.

Hace la distinción entre el *riñón gravídico* (LEYDEN) que es un estado particular del embarazo, generalmente pasajero, y que en el 70 % de los casos cesa cuando el embarazo termina, y las *nefritis*, que se presentan dentro y fuera del embarazo, constituyen y son lesiones persistentes.

En estos casos, cuando los síntomas son pocos, se hace el tratamiento de la nefritis. Desde el momento en que aparecen síntomas de intoxicación del sistema nervioso (fenómenos visuales, cefalalgias, etc.) hay que hacer el parto artificial enseguida. He llegado á esta conclusión, dice BUMM después de muy desagradables y muy penosos casos que he tenido en mi práctica.

En este caso se evacuará el útero mediante una cesárea vaginal por histerotomía anterior. Hace un *esquema*, indicando en qué consiste la operación.

Esta se practicó en 7 minutos, obteniéndose un feto muerto y macerado. La causa de la muerte del feto es la intoxicación urinaria de la madre. La placenta presentaba numerosos infartos blancos.

LECCIÓN XXXVI. — *Cardiopatía* (estenosis mitral) complicada con *embarazo en el 7.º mes*. — Interrupción del embarazo. — Versión y extracción del feto.

Se trata de una enferma cardíaca que tiene ahora su tercer embarazo. La lesión cardíaca ha ido acentuándose más con cada embarazo. Antenoche tuvo un ataque de asistolia muy grave.

En interés de la madre está aquí indicado interrumpir el embarazo. Para esto hay diferentes métodos, según que se trate de un embarazo en los primeros ó en los últimos meses. Hace dos *esquemas* de úteros grávidos, uno al *principio del embarazo* y otro al

fin, para hacer ver las diferencias que presenta la evacuación de un embrión ó de un feto cerca del término, teniendo en cuenta, no sólo el tamaño del producto de la concepción, sino también la diferente conformación del cuello en esas épocas.

Para el primer caso recomienda no iniciar el aborto con la sonda, lo cual expone más que otros métodos á hemorragias é infecciones. Es mejor dilatar el cuello mediante mechas de gasa, laminarias ó bujías de Hegar hasta que den paso fácilmente á dos dedos; luego se hace la evacuación digital, la cual puede completarse mediante el raspado con una cucharilla roma. Otra ventaja de hacer la dilatación de cuello es que si hay hemorragia se puede hacer cómodamente el taponamiento necesario para cohibirla.

Para el segundo caso se puede empezar la dilatación con las bujías de Hegar, y concluirla con el balón Champetier ó el dilatador de Bossi, ó bien hacer desde el principio la histerotomía anterior.

Conviene anestesiar á la mujer. Como se trata de una cardíaca recomienda especialmente el uso del éter, é insiste en que la anestesia debe ser lo más corta posible. En este caso, el balón de Champetier sería un buen método de dilatación, pero es más lento que el dilatador de Bossi. Podría también hacerse la histerotomía anterior. Sin embargo, aquí el feto es chico, y probablemente podrá extraerse sin necesidad de esta dilatación cruenta. Empezaremos la dilatación con los dilatadores de Hegar y la terminaremos con el de Bossi.

El dilatador de Bossi es sobre todo útil cuando hay cierta dilatación del conducto cervical.

La dilatación duró en este caso 20 minutos. Cuando la hubo obtenido, rompió la bolsa de las aguas, introdujo la mano, sacó un pie del feto é hizo la extracción sin dificultad.

2.º *Caso: Anexitis doble.* Mujer que sufre hace años de anexitis bilateral de origen gonocócico.

Hace un *esquema* que indica las gruesas lesiones que presenta. Practica una anexectomía é histerectomía total.

LECCIÓN XXXVII, — 1.º *Caso: Parto precipitado.* Desgarro perineal de 2.º grado. Sutura. En oposición con los partos de *duración normal* se hallan los partos *prolongados* y los partos *precipitados*, llamados también partos de las callejuelas ó de las escaleras. Esta mujer ha tenido un parto de esta última clase. En estos casos es muy frecuente la producción de desgarros perineales, que pueden llegar hasta el ano, porque el periné no tiene tiempo de distenderse en el corto tiempo que dura el pasaje del feto. También pueden observarse *desgarros del cuello* con graves hemorragias. En estos casos es posible que el niño presente lesiones, aunque no con tanta frecuencia como se ha admitido. En efecto, en el instante en que se produce el parto, la mujer siente que un gran cuerpo atraviesa el conducto genital, é instintivamente se pone en cuclillas,

debido á lo cual no hay por lo general lesiones del feto. Otra cosa sucede con los *partos en los excusados*, sobre todo cuando se trata de *primíparas* que no conocen todavía los dolores del parto. En estos casos es posible que el niño al caer reciba lesiones sin que la mujer sea culpable. (Esto es importante desde el punto de vista médico-legal).

Aquí estamos en presencia de un desgarro de 2.º grado. *Muestra* el desgarro y después hace *tres esquemas*, que representan los tres grados de desgarros perineales:

1.º grado — Ruptura de la mucosa, estando muy poco interesada la piel.

2.º grado — Desgarro de la mucosa, de la piel y de la musculatura del periné, sin estar interesado el ano.

3.º grado — Desgarro completo del periné, con ruptura del esfínter del ano.

En los casos en que no estamos en buenas condiciones para hacer la sutura de un desgarro perineal inmediatamente de producido el parto, no importa no hacerle enseguida. Lo que importa ante todo es hacerlo *en las mejores condiciones de comodidad é iluminación posibles*. Puede muy bien aguardarse 24 horas. Lo primero que hay que hacer es orientarse bien con respecto á la extensión del desgarro en la piel del periné por una parte y en la mucosa de la vagina por otra. Para esto se toman los dos extremos de la comisura vulvar posterior en el punto en que ésta se ha desgarrado; lo que está hacia adentro es mucosa vaginal, lo que está hacia afuera es la piel del periné desgarrado. Una vez que estamos bien orientados hacemos las suturas, siguiendo siempre el principio general de coaptar las partes homólogas. Hace una figura que representa la forma del desgarro y el modo cómo se van á pasar los hilos de sutura en este caso.

2.º caso *Infección sub-partu*. Dilatación con el dilatador de Bossi. Versión y extracción.

Se trata de una joven que á raíz del casamiento fué infectada por su marido con sífilis y gonorrea. Tiene ahora una infección gonorreica genital, condilomas acuminados vegetantes vulvares y manifestaciones de sífilis secundaria. Está embarazada de 7 meses, con feto muerto, con fiebre, con bolsa de las aguas rota y dilatación incompleta. Estamos en presencia de un caso de infección *sub-partu*, infección durante el parto. Esta infección se manifiesta, no sólo por la fiebre, sino también por los condilomas infectados pútridos. Hay una infección del interior del huevo. Se ha hecho el examen de las secreciones y entre otros microorganismos se han hallado gonococos.

Está, pues, indicado practicar el parto artificial lo más pronto posible. Como ya hay infección, es mejor no pensar en operaciones con el bisturí. En este caso en que el cuello está muy poco dilatado, se puede ó bien extraer un pie y suspenderle pesos para apresurar la expulsión ó bien hacer la dilatación con el dilatador

de Bossi luego la extracción. Esto último es lo que haremos aquí.

En algunos de estos casos la infección está localizada solamente en el interior del huevo, y con la expulsión de los anexos fetales se expulsan todos los microorganismos (Hace un *esquema* del útero con la cavidad ovular *in situ* para demostrar esto). Sin embargo, como frecuentemente las membranas están rotas, pueden introducirse microorganismos entre las membranas y la pared uterina, por lo cual, en los casos de infección *sub-partu*, es mejor hacer siempre después de la extracción una inyección intra uterina con alcohol y agua á partes iguales, ó con agua clorada, ó agua oxigenada, ó solución de Burow, pero nunca con ácido fénico ó lísol ó sublimado, que son tóxicos.

3.^{er} caso *Enanismo. Infantilismo de los órganos genitales.* — Presenta la enanita de la lección anterior, anestesiada, para hacer el examen de los órganos genitales. Hace una dilatación de la vagina con los dilatadores de Hegar. Dibuja un *esquema* que indica los resultados del examen; se trata, en efecto, de un útero infantil.

LECCIÓN XXXVIII. — 1.^{er} caso: *Hernia umbilical en un recién nacido.* — Se trata de un onfalocele congénito, grande como un puño de adulto. Al través de la delgada membrana *se ven* las asas intestinales. Hace un *esquema* de un corte ántero posterior del feto para hacer ver cómo las asas intestinales (y á veces una porción del hígado) forman parte del contenido de la hernia.

Estamos en presencia de un vicio de conformación de la región umbilical por detención en la marcha normal del desarrollo. Cuando estas hernias son tan grandes como en este caso, son de pronóstico casi siempre mortal, porque aunque se haga la operación los órganos no caben bien dentro de la cavidad abdominal, y esto da origen á graves trastornos, tanto más cuanto que se trata de niños recién nacidos. De todos modos, hay que operar, porque no haciéndolo la membrana se necrosa al mismo tiempo que el cordón umbilical y se infecta, dando lugar la infección á una peritonitis mortal. Lo operaré y les comunicaré el resultado.

2.^o caso: *Metrorragia* (por aborto?) Raspado.

Primípara que tuvo un parto normal hace 4 meses. Un mes y medio después, como sucede generalmente en las mujeres que no lactan, reapareció la menstruación. Tuvo dos períodos más, normalmente. Dos semanas después del último período, ó sea dos semanas antes del tiempo en que esperaba la menstruación, tuvo una hemorragia considerable. Alguien le ha dicho á esta mujer que la hemorragia se ha debido á un aborto de dos semanas. Esto es posible, pero para poderlo afirmar hay que examinar cuidadosamente á la mujer. Por el momento, lo único que podemos afirmar es que se trata de una hemorragia en la mitad de un período intermenstrual.

Explora á la mujer y en un *esquema* inscribe el resultado de su examen; útero algo grande de consistencia casi normal, cuello

uterino ligeramente entreabierto. Con estos datos es imposible diagnosticar con seguridad que se trate de un aborto. También podría ser una endometritis fungosa, un pequeño pólipo mucoso, etc.

Este es uno de los casos en que para poder hacer un diagnóstico hay que apelar al microscopio. Haremos una dilatación de la cavidad uterina con las bujías de Hegar, y un raspado de la mucosa, la cual será examinada al microscopio.

3.º caso: Loquiometra.

Mujer que ha tenido un parto normal, sin fiebre. Al 7.º día se levanta. Los loquios se retiran y la enferma tiene fiebre, con 39.5 y un escalofrío. A propósito de este caso, habla de los diferentes aspectos que van tomando los loquios después del parto: hemorrágicos los 4 primeros días, serosos del 4.º al 8.º día, y mucosos del 8.º al 12 día. En este caso se produjo, junto con la fiebre que apareció al 7.º día una cesación de la secreción loquial. Esto se debe á la producción de una anteflexión (anteflexión uterina puerperal) que impide la libre salida de los loquios y hace que éstos sean retenidos en la cavidad uterina, produciendo el estado conocido con el nombre de *loquiometra*. Hace un *esquema* que muestra el ángulo de flexión que forma el útero, y la cavidad uterina ocupada por los loquios.

Introduce una sonda de DÖDERLEIN para evacuar la cavidad. La retira llena de un líquido sanguinolento y fétido. En estos casos los cultivos revelan por lo general la existencia de cocos y bacilos vulgares. La reabsorción de toxinas segregadas por estos microorganismos es la que ha dado la fiebre y el escalofrío.

En algunos casos estos loquios retenidos se vacían espontáneamente la mujer que había tenido retención de loquios y fiebre durante un par de días, por ejemplo, se siente de pronto mejorada por una evacuación loquial y entonces la temperatura baja á la normal. Sin embargo, no hay que contar con esto, sino que hay que evacuar los loquios por medio de la sonda de Döderlein, con la cual puede hacerse una irrigación intrauterina con agua y alcohol á partes iguales ó con agua clorada (hipoclorito de soda ó con solución de Burow). Conviene además dejar colocado durante 3 ó 4 días un tubo de drenaje de vidrio, dar alguna inyección de ergotina y aplicar una bolsa de hielo en el hipogastrio para favorecer la contractilidad y por consiguiente la involución uterina.

4.º caso: Hemorragias climatéricas.

Mujer de 49 años con frecuentes hemorragias. No hay motivo para suponer ninguna neoplasia. Se le han hecho fuera de la Clínica dos raspados y una atmokausis. Este procedimiento, recomendado por Sneguirreff, ha sido empleado, no sólo como hemostático, sino también para desinfectar el útero en los casos de infección puerperal, lo mismo que se desinfectan al vapor los materiales de curación. Yo no puedo recomendar este método. Lo considero inseguro y á veces peligroso, porque puede dar lugar á quemaduras considerables con graves consecuencias. En cambio, creo mejor esta

sonda uterina galvanoplástica ideada por mí, con la cual se puede dosificar y localizar mucho más exactamente la cauterización.

Muestra el *vapocauterio de Pincus* y el *galvano cauterio intrauterino de Bumm*.

En este caso hace, bajo anestesia, la termocauterización de la cavidad uterina. Si con este medio no se obtienen resultados, se hará una histerectomía vaginal.

(Continuará).

Articulación en prótesis

POR EL

SEÑOR TRISTÁN MORALES
CIRUJANO-DENTISTA

Si bien es cierto que ante toda definición debe explicarse la cosa en sí misma para facilitar con esos antecedentes la conclusión á que se pretende llegar, obedeciendo á otro principio generalmente empleado de dar por conocido el todo para estudiar sus partes, vamos primeramente siguiendo este último modo de exponer, definir lo que se acostumbra á entender en prótesis por articulación.

Se llama articulación en prótesis dentaria, el acto de imitar con las dentaduras artificiales, el engranaje de los dientes naturales de ambas mandíbulas entre sí, ó sea el modo de oclusión normal de las arcadas.

Para encarar este estudio ó sea desarrollar el modo de imitar estos órganos en sus funciones (porque son varios los que contribuyen á la misma acción de la trituración de los alimentos), debe empezarse por una pequeña descripción de cada uno de los elementos anatómicos que la componen; tratando la función fisiológica y, por último, el rol que las fuerzas desempeñan, cediendo á leyes precisas de acuerdo con los principios matemáticos que las rigen.

Admira cuando se estudia la articulación encontrar una relación tan clara con las matemáticas, geometría, física y mecánica.

Veamos si es así: el maxilar inferior tiene una forma de tripode conteniendo entre sus ramas un triángulo equilátero, cuya forma geométrica es la única en la cual puede encontrarse la base del desarrollo más perfecto de la cara del hombre, en cuanto á belleza y hermosura.

Ningún otro triángulo (por la igualdad de sus lados), que se inscribiera en un círculo trazado con el diámetro del maxilar, hubiera dado al semblante tal perfección, ni tan poco hubiera servido para determinar la posición de los dientes en la parábola elipsoidal de la arcada dentaria. Hé aquí la geometría.

Cuando analizamos en los músculos y dientes la fuerza determinada por esos elementos, cuyas cantidades sumadas obran con un

fin calculado, nos encontramos con el estudio matemático que representan esas fuerzas.

Y cuando comparamos al maxilar inferior con una palanca de tercer género, entramos precisamente al terreno mecánico y físico, no solamente por la forma, sino también por la disposición de las fuerzas que obedecen á leyes fijas é invariables.

La meditación de estas relaciones, fué el hecho porque Bonwill al tratar esta misma cuestión y fabricar su articulador anatómico, ante tan sorprendente armonía, se expresara así:

«Imaginémonos la mandíbula humana unida á la laringe ó como se vé en los articuladores comunes de latón. ¿Puede suponerse mayor sabiduría que la desplegada á los goznes ó articulaciones de una parte de nuestro sistema destinado á tan variados movimientos y poderosa fuerza? No.

El estudio de esta parte de la cabeza y mandíbula, revela uno de los más impresionantes designios de una *Gran Causa Primera*, cuando se advierte que cada parte de este sistema está hecho por una ley positiva y para servir á fines definidos.»

Realmente, que, por poco que se medite este asunto llama mucho nuestra atención el verdadero uso ó función de la mandíbula y de los dientes con relación al alimento destinado al hombre, y como debe ser quebrantado por los distintos grupos de dientes, cuyas formas están en correlación con la posición de los músculos, con la fuerza desarrollada por ellos, y la resistencia más ó menos grande que interponemos entre las dos arcadas.

Tratemos ahora someramente, pero en un orden lógico, éstas distintas fases de la articulación y nos habilitaremos con el conocimiento de la Naturaleza para imitar, no sólo la apariencia de los órganos humanos, sino también dándoles vida y acción en sus funciones fisiológicas á las piezas artificiales.

Anatómicamente como superficies articulares tenemos por una parte el temporal con su cavidad glenoidea y la raíz transversa de la apófisis zigomática, y por otra parte, en la mandíbula inferior, los cóndilos maxilares.

Estas superficies articulares tienen una forma especial que llama, por su variación y complicación, nuestra atención.

En efecto, la cavidad glenoidea es semi-elipsoidal bastante profunda, cuyo eje mayor no es exactamente transversal, sino ligeramente oblicuo hacia adentro y atrás.

Esta cavidad continúa por delante con el cóndilo del temporal, limitándola por dentro, la espina del esenoide.

Por fuera está limitada por el borde inferior de la raíz posterior de la apófisis zigomática, y posteriormente, el tubérculo preauricular, soldado al hueso timpánico que consolida y protege la pared anterior del conducto auditivo externo en la retropulsión del maxilar inferior.

El cóndilo del temporal, raíz transversa de la apófisis zigomática, sobresale en mucho por la variación de su forma; realmente

presenta una eminencia transversal convexa de adelante atrás y ligeramente cóncava de afuera hacia adentro, que por lo reducido de su volumen, es difícil el imitar esa concavidad y convexidad en lo artificial.

Los cóndilos maxilares son eminencias elipsoidales convexos en todas direcciones, y sus ejes mayores son paralelos á las cavidades glenoideas y á los cóndilos temporales.

Hasta aquí la forma, pero estudiando los medios de unión de esta articulación (no contando el menisco interpuesto entre los cóndilos), nos encontramos con la cápsula fibrosa y los ligamentos que la refuerzan, como ser el lig. lateral externo, que es el principal para darle movimiento, y el lateral interno, etc.

Preguntémosnos ahora, ¿se ha conseguido en el sin número de articuladores artificiales que se conocen en uso, estas formas anatómicas expuestas? ¿Se ha llegado en lo artificial conseguir en los extremos giratorios la misma representación en forma á la descrita? Creemos que nó; y si en algo estos aparatos se aproximan dejando entrever la forma del maxilar, sus goznes están muy distante de la imagen del natural, y por consiguiente de que con ellos se llenen ciertas peculiaridades necesarias para corregir las deformaciones ocasionadas á consecuencia de la pérdida de los órganos naturales.

Es cierto que nuestro arte va más lejos que ningún otro, pero esto no quiere decir que sus conquistas de adelanto en esta parte que venimos tratando, haya llegado á la realidad. No han construido nuestros profesionales aún, una forma de articulador que en sus extremos giratorios hayan las mismas concavidades y convexidades para favorecer los movimientos de resbalamiento y descenso que se efectúa con los maxilares en las distintas posiciones á que pueden ser llevados mediante la docilidad de los ligamentos, que obran en común, obedeciendo á los movimientos voluntarios de los músculos.

Vemos, pues, por la experiencia, que cuanto más nos aproximamos á lo natural, nuestro artificio se oculta en las mismas proporciones de su proximidad; de aquí que, entre los articuladores artificiales que más se destacan, aunque de una manera tosca, es precisamente el articulador de Bonnwill.

El cuerpo y sus aros no parecen tener la suficiente altura para facilitar la colocación de los modelos, en cambio esa falta está compensada por ciertas particularidades que favorecen los movimientos.

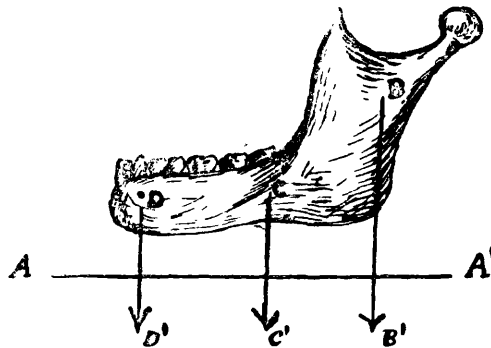
La razón es obvia, para formarlos ha partido de la medida geométrica del maxilar inferior conteniendo entre sus ramos un triángulo equilátero, cuyos lados miden la misma distancia (10 centímetros) que existe en lo natural.

Es evidente que como artista, colocando dientes en este articulador, conseguiremos más fácilmente que en ningún otro imitar al natural, desde que partimos de una forma real.

Estudiemos ahora la acción fisiológica de los músculos, y vere-

mos que el temporal, masetero y pterigoideo interno, obran como elevadores potentes; que el digástrico, geni-oideo, miloideo, genigloso y por último el músculo cutáneo, como descendentes. Propulsores es el pterigoideo externo, el principal, aunque el masetero y el pterigoideo interno pueden llevar la mandíbula hacia adelante, después que el cóndilo haya descendido. Retractores, las fibras posteriores y horizontales del temporal. Lateralidad interviene principalmente el pterigoideo interno y acesoriamente el masetero.

Claro está que se puede de una manera demostrativa, estudiar en la mandíbula inferior una serie de movimientos, como ser el de propulsión, es decir, de atrás hacia adelante, movimientos de retro-pulsión de delante atrás, de descenso, de arriba abajo; movimientos de ascensión de abajo arriba, y por último, movimientos de lateralidad, de derecha á izquierda y de izquierda á derecha.



La importancia de estos movimientos es tan considerable que si no lo podemos efectuar con nuestros articuladores es imposible que las dentaduras artificiales llenen el rol que con ellas se pretende realizar.

De ninguna manera podrán alcanzar los dientes artificiales cumplir las dos inmutables leyes que favorecen la trituración de los alimentos, y sólo servirán cuando se han suplido los naturales para machacarlos por la adaptación de la naturaleza al medio.

Cuando estudiemos los dientes se verá que el fin de estos movimientos tienen mayor importancia que esa acción mecánica; pues, si no fuera por ellos desaparecerían las demás conexiones en cuanto á los planos de oclusión y el entrecruzamiento de los dientes.

La disposición de estos movimientos, más la fuerza con que actúan hace que el maxilar inferior pueda ser considerado como palanca de tercer género.

Para demostrar este enunciamiento que hicimos al principio de la exposición, nos basta formar la figura reduciéndola á dos líneas, y determinar sobre ellas el centro de rotación, los puntos de aplicación de las fuerzas y de la resistencia que cortan la horizontal

Claro está que esta forma física nos dá la fuerza que ejerce cada grupo de dientes, según su sitio, y que hay una relación tan estrecha en los movimientos, en la forma de los dientes como en su posición que no se puede explicar á la una sin rozar á las otras.

Supongamos B' C' el brazo de potencia y la proyección B' D' el brazo de palanca correspondiente á la resistencia.

Para fijar las ideas, admitiremos que B' C' = 1 ctm., y que B' D' = 6 ctms.; tendremos que potencia, multiplicado por 1 ctm. será igual á la resistencia multiplicada por 6 ctms., de donde matemáticamente se deduce, que la resistencia será igual á la potencia multiplicada por 1/6, ó lo que es igual á 1/6 de potencia.

Luego, pues, es lógico y matemático deducir que en la extremidad del maxilar inferior, es decir, en las cúspides de la arcada dentaria el rendimiento no es más que de 1/6 de fuerza aplicada, y si aproximamos la resistencia á la potencia, p. ej.: á 6, 5, 4, 3, 2, 1 ctms. del centro, el rendimiento aumentará sucesivamente en 1/6, 1/5, 1/4, etc., lo que demuestra palmariamente que se vuelve mayor la fuerza á medida que nos acercamos á las inserciones musculares.

¿Estas fuerzas, la forma y disposición de los dientes están también en relación con los fines? Sí. El hombre necesita cortar, desgarrar, triturar los alimentos; para cortar es necesario menos fuerza que para rasgar, y menos para rasgar que para triturar, lo que no deja dudas que los órganos de la trituración deben estar colocados lo más cerca de la potencia, como lo están.

Esto nos demuestra sencillamente que no es indiferente colocar los dientes artificiales, los unos en el lugar de los otros, sino que esta colocación está subordinada por la forma, por el número de sus tubérculos y las bases ó superficies que éstos ocupan; á más, si estos no fueran argumentos suficientes, estaría el buen sentido para su ordenación, y el gusto estético que se impondrían para conservar el lineamiento de los tejidos que lo rodean.

Por estas razones la naturaleza que, según la gran ley de adaptación formulada por Lamarck, ajusta siempre los órganos á las funciones que han de verificar, ha colocado los incisivos delante del eje de la curva descripta por las arcadas; los caninos, después los bicúspides que constituyen la transición entre los caninos y los molares, que están colocados más atrás en el sitio donde es mayor el rendimiento de la fuerza.

La forma, como hemos dicho, de los dientes, corresponden también con estas ideas, son más grandes de delante atrás y el número de sus tubérculos se hace cada vez mayor. Nuestro enunciamiento está demostrado.

Analizando ahora los dientes para terminar estas ideas protéicas que venimos tratando, daremos nombres á las caras de éstos para facilitar su comprensión.

La corona de los premolares y molares presentan cinco caras

y la de los incisivos y caninos tienen cuatro caras y un borde. Estas caras reciben los nombres siguientes: labial la cara de los incisivos y caninos que miran hacia los labios; bucal la de los premolares y molares que están en contacto con las mejillas, y lingual la parte de todo los dientes que tienen contacto con la lengua. Triturante la cara de los premolares y molares que entran en oposición con superficies análogas en los dientes antagónicos; también toman estas superficies el nombre de caras de oclusión. Cortante, el borde libre de los incisivos y caninos; mesial, la cara de todos los dientes que miran hacia una línea imaginaria trazada entre los incisivos superiores é inferiores, y distal, la más distante de dicha línea.

Observando la relación de estas caras y lados, vemos que una mesial se encuentra en contacto con una distal de otro diente. Excepto en los incisivos centrales y las muelas del juicio que terminan por una cara distal.

La cara mesial es siempre más ancha que la distal.

Los incisivos por su forma son iguales, aunque distan por su tamaño; en los superiores, los laterales son más pequeños, mientras que en los inferiores, son los centrales. Los caninos están situados en las esquinas de las arcadas dentarias, parecen servir de eje ó guía porque sobresalen más que ningún otro diente; esto no obsta para que en lo artificial la posición de este diente, en cuanto á su largo, no sea tenido en cuenta; si excedemos de darle mayor dimensión, propensión muy natural en todo mecánico que observe la naturaleza, obstaculizaríamos los movimientos laterales. En cuanto á los premolares se parecen en mucho á los caninos en sus cúspides exteriores, de donde indujo á Hunter el darles el nombre de *bicuspidés*.

Los molares superiores é inferiores son los verdaderos dientes de la masticación.

Como se vé, los dientes que acabamos de describir, de una manera elemental, están colocados los unos detrás de los otros describiendo, de ese modo, una doble arcada parabólica con concavidad posterior; la superior es un poco mayor que la inferior, por esta razón los incisivos y caninos superiores pasan por delante de los inferiores, y los tubérculos bucales, por el mismo hecho de los molares superiores, se colocan por fuera de los molares inferiores correspondientes.

Los dientes de la arcada superior están colocados en forma de una media elipse algo mayor que la que describen los inferiores. Este hecho debe preocuparnos por la inversa del tamaño de estas elipses que se sucede en las arcadas dentarias cuando los órganos naturales han desaparecido á consecuencia ya sea de las caries ó de cualquier otra afección que altere el estado patológico de la boca.

El desarrollo de la arcada superior está sostenida por la inferior, de allí que el volumen de la primera sea mayor en su estado normal, pero alterada ésta por cualquiera de las causas expuestas,

la reasorción que se produce de afuera adentro, origina una desigualdad en su diámetro, que hacen que el maxilar inferior, á causa de la reasorción de adentro hacia afuera, sea mayor, obligándonos, en la colocación de los dientes artificiales, no hechar en olvido esta diferencia siempre que quiéramos aplicar la ley de la articulación normal.

Esta elipse descripta por los dientes superiores es simple por delante de los dientes incisivos y caninos, bifurcándose lateralmente en dos ramas que siguen la una los tubérculos linguales y la otra los tubérculos bucales en los bicúspides y molares. El mismo hecho se reproduce en los dientes inferiores, pero debido á esa diferencia en la elipsoidal de arriba, las cúspides bucales inferiores coincidirán en el centro ó surco formado por las cúspides bucales y linguales de los molares superiores; de aquí la razón de que los incisivos y caninos superiores, en las dentaduras artificiales, deban pasar por delante de los inferiores y nunca coincidir con los bordes cortantes como lo pretenden muchos protéticos, alegando su mejor estabilidad y mayor fuerza.

Otro hecho que importa también hacer notar es que, líneas parabólicas de las dos arcadas naturales no están situadas en un plano horizontal; la elipse superior es ligeramente convexa al nivel de los bicúspides y primeros molares, dirigiéndose hacia atrás y arriba en los últimos. A dicha convexidad se opone una concavidad de igual intensidad de la arcada inferior.

Es de notar también otra curvatura; el plano de su superficie de oclusión de la arcada inferior mira casi directamente hacia arriba en los incisivos y caninos, mientras que en los bicúspides y molares mira arriba y muy marcadamente hacia adentro.

Este carácter se acusa más á medida que nos acercamos á la muela del juicio.

En la arcada superior sucede lo contrario, de suerte que el plano de oclusión de los molares mira hacia abajo y afuera.

Otra observación que nos surge es la siguiente: Cuando se examinan las arcadas dentarias en estado de oclusión ó reposo, se observa que cada diente de una mandíbula articula con dos de la mandíbula opuesta, á excepción del incisivo central del inferior y la muela del juicio superior. Se encuentra la razón en la diferencia del diámetro mesio-distal de los dientes y en la previsión de la naturaleza, que á falta de uno de ellos no quede inutilizada, según ley, la fuerza del oponente.

Tal es descripta á grandes rasgos la articulación normal.

Ahora bien, al estudiar los movimientos de la mandíbula inferior, dijimos que está doptada de un movimiento de propulsión y esto es con el objeto de poner los bordes cortantes de los incisivos en contacto, y efectuar la incisión de los alimentos; en dicho movimiento los dos cóndilos salen de la cavidad glenoidea, mientras que en los dos de la masticación un cóndilo sale de dicha cavidad, dirigiéndose hacia abajo y adelante, llevando la mandíbula de un

lado á otro, con el fin de que sean utilizados todos los dientes correspondientes al lado en que el cóndilo queda fijo. En el otro lado sólo coinciden pequeñas superficies.

Preguntémonos ahora. ¿Porqué esta diferencia? Su explicación está en que el hombre no mastica de los dos lados al mismo tiempo, y el hecho de ser utilizada menor cantidad de superficie en el lado contrario, es para contrabalancear simplemente las fuerzas de los músculos que contribuirían, si no fuera así, á la deformación de las cápsulas ligamentosas.

De aquí que los articuladores que sólo tienen los movimientos de abajo arriba, no nos puedan dar piezas artificiales con las cuales se consigan los movimientos laterales; pues tales articuladores nos darán dentaduras cuyo uso obligan al paciente á hacer una división de los alimentos y á *machacarlos de los dos lados*.

Aún mismo con los articuladores anatómicos nos encontramos con dificultades en la disposición de la colocación de los dientes; á falta, por una parte, de que éstos no tienen legalmente forma anatómica, y, por otra parte, la pequeña experiencia de que disponemos que no nos deja corregir todas las deformaciones que se han producido.

El doctor Bonnwill previendo estas dificultades, ha enunciado las leyes que nos servirán de base toda vez que empleemos su articulador, de la manera siguiente:

1.º Cuando la mandíbula inferior se mueve hacia la derecha, la masticación se efectúa de ese lado, y entonces los tubérculos bucales y linguales de los molares superiores é inferiores deben ponerse respectivamente en contacto; por consiguiente el alimento se alojará en el surco formado por dichos tubérculos.

2.º Al mismo tiempo que esto pasa del lado derecho, en el izquierdo deberá haber contacto entre los tubérculos bucales del segundo molar mayor inferior izquierdo, y los tubérculos linguales de los superiores del mismo lado.

Al tratar hasta aquí esta cuestión, sin entrar en la demostración del triángulo equilátero, no dejaremos de dejar constancia que este triángulo que ha servido para formular estas dos leyes por Bonnwill, sirve también para determinar la posición de los dientes en la arcada superior, y también el entrecruzamiento de los incisivos, cuya distancia es la misma que la altura de las cúspides en los molares.

Tratemos ahora de hacer práctico estos conocimientos en la formación de las dentaduras.

Para obtener esta realidad en la práctica, debemos cuidarnos al observar de que nuestro paciente cierre la boca con naturalidad, pero no ha de olvidarse que con mucha frecuencia se obtiene un resultado contrario al hacer esta recomendación; tal es uno de los motivos de las muchas articulaciones falsas y el dentista antes de emplear ninguno de los procedimientos que se han señalado, debe

conversar con el paciente, observando al mismo tiempo en él el sistema natural de cerrar la boca.

Sin este juicioso examen y médico á la vez, para penetrarse con anterioridad de los malos hábitos adquiridos por el paciente, será imposible, bajo todo punto de vista, preveer las alteraciones en la fisonomía que una articulación baja ó alta pudiera producir.

Vamos á suponer, como medio aclaratorio y conciso, una boca sin los dientes superiores é inferiores, tomada como ejemplo general.

Después de haber imprimido las impresiones y fabricado los moldes, formamos las placas-bases con sus rodetes de cera, en armonía con las formas elipsoidales expresadas; requiriendo las manipulaciones subsiguientes: el despliegue de una atención razonada, científica y artística.

Decimos razonada porque tenemos que figurarnos la pérdida de vigor y energía que han experimentado todos los tejidos blandos, para devolverles, con el aumento de volumen de las encías artificiales, aquella vitalidad de que disponían.

Científico al estudiar los signos patognomónicos que corresponden á las clases de tipos ó caracteres linfáticos y sanguíneos, etc, según la forma física de nuestro paciente y de acuerdo con la forma y color de los dientes á remplazar.

Por último, artístico, por el despliegue de manualidad necesario al cincelado que debemos dar previamente á los rodetes de cera, los cuales deben contener las mismas concavidades y convexidades del plano de oclusión.

Así dispuesto todo el cuadro de observación entramos por aplicar, entre otras, las reglas siguientes:

1.º Inducir al paciente á que cierre la boca inclinando la cabeza hacia atrás y conservando su cuerpo en su posición vertical.

2.º Este cierre puede aproximarse á lo normal solicitando del paciente, con anterioridad, después de la inclinación de la cabeza, á doblar la lengua como si se pretendiera tocar con la punta, la parte posterior del paladar; aprovechando ese preciso momento para el contacto de las arcadas dentarias.

Es de comprender, que estas dos indicaciones, así como otras que se han enunciado en la práctica, no son absolutas en sus resultados, sinó que están llenas de errores, sea cualquiera la que se emplee. Una vez de recobrar el paciente su posición natural, sólo nos resta ratificar el volumen de la cara haciéndole sonreír, que es la expresión más clara de la cara, y en darnos el largo de los dientes; entonces se señala la línea media, la altura de los labios, y se transporta el todo, así unido, para ser colocado en el articulador, donde sólo nos queda la aplicación de ese sinnúmero de detalles que hemos descrito al tratar la articulación normal.

TRISTÁN MORALES.

Apuntes de Osteología

CABEZA

La cabeza está situada sobre la primer vértebra de la columna vertebral llamada Atlas, y es la parte más importante y más compleja del cuerpo. Para facilitar su estudio se ha dividido en dos partes distintas, que son: el cráneo y la cara.

El cráneo encierra en su interior al encéfalo, y la cara aloja la mayor parte de los órganos de los sentidos y soporta los órganos de la masticación.

Describiremos sucesivamente:

- 1.º *Huesos del cráneo.*
- 2.º *Huesos de la cara.*
- 3.º *Cavidades del cráneo y de la cara.*
- 4.º *Puntos craneométricos.*
- 5.º *Angulos craneométricos.*

HUESOS DEL CRÁNEO

Ocho huesos constituyen esta parte de la cabeza, que son: un frontal, dos parietales, dos temporales, un occipital, un etmoides y un esfenoides.

Frontal

Hueso impar, mediano y simétrico que ocupa la parte más anterior del cráneo. Es un segmento de esfera hueco.

Posición—La cara convexa hacia adelante y la escotadura etmoidal hacia abajo en un plano horizontal. Este hueso presenta, para su estudio, tres caras, tres bordes y dos ángulos. Las caras se designan con el nombre de anterior, posterior é inferior. La primera es convexa y lisa, presenta en los sujetos jóvenes una línea en la parte media, que desaparece con la edad, y se llama sutura mediana ó metópica. En la parte inferior de esta sutura se encuentra una protuberancia denominada protuberancia frontal media ó glabella. A los costados de esta protuberancia se encuentran otras dos conocidas con el nombre de senos frontales laterales. Por debajo de cada uno de éstos se ve una eminencia llamada arcada superciliar. En la parte más externa é inferior de esta cara se vé una faceta triangular llamada faceta lateral del frontal y que está separada del resto de la cara por una línea rugosa llamada cresta lateral del frontal.

Cara posterior, cerebral ó endocraneana—Consta de dos porciones: una inferior horizontal que mira hacia arriba y otra cóncava y dirigida hacia atrás. Esta cara presenta surcos y salientes denominadas impresiones digitales y eminencias mamilares que están en relación con las circunvoluciones y anfractuosidades del cerebro. Recorriéndola en su línea mediana y de arriba á abajo encontramos: primero: una gotera vertical; segundo: la cresta frontal; tercero: el agujero ciego, y, por último, la escotadura etmoidal. A los costados de la línea mencionada se ven los senos frontales. La porción horizontal es rugosa.

Cara inferior ú orbitaria.—Presenta en la línea media una ancha escotadura en forma de U, denominada escotadura etmoidal, en cuyos bordes se ven : primero : los orificios de los senos frontales ; segundo : los conductos orbitarios internos, anteriores y posteriores. A los costados encontramos las fosas orbitarias y las fosetas lacrimales, donde se alojan las glándulas del mismo nombre.

Bordes.—El superior es dentellado, semicircular y tallado á bisel á expensas de su lámina interna y se articula con el borde anterior de los parietales. El borde anterior ú órbito-nasal está interrumpido en su parte media por la escotadura nasal, donde se implanta la espina del mismo nombre. De cada costado de esta escotadura se encuentran las arcadas orbitarias, que son constantes ; cada una de ellas presenta el agujero supra-orbitario. El extremo externo de cada una de estas arcadas se llama apófisis orbitaria externa, y cada una de las extremidades internas, apófisis orbitaria interna.

Borde posterior.—Recto, cortante é interrumpido en su mitad por la ya mencionada escotadura etmoidal.

Ángulos.—Son dos : derecho é izquierdo ; están formados por las apófisis orbitarias externas.

Conexiones.—Este hueso se articula con doce más, que son : los dos molares ó pómulos, los dos maxilares superiores, los dos propios de la nariz, los dos unguis, el etmoides y el esfenoides.

Inserciones.—Da inserción á diez músculos á cada lado, cuyos nombres son : el frontal, el superciliar, el orbicular de los párpados, el elevador común de la nariz y del labio superior y el temporal.

Parietal

Este hueso es de forma cuadrilátera y presenta, por lo tanto, dos caras, cuatro bordes y cuatro ángulos.

Posición.—El ángulo más agudo hacia abajo y adelante ; la cara convexa hacia afuera.

Cara externa ó exocraneana.—Es convexa, lisa, presenta en su centro una saliente : la protuberancia parietal ; y por debajo de ésta dos líneas semicirculares concéntricas denominadas líneas temporales superior é inferior.

Cara interna ó endocraneana.—Cóncava, en su centro se encuentra una depresión que es la fosa parietal, y además unas goteras ramificadas conocidas con el nombre de hojas de higuera, donde se alojan las venas y arterias meningeas medias. Presenta, como el frontal, impresiones digitales y eminencias mamilares.

Bordes.—Son en número de cuatro, que se distinguen en superior, inferior, anterior y posterior. El primero esdentellado y se articula con el del lado opuesto formando, por su cara endocraneana, la gotera longitudinal.

El inferior es tallado á bisel, y cortante, y se articula con la escama del temporal. El anterior es biselado, dentellado y se articula con la frontal. El posterior, también dentado, y se articula con el occipital.

Ángulos.—Se distinguen cuatro, conocidos con los nombres de : antero-superior ; postero-superior y postero-inferior. El ántero inferior se articula con la gran ala del esfenoides.

Inserciones.—El músculo temporal.



INGENIERO FEDERICO E. CAPURRO
DECANO DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICAS

Conexiones—Se articula con cinco huesos: el frontal, occipital, esfenoides, temporal y parietal del lado opuesto.

Occipital

Hueso plano, impar, simétrico, de forma romboidal y, por lo tanto, presenta para su estudio dos caras, cuatro bordes y cuatro ángulos.

Posición—En alto la cara cóncava y adelante el ángulo más denso.

Caras—En la postero-inferior ó exocraneana se distingue el amplio agujero occipital, que divide á esta cara en dos porciones, una anterior y otra posterior. Siguiendo la línea mediana de adelante atrás, encontramos: primero, una superficie rugosa de forma cuadrilátera; la superficie basilar del occipital en la cual se vé el tubérculo faringiano y la foseta navicular; segundo, el agujero occipital de forma oval, de bordes romos por donde pasa la médula espinal; tercero, la cresta occipital externa que va á terminar en la protuberancia occipital externa. Siempre en esta misma cara hacia las partes laterales y á los lados del agujero occipital, se notan dos salientes óseas con una superficie articular para el atlas, son los cóndilos occipitales. Inmediatamente hacia atrás de éstos, vense dos depresiones: las fosetas condilianas. Remontándose hacia la porción escamosa, encontramos dos líneas eminentes, llamadas líneas semicirculares superior é inferior; la primera desprendiéndose de la protuberancia occipital, la segunda de la cresta occipital externa.

Cara interna ó endocraneana—Cóncava. Presenta en la línea mediana: primero, la gotera basilar; segundo, el agujero occipital en cuyos bordes se abre el agujero condiliano que da paso al nervio gran hipogloso; tercero, la cresta occipital interna; cuarto, la protuberancia occipital interna que termina en los ángulos laterales. Entre todo este sistema de goteras, crestas que toman como centro la protuberancia occipital interna, quedan limitadas cuatro fosas, dos inferiores cerebelosas y dos superiores cerebrales.

HUMBERTO S. TORRANO.

(Continuará).

DE OCTAVIO MORATÓ

BANCOS

DEPÓSITOS Á LA VISTA

CUENTAS CORRIENTES

La cuenta corriente bancaria es el contrato, tácito ó expreso, por medio del cual, los bancos reciben depósitos irregulares voluntarios de dinero, disponibles á simple demanda, y efectúan pagos, por orden y cuenta de sus clientes, que se llaman correntistas.

En la cuenta corriente bancaria hay que distinguir dos casos:

- 1.º Cuando el cliente tiene dineros depositados en el Banco;
- 2.º Cuando el Banco hace adelantos de dinero, ó en descubierto.

En el primer caso, existe un depósito irregular que se rige también por la convención, estatutos ó reglamentos y por las disposiciones concernientes al depósito comercial y en el segundo caso, existe un verdadero préstamo que será exigible en los plazos convenidos ó cuando lo determinen los reglamentos.

Relaciones del Banco con el correntista — En la cuenta corriente bancaria, el banco es el depositario y el cliente es el depositante. Sus relaciones se rigen por las obligaciones de mandante y mandatario, pero solo en lo referente á la guarda y custodia de la cosa (dinero); á su rendición de cuentas y á la ejecución de todo aquello que tenga por fin, su libre disponibilidad para que pueda ser entregada sin perjuicios imputables al descuido ó negligencia, de parte del depositario.

En el mandato, el objetivo directo del contrato, no es la guarda de la cosa, que es solo un accidente, como consecuencia de otros actos ú operaciones realizadas en el desempeño del encargo que ha constituido el fin principal de su celebración; en el depósito, la guarda de la cosa, es el propósito único de las partes. El rol del depositario, es completamente pasivo: la conservación de la cosa y su devolución oportuna.

El banco es el depositario de los fondos del cliente. Está obligado á devolverlos en la misma especie, á simple demanda.

En cuanto al depósito, el banco responde en los terminos del depositario de un depósito irregular, voluntario y disponible; pagando las órdenes que expida el depositante, hasta el monto del depósito, en las condiciones de su exigibilidad. Esta es su obligación ineludible, de la cual debe responsabilizarse. La sanción legal, es regida por el no pago inmediato de una orden expedida contra un banco, á simple demanda, sin causa justificada.

Convertido en cajero del cliente, el banco obra como mandatario de él, en todo lo que se relaciona con el cumplimiento de las órdenes que recibe para la entrega de los fondos. Y todas las responsabilidades que incumben al mandante, respecto del cumplimiento é interpretación de su órdenes, son aplicables á las relaciones del banco con su cliente.

Una cuenta corriente de depósito, puede quedar convertida, en un momento dado, en cuenta corriente en descubierto, por haber dispuesto, el cliente, de más fondos de los que le correspondían, pero, la transición de acreedor á deudor, no afecta para nada las responsabilidades de ambos contratantes en su carácter de mandante y mandatario, dentro del sentido restrictivo que hemos indicado, pues, se parte de una ficción, por medio de la cual, el banco aparece depositando el importe del descubierto, por cuenta del cliente.

En uno y en otro caso, la disponibilidad de los fondos es igual y las responsabilidades del banco y del cliente, las mismas.

El derecho del banco sobre el importe del descubierto, es el mismo que tiene el acreedor sobre un préstamo, dentro de las

condiciones estipuladas, pero este derecho, es independiente de las responsabilidades de mandante y de mandatario, depositante y depositario, que establecen el contrato de cuenta corriente bancaria. Esto explicaría el porqué de la ficción de que se ha hablado.

La reunión de dos series de operaciones tan distintas, como son el depósito y el préstamo, en el contrato de cuenta corriente, tienen su explicación en la exigencias del mecanismo de la contabilidad, que no permiten la división.

Condiciones — Los bancos cobran y pagan intereses á sus clientes, sobre los saldos deudores ó acreedores que respectivamente arrojan sus cuentas, por los días en que ellos han permanecido. En los años 1887-1888, los bancos, Inglés del Río de la Plata y Comercial, estipularon que pagarían intereses de 4 por ciento, sobre el saldo acreedor menor que se hubiera producido durante el trimestre. Pero esta combinación no dió resultado y fué abandonada al poco tiempo.

Los intereses se capitalizan trimestralmente.

La tasa de interés se fija entre el banco y el cliente, y salvo convención expresa, es entendido que éste ha aceptado el tipo de interés que, según los avisos publicados, paga el banco por los saldos acreedores á favor del correntista ó cobra por los saldos deudores por giros en descubierto. En sus respectivos despachos y por la prensa, los bancos fijan los intereses que abonan y cobran en cuenta corriente.

CHEQUES

Definición — El cheque es una orden de pago dada sobre un banco, en el cual tiene el librador fondos depositados á su orden, cuenta corriente con saldo á su favor ó crédito en descubierto. Tal es la definición que dá, de este instrumento de pago, la ley argentina.

Según la ley inglesa, cheque significa, todo giro, toda orden creada sobre un banquero, pagadera sobre demanda al portador ó á la orden.

En términos más precisos: Letras de cambio giradas á cargo de un banquero, pagaderas á presentación.

El cheque es el instrumento de pago, que sin disputa juega el rol más importante en todas las transacciones internas de un país, donde las funciones bancarias han alcanzado un grado elevado de actividad. El cheque ofrece tan grandes ventajas, desde el punto de vista de la comodidad de la economía de tiempo y de numerario, representa tal garantía contra los errores y los riesgos, que no tiene nada de sorprendente que lo veamos día por día, aclimatarse y extenderse.

En Inglaterra, es casi la única moneda corriente, á tal punto, que al decir de León Marie, si un comerciante pagara en otra forma estaría expuesto á perder su crédito,

Diferencias con la letra de cambio

El cheque debe ser siempre girado contra un banco; la letra indistintamente, sobre un particular ó sobre un banco;

El cheque exige provisión de fondos previa, la letra nó;

La letra puede ser girada contra el propio librador; el cheque, contra un tercero;

La letra puede ser pagadera á plazos más ó menos largos; el cheque, á presentación;

La letra debe concebirse siempre á la orden, para no perder las condiciones peculiares de su transmisibilidad; el cheque puede revestir esa forma, extenderse al portador ó á nombre individual y aún, en este último caso, es procedente su transmisión por vía de endoso;

— Y, además, en las diferencias de forma que afectan estas dos clases, de títulos.

Cláusulas esenciales que debe contener un cheque

Número de orden impreso en el talon y el cheque;

Fecha y lugar en que es firmado;

Nombre del banco contra el cual se gira;

Orden; si es al portador, á la orden ó á favor de persona determinada;

Cantidad librada; que se escribirá con palabras excluyendo la máquina de escribir ú otra impresión; sin enmiendas, ni raspaduras, designando á la vez la especie de moneda, cantidad que deberá expresarse, así mismo en números, en un ángulo del cheque;

Firma del librador;

Y, además, el timbre de ley.

Cheque libre — Los ingleses llaman cheque libre, por oposición al cheque cruzado, á todo cheque á la orden ó al portador que no sea cruzado. Este cheque presentado á las cajas del banco girado, es pagadero, en especie, al beneficiario ó al portador, según corresponda.

El cheque al portador, es negociable por simple tradición y no es por lo tanto necesario endosarlo.

Extendido, el cheque, á la orden, es negociable por vía de endoso.

Un cheque á la orden puede ser convertido al portador, por medio de la firma del beneficiario, puesta en blanco al dorso del cheque.

Un cheque libre puede ser cruzado por el portador ó por su beneficiario.

CHEQUE CRUZADO

El cheque cruzado es aquel que lleva líneas paralelas, trazadas transversalmente á su texto, con el espacio en blanco ó con el nombre del banquero escrito entre ellas.

Por medio de las líneas paralelas trazadas sobre el cheque, se determina que él no puede ser pagado sino á un banquero; y si entre ellas se determina el banquero, significa que es á él y no á otro, á quien debe serle pagado. En los dos casos deben inscribirse las palabras «No negociable».

Cuando entre las líneas paralelas se inscriben las palabras «para Contabilidad» se entiende que sobre ese cheque no debe efectuarse pago alguno en numerario y sirve solo para pagos y transferencias dentro del banco girado.

Tales son las disposiciones que rigen para este papel de circulación y de pago en la República Argentina.

Los cheques cruzados en Inglaterra — Sus características.

Apesar de que la acción de los cheques cruzados no fué regularizada definitivamente, sino por la ley de 15 de Agosto de 1876, el uso de los cheques cruzados, inaugurado desde los primeros momentos por los miembros del Clearing House (Cámara de Compensaciones) de Londres, para la facilidad de sus asientos, esta clase de documentos de pago estaba ya, desde tiempo atrás bastante difundida.

Un cheque libre, como denominan los ingleses á los cheques no cruzados, puede ser, según el deseo del portador, presentado directa y personalmente á las cajas del banco sobre el cual es girado, pero, no sucede lo mismo si se trata de un cheque cruzado.

Cruzado simple — Todo cheque que lleve trazadas dos rayas paralelas y transversales, é inscritas entre ellas las palabras «y compañía» ó cualquier abreviación de estas palabras, es considerado como cheque cruzado simple y no puede ser cobrado directa y personalmente por el beneficiario. Si este no tiene cuenta abierta en un banco, se hace necesario dirigirse á un amigo cuenta-habiente, el cual le entrega el importe en especies, ó sinó, en un cheque libre sobre su propio banquero. El cheque cruzado no puede ser sino remitido en cuenta á un banco ó negociado, pero bajo ningún principio puede ser pagado directamente en especies. Pero, aún cuando sea cruzado generalmente, es decir, sin determinación de banquero, no por eso deja de ser negociable por vía de endoso, salvo que lleve la mención de «no negociable». Y aún en este caso, ésto no significa que el cheque deje de ser negociable es decir, tomado en cuenta por un tercero.

Aunque en la práctica, la circulación de esta categoría de cheques, no se extiende más allá del domicilio del girador, hasta el del beneficiario y el del girado, estos cheques son á veces negociados por un tercero, pero en el caso de fraude, los riesgos y peligros recaen sobre el tomador; la responsabilidad de las otras partes interesadas queda completamente descartada.

Cruzamiento especial — Todo cheque que lleve el nombre de un banquero inscrito entre las líneas transversales con la mención «no negociable» ó que lleve sencillamente el nombre de un banquero

al través, se le considera como cruzado *especialmente* y no puede ser pagado sino al banquero en favor del cual ha sido cruzado.

Un cheque cruzado *generalmente*, puede ser cruzado *especialmente* por el portador.

El portador de un cheque cruzado *general* ó *especialmente*, puede agregarle la mención de *no negociable*.

Un cheque cruzado *especialmente*, puede ser todavía cruzado *especialmente* por el banquero que lo ha recibido, á la orden del banquero ó agente que deberá efectuar el cobro.

El cruzamiento de un cheque forma parte integrante de él, y fuera de los casos indicados, está prohibido borrar ó modificar el cruzamiento de un cheque.

El cruzamiento de un cheque puede ser anulado por el girador, agregando simplemente «Páguese en efectivo» (Pay Cash), pero estas palabras deben ser visadas ó firmadas por el girador, para que tengan validez.

En el Uruguay no existe legislación sobre cheques, pero en los casos en que ha habido que resolver una cuestión legal, han regido los principios universalmente aceptados en esta materia.

CAUSAS DEL RECHAZO DE LOS CHEQUES

Los cheques serán pagados á presentación por el banco, salvo en los siguientes casos:

1 — Si se notan errores ó si se tuvieran sospechas de dolo ó falsedad, en cuyo caso el banco dará cuenta inmediata al girador;

2 — Si el cheque apareciese falsificado, adulterado, raspado interlineado ó borrado en su fecha, número de orden, cantidad, especie de moneda, nombre del tenedor, firma del librador ó le faltara cualquiera de los requisitos esenciales para su validez;

3 — Si el librador ó tenedor han prevenido por escrito, al banco, que no efectúe el pago, y este aviso lo hubiera recibido el banquero antes de la presentación del cheque;

4 — Si no perteneciera á la libreta del girador;

5 — Si es girado por un importe mayor del límite á que se tenga derecho á girar.

Cuadernos de cheques

Para asegurarse la uniformidad de las fórmulas de los cheques, y poder imponer un control severo que establezca, sin género de dudas, la procedencia de los giros, y por razones de seguridad recíproca, los bancos entregan á las personas que tienen operaciones con ellos en cuenta corriente, cuadernos talonarios de cheques impresos, con la numeración respectiva, contra un recibo, en el cual consta el número del cuaderno y numeración sucesiva de cheques.

Es de estos cuadernos, suministrados por el banco, que se extraen los cheques que han de girarse sobre él.

Los cuadernos de cheques suministrados por el Banco de la República, constan de dos talones: uno, en la parte izquierda que forma la base de la encuadernación de la libreta y está unido al cheque propiamente dicho, por medio de un perforado que facilita la extracción de cada uno y sirve al cliente para sus anotaciones. El otro talón, unido también por un perforado á la parte derecha del cheque, numerado como él, le acompañará hasta el momento en que se vá á hacer efectivo el pago por el banco girado. Tiene por objeto facilitar y garantizar las operaciones del servicio de caja en el banco. Al presentar el cheque á la ventanilla, el portador ó el beneficiario, retiene el talón de control, para justificar poco después la propiedad del cheque que ha presentado y poder verificar su cobro, garantizándose así, el banco, sobre posibles sustituciones y errores.

Los cheques están impresos en tinta fujitiva, con el objeto de evitar las adulteraciones en el texto de la escritura, por medio de la aplicación de reactivos químicos. Impreso el fondo del cheque en esa tinta, cualquier lavaje que se hiciera con el fin de hacer desaparecer parte de la escritura, haría también desaparecer el fondo, dejando rastros visibles de la adulteración.

Recibos de cuadernos de cheques

En los recibos exigidos por el banco, por entregas de cuadernos de cheques, se hace constar: la cantidad de cheques entregados, la numeración, fecha y firma del cliente correntista.

Tiene por objeto:

1 — Verificar la procedencia de los cheques girados, con un fin fiscalizador:

2 — Salvar las responsabilidades del banco en los casos de falsificación de firma, no apreciable á simple examen, ya sea debido á sustracción de cheques ó á la mala fé de los particulares.

Obligaciones del banco en materia de cheques

El banco está obligado:

Al pago, á su presentación, de los cheques que se hallen revestidos de las formalidades exigidas para su validez.

Sin embargo, si el banco notara errores ó tuviera sospechas de dolo ó de falsedad, podrá detener el pago, dando aviso al librador,

La ley argentina establece, que cuando un banco se negara á pagar un cheque en forma, sin causas legítimas, responderá al librador por los daños é intereses que cause su negativa.

De modo que, repitiendo lo que se ha dicho anteriormente, la ley castiga severamente al banco por el no pago de un cheque en órden. Por otra parte, la ley protege al banco, eximiéndolo de responsabilidad en caso de falsificación, haciendo recaer las consecuencias sobre el librador.

Si la falsificación de la firma del librador, puesta en uno de

los cheques que recibió del banco, no es visiblemente manifiesta. todas las consecuencias de la falsificación recaen sobre el librador. De otro modo sería colocar al banco en una alternativa apremiante, entre los riesgos de una demora en el pago, impuesta por el examen detenido de las firmas, demera que la ley castiga y los riesgos de la falsificación, por el hecho de pagar en el acto, sin mayor examen y por cumplir la ley. La ley siempre trata de facilitar la circulación del cheque; de ahí resulta que no imponga trabas que tiendan á restringirla.

El banco sufrirá las consecuencias de la falsificación :

- 1 — Si la falsificación de la firma del librador es visiblemente manifiesta ;
- 2 — Si el cheque tiene enmendaturas que lo afecten en su esencia ;
- 3 — Si no es de los entregados al librador.

Obligaciones del librador

Las obligaciones del librador surjen de las que se han establecido anteriormente respecto del banco.

Como caso curioso, en materia de responsabilidades sobre los perjuicios originados por adulteración de un cheque, se reproducen á continuación los detalles [someros del siguiente, resuelto por la jurisprudencia argentina.

El día 11 de Febrero de 1895 se presentó en el escritorio de los señores Arthur Nottebohm Möring y Ca. de Buenos Aires, un individuo con un giro de los corresponsales de la mencionada firma en el Rosario, por la suma de \$ 85 oro sellado. En pago de este giro se le entregó un cheque, con todas las formalidades legales contra el Banco Alemán Transatlántico, por igual suma.

Habiendo tenido ocasión, los señores Arthur Nottebohm Möring y Ca., de revisar las cuentas del Banco, seis ú ocho días después, notaron una considerable diferencia. Se confrontaron los cheques y resultó que el cheque de \$ 85 oro, se encontraba adulterado. Por medio de un lavaje con sustancias químicas, se habían hecho desaparecer las palabras *ochenta y cinco pesos*, sustituyéndolas por *ocho mil* sin alterar la impresión litográfica del cheque.

El Banco Alemán Transatlántico cargó el cheque falsificado á la cuenta de los señores Arthur Nottebohm Möring y Ca. por la suma de *ocho mil pesos*, lo que dió lugar á que éstos protestaran, desconociendo la legitimidad del asiento.

Cuando Nottebohm Möring y Ca. giraron por \$ 85 oro, tenían en el Banco un saldo á su favor de \$ 1.808.45 oro, según resultaba de la misma cuenta presentada por el Banco. Así es, que éste pagando \$ 8.000 oro, hizo un adelanto, ó pagó en descubierto la suma de \$ 6.191.55 oro sellado.

Nottebohm Möring y Ca. no habían solicitado jamás del Banco

crédito en descubierto y siempre habían girado sobre sus propios fondos depositados en el Banco.

El Banco Alemán Transatlántico no dió aviso del descubierto al presentarse el cheque, sino cuando le fué girado uno nuevo apesar de que la casa de Nottebohm Möring y Ca. distaba á dos cuadras del Banco y se encontraba ligada por el teléfono. Descubierta la alteración que se había hecho en la cantidad escrita originariamente en el cheque, Nottebohm Möring y compañía se negaron á reconocerlo de su cuenta y cargo.

El Banco Alemán Transatlántico se presentó ante el Juzgado de Comercio, entablando demanda contra Arthur Nottebohm Möring y Ca. por el saldo de su cuenta, incluyendo el cheque falsificado.

El juicio siguió en todos sus trámites y el Juez dictó sentencia condenando á Nottebohm Möring y Ca. á cargar con el importe del cheque falsificado.

Apelada esta sentencia, fué llevado el asunto á la Cámara de Apelaciones, la que en 28 de Setiembre de 1897, confirma con costas la sentencia apelada.

He aquí los principales capítulos y fundamentos en que se ha basado la Cámara de Apelaciones para dictar la confirmación arriba referida:

Constatada la falsificación del cheque, es el caso resolver cual de las partes debe soportar el perjuicio ocasionado por la falsificación.

La pregunta queda, pues, formulada en estos categóricos términos:

¿Quién debe sufrir las consecuencias de la falsificación de un cheque, de la que ambas partes son perfectamente inocentes?

Las partes están conformes en reconocer que la culpa ó negligencia de alguna de ellas, es la que determina su responsabilidad conforme á los preceptos generales de derecho y, que tal principio, es el fundamento de los artículos respectivos, en que el Código de Comercio, regla la responsabilidad del Banco ó del librador de un cheque en los casos de falsificación.

Efectivamente, si bien el Código, por una parte prescribe á los bancos la obligación de pagar los cheques *inmediatamente* después de presentados, también, por otra parte, les impone el deber de negarse á su pago, si el cheque apareciese, falsificado, adulterado etc, en su cantidad, etc.

Cuando el banco viola este deber de prudencia y de previsión que la ley le impone, la ley le hace cargar con las responsabilidades de su omisión y le obliga á soportar el perjuicio que fué consecuencia de éllo. Es exactamente lo propio que sucede cuando la firma es visiblemente falsificada y no obstante, el banco pagó el cheque; y á la inversa, la responsabilidad es del librador, cuando una negligencia ú omisión de su parte, facilitó la falsificación y no fué reparada en tiempo ó no medió de parte del banco, otra causa de responsabilidad.

En el presente caso, el hecho á que deben aplicarse las disposiciones legales arriba citadas, es, como se ha dicho, la adulteración de la cantidad del cheque referido, cuya firma era auténtica, como todas las demás enunciaciones requeridas para la validez de tales documentos, según el Código de Comercio.

La ley prescribe al banco que se abstenga de pagar un cheque, cuando aparezca adulterado en la cantidad, es decir, cuando los rastros materiales que deja la adulteración, hayan podido ser percibidos á la simple vista en el rápido examen, que la naturaleza de la operación permite hacer al banco. Si en tales condiciones se manifiesta ó presenta la adulteración, entonces existe negligencia por parte del banco que pagó y debe, en consecuencia, sufrir los perjuicios que por esa causa ocurrieron, pero, si la adulteración no ha dejado rastros de ese carácter y si su percepción no puede hacerse á « prima facie » en las condiciones predichas, sino después de exámenes prolijos y detenidos ó mediando el auxilio de instrumentos de óptica ó de análisis químicos, entonces no existe negligencia que imputar al banco y no hay, por lo mismo responsabilidad que hacer efectiva en él.

En el caso actual, la prueba de la adulteración por medio de la pericia caligráfica, sólo puede obtenerse después de un trabajo de cuatro días y con el auxilio de lente de gran poder. Y aún con este auxilio, pudo encontrarse signo de raspaduras.

¿Cómo entonces pretende que el Banco, se apercibiera de la adulteración en una inspección tan breve, como la que estaba obligado á hacer en el momento de la presentación del cheque?

Resuelta esta primera parte del capítulo, de responsabilidades en favor del Banco, quedaba por resolver otra cuestión planteada por Nottebohm Möring & Cia., con el fin de demostrar la imprudencia de parte del Banco Alemán Transatlántico, por el hecho de haber pagado una suma superior al depósito que ellos tenían á su favor, sin haber solicitado nunca ningún crédito en descubierto. El día del pago, Nottebohm Möring & Cia. tenían en depósito la suma de pesos 1.808,45 oro sellado, de suerte que, dicen ellos, el cheque pagado por \$ 8.000 oro, dejó de ser tal cheque y debió ser rehusado su pago por el Banco, por lo cual, el pago que hizo, constituye una imprudencia de parte del Banco.

El reconocimiento de la existencia de un saldo á su favor, mucho mayor que la cantidad realmente girada (\$ 85), importa reconocer, implícitamente, que á lo menos, por esa parte, el cheque era tal cheque y debía ser abonado á su presentación.

En segundo lugar, un cheque, por ser girado en descubierto, no deja de ser tal, pues, según la práctica bancaria, acreditada por los informes de todos los gerentes de estos establecimientos existentes en Buenos Aires, es costumbre abonar los cheques en descubierto, de los clientes que les ofrecen suficientes garantías. Girado un cheque, en tales condiciones, debe entenderse que se solicita, al propio tiempo, un crédito en descubierto suficiente para ese pago,

y que al abonarlo el banquero, ha concedido, de hecho, el crédito, encontrándose, así reunidos los requisitos del Código de Comercio al definir el cheque como una orden de pago dada contra un Banco, sobre saldos á favor del librador ó crédito en descubierto.

El Banco, pues, al pagar el cheque, se conformó á una práctica uniforme en los negocios de esta especie, sin contrariar disposición legal alguna y con un fin perfectamente legítimo. Y lejos de inferir un agravio con ello á Nottebohm Möring & Cia., no se propuso sino favorecer sus intenciones, haciendo el debido honor que su firma le merecía. No puede, pues, hacerse un cargo á su diligencia y previsión por tal motivo.

Tambièn se adujo por Nottebohm Möring & Cia. en contra del Banco Alemán Transatlántico, el hecho de que los formularios de cheques impresos, entregados por la institución á sus correntistas, no estuvieran impresos con tintas de las llamadas fugitivas ó de seguridad, que otros establecimientos análogos usaban ya ó han puesto en circulación más tarde. Este cargo no ha sido respetado como un cargo serio contra el Banco, en primer lugar, porque el Banco no obligó á Nottebohm Möring & Cia. á que tuvieran cuenta corriente ó depósito en sus cajas, de suerte que espontáneamente consintieron en mantener relaciones de ese género con él, aceptando los cheques que él les entregó. A nadie, sinó á ellos mismos, puede culparse por tales circunstancias, en primer término, y después, porque la previsión obliga tambièn á los depositantes ó correntistas á usar con discreción de ese instrumento, que, como todo otro, que convenga obligaciones, es susceptible de alteración.

Hace ya más de treinta años que Arquie (Des Cheques número 107) refería la especie de espanto que habian producido en el comercio, las audaces y hábiles maniobras de los falsificadores, que, por medio de enmendaduras, lavajes y falsificaciones, habian llegado á desnaturalizar los actos más secretos y firmemente redactados. Con tal motivo, refiere, que hizo intervenir á la Academia de Ciencias, al Ministerio y á las Cámaras, y que, apesar del empleo de tintas indelebles, papeles de seguridad y otros recursos preventivos, las falsificaciones no fueron por eso menos frecuentes ni menos audaces.

El Banco Alemán Transatlántico habia usado en la impresión litográfica de sus cheques, las tintas indelebles entonces preconizadas.

¿Podrán ser más eficaces las tintas fugitivas? se preguntaba en la sesión de la Excm. Cámara de Apelaciones el doctor López Canillas, en que fué resuelto el asunto.

—Tal vez, se contestaba, y ojalá así sea, pero, por desgracia, el arte del falsario no ha dicho aún su última palabra al respecto. No encuentro, pues, que pueda legitimamente imputarse culpa ó negligencia al Banco Alemán Transatlántico, para fundar la condena del daño de que se trata.

En cambio, ¿puede afirmarse otro tanto de Nottebohm Möring & Cia.?

Estos sostienen que hicieron uso legítimo del cheque, entregándolo para el pago de una suma determinada de dinero. En efecto, se dice; ellos entregaron imprudentemente á una persona desconocida, un instrumento de obligación susceptible de ser alterado, como lo fué. Este desconocido abusó de la confianza que ellos depositaron en él, y en vez de cobrar OCHENTA Y CINCO PESOS oro, que era lo que le habían encargado de percibir del Banco, adulteró la orden recibida y la transmitió en otra forma, percibiendo otra suma mucho mayor que la que ellos le habían encargado percibir para cubrir el giro de los comitentes del Rosario. A este hecho imprudente de Nottebohm Moring & C.^a le son aplicables las disposiciones concernientes al mandato y á las responsabilidades del mandante y del mandatario.

Los argumentos y las conclusiones expuestas, fueron contestados en el seno de la Cámara de Apelaciones por dos vocales, y pueden condensarse en lo siguiente:

Ante todo ¿quién fué el engañado y, por lo tanto, quien fué el estafado: el librador del cheque ó el Banco, al cual se le presentó falsificado y lo pagó?

Es indudable que el engañado fué el Banco. El librador de un cheque hace un pago de ochenta y cinco pesos oro al tenedor de una cobranza que le dirigiera un corresponsal de otra plaza comercial, con un cheque, por esa misma suma, contra un banco, en el cual tenía cuenta corriente. Sus procederes fueron correctos, sin que hasta aquí apareciera engaño ó fraude, salvo la intención de cometerlo más adelante que pudiera tener quien recibió el cheque. El acto del librador responde á una obligación positiva sin falsificación, ni dolo.

Es, después de girado el cheque, que se falsifica su contenido y se inicia al engaño, pero nó contra el girante, sino contra el Banco. Es á sus empleados á quienes exclusivamente se presenta el cheque falsificado, y el engaño de ellos era el propósito del falsificador. Desde luego, y aplicando los principios que sirvieron de base á la resolución del mismo Tribunal de Apelaciones en la causa de Arabehty con el Banco Español, es el que ha sido engañado el que debe sufrir las consecuencias del hecho, y nó, el que sólo ha ejecutado un acto legítimo, correcto, y en el cual, mientras ha intervenido directamente, no existía fraude, ni falsificación.

Se alega que el girante del cheque no ha debido entregarlo á una persona desconocida, exponiéndose á que su cometido se adulterara. Esta aserción desconoce la naturaleza del cheque, que está destinado á entregarse á cualquier persona sin que el librador tenga que ocuparse de su moralidad. El cheque es ESENCIALMENTE UN INSTRUMENTO DE PAGO QUE SE HA CREADO PARA FACILITAR LAS TRANSACCIONES COMERCIALES Y EJECUTAR CON RAPIDEZ LOS PAGOS.

Según la ley, un cheque no puede ser considerado como tal, sí no se ha extendido en un impreso tomado de un cuaderno talonario, con la numeración correspondiente, y son los bancos los que

deben hacer preparar é imprimir esos cuadernos que entregarán bajo recibo, al depositante, para que gire en ellos.

Ahora bien, si los cheques entregados por el banco, hubiesen estado impresos en tinta fugitiva, como lo estaban los del Banco de Londres y Río de la Plata, los de Londres y Brasil, los del Banco Español ó los del Banco Británico y otros, la falsificación del contenido no habría podido verificarse. Ella ha tenido lugar, porque ese banco no empleaba cheques impresos con las mismas precauciones de otros bancos, para impedir falsificaciones. Este hecho importa un descuido, una negligencia, por parte del banco; su gerente debía saber, porqué correspondía á cuestiones de su oficio de banquero, que tales precauciones debían tomarse en la impresión de los cheques, mientras que el depositante no estaba obligado á tener ese conocimiento, y, al aceptar el cuaderno de cheques que se le presentaba, debía suponer que el banco había tomado en su impresión, las precauciones que aconsejan, la ciencia y la práctica del oficio. El banco debe sufrir, por lo tanto, las consecuencias de su omisión.

La discusión había girado hasta aquí alrededor de la culpa. La determinación de cual de las dos partes había incurrido en culpa, en los casos de pago de un cheque falsificado, era la que daría por solucionada la cuestión. Por eso es perfectamente explicable, decía el vocal doctor Estevez, el esfuerzo que han hecho los demandados para demostrar que el Banco había incurrido en culpa, ya por usar cheques impresos con tinta indelebles, ya por haber pagado en descubierto el cheque que motiva esta cuestión. A mi juicio, agrega, las faltas que se imputan, no han existido por las razones aducidas por el doctor López Cabanillas y por el banco demandante. Tampoco ha existido la falta que el mismo Vocal y el Banco atribuyen á Nottebohm Möring y C.^a como lo demostró el Vocal doctor García.

No habiendo mediado culpa ó negligencia por una, ni otra parte, no son los principios que dominan en esa materia, los que deben guiarnos en la resolución de este pleito, SINO LOS QUE GOBIERNAN EL CONTRATO DE MANDATO, puesto que, mandato ha existido desde que el cheque adulterado en su cantidad, fué librado por los demandados en uno de los que el Banco les había entregado.

La ley establece, que el mandante debe indemnizar al mandatario de las pérdidas que hubiere sufrido procedente de sus gestiones, sin falta que le fuese imputable. Repútase perjuicio ocasionado por la ejecución del mandato solamente aquel que el mandatario no habría sufrido, si no hubiera aceptado el mandato.

No siendo aplicables al caso, las disposiciones del código de comercio, sobre falsificación de cheques, hay que acudir al derecho supletorio que es el derecho civil y, según éste, debe declararse la responsabilidad de los demandados, porque el Banco no habría sufrido perjuicio alguno, á no haber mediado el mandato de aqué-

llos, ó lo que es lo mismo, la orden de pagar el cheque librado por ellos.

El caso sería otro y la solución distinta, si no hubiese existido cheque librado por Nottebohm Möring & C.^a, en que el cheque pagado por el banco hubiese sido falsificado en su totalidad ó en su firma, sin que el supuesto librador hubiese incurrido en culpa, entonces el caso no podría resolverse, ni por las disposiciones especiales consignadas en el Código de Comercio sobre falsificación de cheques, ni por los principios generales sobre la teoría de la culpa en el derecho privado, ni por las reglas del mandato, y habría que acudir á inquirir quien había sido la víctima de la falsificación ó de la estafa, para aplicar, entonces, aquel otro principio del derecho, según el cual, las cosas aumentan, se deterioran ó perecen para su dueño, principio, que, en los casos de depósito, habría de conducir á conclusiones opuestas para las partes. Es sabido que en el depósito regular el depositante conserva la propiedad de la cosa depositada y en el otro, la pierde.

No es este el caso y por lo tanto, no lo es tampoco aplicable el de falsificación instaurado por el Banco Español contra Arabehety que se ha mencionado en contra del Banco Alemán.

La última argumentación que ha sido expuesta en la sesión de la Cámara de Apelaciones que dictó sentencia definitiva, fué la expresada por el Vocal el doctor Saavedra y se refiere principalmente á dilucidar, si, de acuerdo con las disposiciones del Código de Comercio, el Banco Alemán Transatlántico, pagó ó no pagó bien el cheque de Nottebohm Möring & C.^a que aparecía extendido por la suma de \$ 8.000; que tenía la firma auténtica del librador; y que era de los que pertenecían á la libreta suministrada por el Banco.

— ¿Podía ó nó, válidamente, pagarse por el Banco el mencionado cheque? Se preguntaba el doctor Saavedra. El Código de Comercio responde afirmativamente, desde que este caso no está comprendido en ninguno de los que obligan á los bancos á rechazar el pago. En consecuencia, el pago ha sido hecho legalmente y tal acto ha sido ejecutado dentro de los límites del derecho y en cumplimiento de una obligación legal, por lo tanto, no puede acarrear á su autor obligación alguna, respecto de terceros damnificados.

Se presenta, por ejemplo, al banco un cheque que no aparece justificado, adulterado, etc. y el banco, no sólo está autorizado á pagarlo, sino que tiene el DEBER de hacerlo según la ley. Luego, el pago que haga, es un pago bien hecho y, lo mismo que en el caso anterior, debe dsestimarse toda reclamación del librador á ese respecto.

La solución se impone aún más, si se observa que, para llegar á la contraria, sería preciso derogar preceptos de la ley, que son axiomáticos en el derecho. El principio de justicia y de equidad que sanciona el Código Civil en uno de sus artículos, tendría que ser

letra muerta en materia de cheques, si se proclamara la regla, de que el banco que pagase un cheque, en virtud de su derecho y en cumplimiento de su deber, estaba obligado á soportar los perjuicios que un tercero pudiera sufrir por esa causa.

Finalmente, el espíritu del Código en su legislación sobre esta materia, favorece también esta tesis.

La obligación impuesta á los bancos de pagar los cheques inmediatamente de su presentación; el número de operaciones que diariamente realizan; los servicios que esas instituciones prestan al comercio y á la colectividad, son consideraciones que han movido al legislador en esta materia, y todas ellas conducen á la irresponsabilidad del Banco en caso como el presente.

Tales han sido los fundamentos de la sentencia confirmatoria que ha condenado á Nottebohm Möring y C.^a, á sufrir los perjuicios de la adulteración de un cheque, en la cual, se reconoce no haber tenido culpa alguna.

(*Continuará*).

Sistemas astrales

Sujetos á la acción atractiva de nuestro Sol, existen varios sistemas astrales, destacándose por la cantidad de satélites y la extensión en el espacio que ocupan, los sistemas de Júpiter, el de mayor extensión; y de Saturno, el de mayor número de satélites conocidos en el momento actual; puesto que, haciendo Astronomía moderna, no se debe decir como antiguamente: «existen tantos», sino se *conocen tantos*, pues nada impide que en el tiempo á venir, nuevos procedimientos ópticos nos permitan la visibilidad de otros astros, que hoy existiendo, pueden no impresionar á la mirada más sutil: la mirada de la fotografía, procedimiento de investigación moderno de importancia considerable.

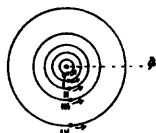
Sabido es que la placa fotográfica se impresiona no tan rápidamente, pero sí más intensamente que la retina humana; de modo que cuando la vista no puede ver ya más, á través del mejor instrumento óptico aproximativo, terminando su visibilidad en la 16.^a magnitud, la fotografía astral sigue viendo hasta llegar á la 18.^a magnitud; de donde una mayor cantidad de astros conocidos, una máxima exactitud en el cálculo y una mayor neutralidad en las observaciones.

Dejando para otra vez la fotografía astral, vuelvo sobre los sistemas de Júpiter y Saturno, de quienes publico, además de unos detalles sumarios, dos mapas, que son en tamaño menor, una reproducción de los que he hecho para enseñar la Cosmografía en mi Estudio. Acompañan á los mapas las distancias y las velocidades métricas de los satélites de Júpiter y Saturno por segundo de tiempo. Estas velocidades que tuve á bien calcular para todos los satélites, permiten ver como disminuyen las velocidades de los satélites á medida que se alejan de los centros de atracción.

Sistema de Júpiter

Al estudiar los satélites debe recordarse, que su número característico no señala el orden de distancia con respecto al planeta, sino el orden de descubrimiento; así, en Júpiter, el satélite V es el quinto en fecha de descubrimiento y el primero en distancia, ya se-

El Sistema de Júpiter



Velocidades métricas de los satélites de J por 30	Distancia a J de sus satélites en miles de km
V Sat. 26250 m	380 V
I. 31936 m	430 I
II. 34000	682 II
III. 35334	1088 III
IV. 3373	1934 IV
VI. 3300	33360 VI
VII. 3263	33852 VII
VIII. 2369	25342 VIII

ñalada en miles de kilómetros en el mapa respectivo.

Por orden de distancia los satélites de Júpiter son los siguientes: V Satélite, es como el VI, VII y VIII, visible solamente con grandes aumentos, tales como los que permiten los anteojos del Observatorio Yerkes en Chicago ó Lick en California (E. U.). Fué descubierta por Barnard en el Observatorio Lick, en Setiembre de 1892. Su brillo es de 13.^a magnitud, siendo poco visible debido á su proximidad al gran planeta. Su traslación dura 11 horas.

I Sat. (Io), traslación 1 día 18 h. II Sat. (Europa), traslación 3 d. 13 h. III Sat. (Ganimedes), traslación 7 d. 3 h. IV Sat. (Calisto), traslación 16 d. 16 h. Estos cuatro satélites, visibles á pe-

queño aumento por ser los más grandes del sistema—el I y II un poco mayores que la Luna y el III mucho más—fueron descubiertos en Enero del año 1610 por Galileo, en Padua (Italia), y Simón Marius, en Anspach (Alemania).

El año 1610, principio del siglo XVII, en que fueron descubiertos estos satélites, señala la fecha importante en que por primera vez se hizo uso de lentes en el estudio de la Astronomía. Anterior al siglo XVII, hace solamente *tres siglos*, se estudiaban los astros á simple vista, deteniéndose por necesidad la observación, en el conocimiento de 6.000 cuerpos siderales, que hoy, gracias al anteojo y á la fotografía, excede á la suma de 40.000.000 de astros conocidos y clasificados!

VI Satélite, traslación 251 días (8 meses); 14.^a magnitud. *VII Satélite*, traslación 265 días (8 meses 1/2); 16.^a magnitud. Fueron ambos descubiertos, el primero en Diciembre de 1904 y el segundo en Enero de 1905, por Perrine en el Observatorio Lick (E. U.), ayudado por la fotografía. Como puede verse en el mapa, se separan estos dos satélites notablemente del primer núcleo de satélites, y ofrecen la particularidad interesante de trasladarse de oriente á occidente, en sentido contrario á los cinco primeros satélites y á la rotación de Júpiter.

VIII Satélite, traslación 780 días (2 años y 2 meses, el doble que la Tierra alrededor del Sol); 16.^a magnitud; fué descubierto por Melotte, del Observatorio de Greenwich, en Enero de 1908. Se traslada, como el VI y el VII, de oriente á occidente, y parece dar la clave de estos movimientos en sentido contrario al de rotación del planeta que los atrae. El aspecto nebuloso de estos últimos satélites, semejante al que tienen muchos cometas á la distancia de Júpiter, hizo pensar en su probable origen cometario, á confirmarse ante la demostración de Forbes, que hizo ver la similitud existente entre el VIII satélite y el cometa de Lexell, desaparecido en el año 1779, al pasar á una distancia de Júpiter donde las atracciones de este astro eran 200 veces mayores que las del Sol.

Sistema de Saturno

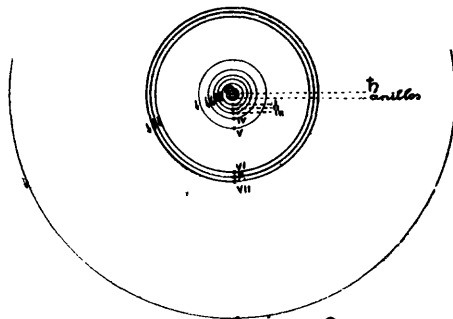
La extensión métrica del sistema de Saturno, es la mitad del de Júpiter; el satélite más distante de Saturno dista de este planeta 12.800.000 km., mientras que el más distante de Júpiter dista de este astro 25.347.000 km.

De los satélites de Saturno, el más interesante, el más original, el único, es el primer satélite conocido con el nombre de *Anillos*, debido á su forma circular rodeando al planeta como si fueran anillos. Los anillos de Saturno, que tanto han servido para popularizar al astro que los posee, están compuestos de tres partes distintas, diferenciadas por su color y su transparencia. Después de los análisis foto-espectroscópicos, se comprueba que los anillos cuya anchura es de 43.000 km., están formados por una banda de corpúsculos de pequeño espesor. Su rotación dura 10 horas. Su máximo de visibilidad se efectuará en 1914. Los anillos fueron descubiertos en 1610 por Galileo y estudiados en 1659 por Huyghens.

Además de los anillos, á Saturno se le conocen diez satélites, que son, por orden de distancia:

I Satélite (Mimas), traslación 22 horas. *II Sat. (Encelado)*, traslación 1 día 8 h., fueron descubiertos respectivamente en Julio y Agosto de 1789 por el astrónomo inglés W. Herschell. *III. Sat. (Tethis)*, traslación 1 d. 21 h. *IV Sat. (Dione)*, traslación 2 d. 17 h. *V Sat. (Rhea)*, traslación 4 d. 12 h; fueron descubiertos los dos primeros en Marzo de 1684 y el último en Diciembre de 1672 por

El Sistema de Saturno



Velocidades métricas de los satélites de Huyers	Distancia a η de los satélites en miles de km
Apellos 24920 m	80 a 123 Anillos
I. 37232 m	207. I
II. 37156	266. II
III. 32709	329. III
IV. 6237	425. IV
V. 9491	588. V
VI. 6237	1364. VI
X. 5238	3476. X
VII. 5339	3494. VII
VIII. 3658	3964. VIII
IX. 3738	12800. IX

Juan D. Cassini, profesor de Astronomía en Bologna, más tarde Astrónomo en París.

Los cinco primeros satélites forman un núcleo bien diferenciado; después vienen tres bastante próximos: los VI, X y VII.

VI Sat. (Titán), traslación 15 d. 22 h., descubierto en 1655 por Huyghens, astrónomo holandés, más tarde residente en París.

X Sat. (Themís), traslación 20 d.; señala este satélite un hecho único en los límites del sistema solar; es el único satélite planetario que no puede verse directamente, siendo imposible observarlo y estudiarlo fuera de la placa fotográfica. Lo descubrió por medio de la fotografía W. H. Pickering, director del Observatorio de Haward

College (E. U.) en Abril de 1904. Su brillo es de 18.^a magnitud.

VII Sat. (Hiperión) traslación 21 d. 6 h.; descubierto en Setiembre de 1848 por G. P. Bond, primer Director del Observatorio de Harvard College (E. U.)

VIII Sat. (Japet), traslación 79 d. 7 h.; descubierto por Juan D. Cassini, en Octubre de 1671.

IX Sat. (Phebé), traslación 214 d. (7 meses); es el décimo satélite en distancia, separado del anterior por 9.000.000 de km. Fué descubierto por W. H. Pickering, por medio de fotografías astrales tomadas en 1898 y 1899 en Arequipa (Perú); tiene un movimiento traslativo real de oriente á occidente, en sentido contrario á los demás satélites. Su aspecto nebuloso, hace pensar como en los satélites de Júpiter en su origen cometario.

JOSÉ F. ARIAS.

En la Federación

En el local de la Federación funcionan actualmente dos *cursos gratuitos* preparatorios á los exámenes de Marzo:

De Moral y Metafísica, á cargo del bachiller Miguel A. Paez Formoso, los martes, jueves y sábados de 5 á 6 h. p. m.

De Química 2.º año, á cargo del bachiller Juan Zunino (hijo), los martes, jueves y sábados, de 6 á 7 h. p. m.

—Para la Biblioteca, se recibió la obra del bachiller Juan Zunino (hijo), titulada *Manipulaciones del Análisis Elemental*, obra ampliamente ilustrada, que además de los análisis trae un estudio teórico-práctico sobre determinación de los pesos moleculares. Con esta obra el aventajado estudiante bachiller Zunino llena el vacío existente en los textos de Química 2.º, favoreciendo así á los estudiantes que cursan esa materia.

—La Comisión Directiva Central y la Seccional de Preparatorios, han gestionado y conseguido la prórroga de los exámenes complementarios hasta el mes de Marzo.

En la Revista

Debido á una pequeña tardanza en su recibo, no aparecen al frente de este número los *Redactores* designados por la Comisión Seccional de Comercio, que preside nuestro compañero de tareas señor Julio Carlos Netto, á quien se debe la publicación de los interesantes artículos del señor Octavio Morató.

—Se recibieron varios trabajos para el concurso «*Carátula de EVOLUCIÓN*», habiendo sido pasados al fallo del Jurado.

—Ya están hechos los fotograbados á aparecer en el número próximo de los grandes proyectos arquitectónicos con que acaban de terminar su carrera de arquitecto los señores Daniel Rocco, Alfredo Baldomir y Américo Bonaba.

—Acompañado de interesantes ilustraciones aparecerán también en el número próximo los Estudios sobre Hematología, del bachiller Alberto Scaltriti, encargado de los análisis microscópicos y de la enseñanza de los análisis hematológicos en el Hospital Maciel.



DOCTOR MIGUEL LAPEYRE
DECANO DE LA SECCIÓN DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

SECCIÓN INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

FÉLIX PERNOT, Director. — AMADEO GEILLE CASTRO, Secretario

Método directo para hallar la expresión del volumen de los sólidos usuales.

POR

FÉLIX PERNOT, INGENIERO E. P. P

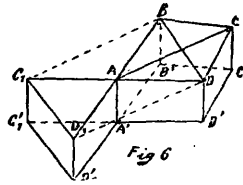
La sucesión de las ideas es la siguiente:

Se demuestra, según el método clásico, que para dos paralelepípedos trirectangulares, la razón de los volúmenes es la razón de los productos de las tres dimensiones. Se deduce: $V = B \times H$.

Un paralelepípedo oblicuo es equivalente a un paralelepípedo rectángulo. Su volumen $V = B H$.

Un prisma triangular es la mitad de un paralelepípedo.

Basta hacer la demostración para un prisma recto equivalente.



Sea un prisma $ABD A'B'D'$ (fig. 6) AA' es perpendicular a ABD .

Se construye el paralelepípedo $ABCD A'B'C'D'$ con CD igual y paralelo a AB : $ABCD$ es un paralelogramo.

Se trata de demostrar que el prisma $BCD B'C'D'$ es superponible al prisma $ABC A'B'C'$.

Por eso, se hace la translación \overline{CA} , que transporta $BCD B'C'D'$ en $AC_1D_1 A'C_1'D_1'$.

$$AC_1 = BC = DA$$

$$CD = AD_1 = AB$$

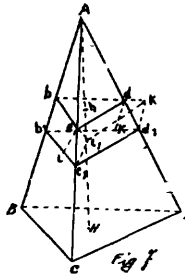
$$BD = B_1C.$$

En seguida, se hace una rotación de 180° alrededor de $AA'D_1$ llega a B , puesto que AD , paralela CD se situa en el prolongamiento de AB ; lo mismo, C_1 llega a D ; los dos prismas coinciden.

Luego, el prisma dado es la mitad del paralelepípedo y la expresión de su volumen es también el producto de una base por la altura correspondiente.

Pirámide — Si se corta la pirámide por planos paralelos á la base BCD, el volumen total de la pirámide es la suma de todos los volúmenes tales que $bcd, b_1c_1d_1$,

Construyamos un prisma de base bcd , con aristas paralelas á bb_1 ; sea $\frac{H}{n}$ la altura, es decir la distancia de los dos planos



$bcd, b_1c_1d_1$; sea s la superficie bcd , $h = Ah$ la distancia de A al plano BCD .

El volúmen del prisma es igual á:

$$v = \frac{s H}{n}$$

Sea B la superficie de la base BCD ; por causa de la homotecia de las dos bases, si H es la altura de la pirámide.

$$\frac{s}{B} = \frac{h^2}{H^2}$$

$$v = \frac{B h^2}{n H}$$

Si se ha dividido H en n partes iguales, los valores sucesivos de h son $\frac{H}{n}, \frac{2H}{n}, \frac{3H}{n} \dots \dots \dots (n-1) \frac{H}{n}$.

Los valores sucesivos de v , reemplazando h^2 por su valor, son:

$$\frac{BH}{n^3}, \frac{4BH}{n^3} \times 2^2, \frac{9BH}{n^3} \times 3^2 \dots \dots \dots \frac{BH}{n^3} (n-1)^2$$

La suma de todos esos volúmenes es:

$$\frac{BH}{n^3} \left[1 + 2^2 + 3^2 + \dots + (n-1)^2 \right]$$

$$= \frac{BH}{n^3} \frac{(n-1)n(2n-1)}{6} = BH \frac{\left(1 - \frac{1}{n}\right) \left(2 - \frac{1}{n}\right)}{6}$$

Cuando n aumente indefinidamente $\frac{1}{n}$ tiende á cero; el límite de la suma es:

$$\frac{2BH}{6} = \frac{BH}{3}.$$

Construyamos ahora un prisma análogo sobre b_1 c_1 d_1 y busquemos la suma de los volúmenes de todos los prismas así contruidos exteriormente.

Un cálculo idéntico al precedente proporciona como límite de la suma, cuando n aumenta indefinidamente, el mismo valor

$$\frac{BH}{3}.$$

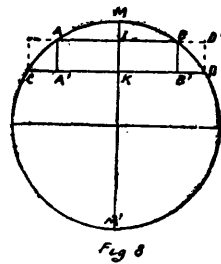
Pero, el volumen de la pirámide está evidentemente incluido entre las sumas de los volúmenes de los prismas interiores y exteriores; su valor es el límite común de esas sumas.

$$V = \frac{BH}{3}.$$

El mismo método se aplica para el tronco de pirámide; se deduce, como de costumbre, el volumen del cono y del tronco de cono. No insistimos porque queremos indicar solamente el procedimiento.

Volumen de la esfera. En este caso la simplificación es más notable, por comparación con el conjunto de teoremas necesarios en el método clásico.

Dividamos el radio de la esfera en n partes y consideremos el volumen incluido entre dos planos paralelos cuya distancia es $\frac{R}{n}$ (fig. 8). Sean AB y DC dos de esos planos.



Vamos á buscar la suma de los volúmenes de los cilindros interiores cuya base es el círculo de diámetro AB y la altura IK . Sea r el radio IB de la circunferencia AB .

El volumen considerado es:

$$v = \pi r^2 \times IK = \pi \frac{r^2 R}{n}.$$

En el triángulo retángulo OBI , $OB = R$

$$\overline{BI}^2 = r^2 = R^2 - \overline{OI}^2$$

$$v = \frac{\pi R^3}{n} - \frac{\pi R \overline{OI}^2}{n}$$

OI , al partir de O hasta M , toma por valores sucesivos:

$$\frac{R}{n}, \frac{2R}{n}, \dots, \frac{(n-1)R}{n}$$

Si se hace la suma de los elementos v de volumen, el término $\frac{\pi R^3}{n}$, repetido $(n-1)$ veces, da:

$\frac{n-1}{n} \pi R^3$ cuyo límite es de πR^3 cuando n aumenta indefinidamente.

Hay que restar la suma de $\frac{\pi R \overline{OI}^2}{n}$ para todos los valores sucesivos de \overline{OI}^2 .

Esta suma es:

$$\frac{\pi R^3}{n^3} (1 + 2^2 + 3^2 + \dots + (n-1)^2) = \frac{\pi R^3 (n-1)n(2n-1)}{6n^3}$$

el límite, así como en el caso de la pirámide, es

$$\frac{\pi R^3}{3}$$

El límite de la suma de los v es la diferencia:

$$\pi R^3 - \frac{\pi R^3}{3} = \frac{2\pi R^3}{3}$$

La suma de M hasta M' es el doble $\frac{4}{3} \pi R^3$.

Si se consideran los cilindros exteriores $DCD'C'$, un cálculo idéntico conduce al mismo límite.

Estando el volumen de la esfera incluido entre esas dos sumas, se puede deducir que dicho volumen vale:

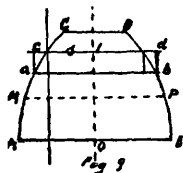
$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$

El mismo procedimiento sirve para los otros volúmenes esféricos, la superficie de la esfera, de una zona, etc.

COMPLEMENTO

Al buscar hasta que punto se pueden aplicar esos procedimientos elementales, hemos llegado a establecer, sin la necesidad del cálculo superior, algunas formulas que se aplican a varios sólidos limitados por planos paralelos.

El método precedente consiste en determinar el límite de la suma de los volúmenes v incluidos entre dos planos paralelos, cuando la distancia de esos dos planos disminuye indefinidamente.



Sea $A B C D$ un volumen cualquiera limitado por dos planos paralelos AB y CD . Designemos por B la superficie de la base inferior, B_1 la superior, s una sección paralela á las bases á la distancia $OI = h$ de la base B .

Sea H la altura total, que dividimos en n partes; á una parte corresponde el sólido $a b c d$, cuyo volumen está comprendido entre los volúmenes de los cilindros interior y exterior.

El cilindro interior tiene como volumen v

$$v = s \frac{H}{n}.$$

Hay que hacer la suma de todos los volúmenes v .

La superficie s depende de $OI = h$.

1.ª caso. s es de primer grado en h :

$$s = ph + q$$

$$v = \frac{H}{n} (ph + q),$$

h toma, á partir de B , los valores sucesivos:

$$\frac{H}{n}, \frac{2H}{n}, \frac{3H}{n}, \dots, \frac{(n-1)H}{n}.$$

La suma de los valores sucesivos de v es:

$$\begin{aligned} p \frac{H}{n} \left(\frac{H}{n} + \frac{2H}{n} + \dots + \frac{(n-1)H}{n} \right) + (n-1) q \frac{H}{n} \\ = \frac{pH^2}{n^2} (1 + 2 + \dots + n-1) + \frac{n-1}{n} qH \\ = pH^2 \frac{(n-1)n}{2n^2} + \frac{n-1}{n} qH \\ = pH^2 \frac{1 - \frac{1}{n}}{2} + \left(1 - \frac{1}{n} \right) qH. \end{aligned}$$

El límite de la suma, cuando n aumenta indefinidamente, es:

$$V = \frac{pH^2}{2} + qH.$$

Se verifica, por un cálculo idéntico, que el límite de la suma de los cilindros exteriores es el mismo; por consiguiente, V es el volumen del sólido.

Pero, si $h = 0$, $s = ph + q$ se reduce á q .

Es decir que $q = B$.

Si $V = H$ la sección es $B_1 = pH + q$.

Luego:

$$V = \frac{H}{2} (pH + q + q) = \frac{H}{2} (B + B_1).$$

Basta saber que la expresión de s es de primer grado en h , no es preciso conocer p y q ; se calculan B y B_1 .

Por ejemplo, si se trata de un paraboloides de revolución alrededor de OI , se sabe que una paralela á OI encuentra la parábola en un solo punto á distancia finita.

Por consiguiente, si se conoce s , á este valor corresponde un solo valor de h ; s es de primer grado en h .

Esta consideración basta para poder aplicar la fórmula:

$$V = \frac{H}{2} (B + B_1)$$

á una zona de paraboloides.

2.º caso. s es de segundo grado en h .

$$s = mh^2 + ph + q$$

$$v = s \frac{H}{n} = \frac{H}{n} mh^2 + (ph + q) \frac{H}{n}.$$

Ya conocemos el límite de la segunda parte de v ; la suma de todos los términos $\frac{H}{n} mh^2$ es igual á:

$$m \frac{H^3}{n^3} [1 + 2^2 + 3^2 + \dots + (n-1)^2] = \frac{mH^3}{n^3} \frac{(n-1)n(2n-1)}{6}$$

$$= mH^3 \frac{\left(1 - \frac{1}{n}\right) \left(2 - \frac{1}{n}\right)}{6} \text{ cuyo límite es: } \frac{mH^3}{3}$$

$$V = \frac{mH^3}{3} + \frac{pH^2}{2} + qH = \frac{H}{6} (2mH^2 + 3pH + 6q)$$

$$V = \frac{H}{6} \left[q + (mH^2 + pH + q) + 4 \left(\frac{mH^2}{4} + \frac{pH}{2} + q \right) \right];$$

$$\begin{aligned} \text{para } h &= 0 & s &= q = B \\ - h &= H & s &= mH^2 + pH + q = B_1 \\ - h &= \frac{H}{2} & s &= \frac{mH^2}{4} + \frac{pH}{2} + q = B_m. \end{aligned}$$

designando por B_m la sección mediana.

Por consiguiente:

$$V = \frac{H}{6} (B + B_1 + 4B_m).$$

Ésa fórmula se aplica á una pirámide ó á un cono cualquiera,

puesto que se sabe que: $\frac{s}{B} = \frac{h^2}{H^2}$.

$s = \frac{Bh^2}{H^2}$, de segundo grado en h .

En este caso, $B_1 = 0$ ó $B_m = \frac{B}{4}$

$$V = \frac{BH}{3},$$

Tronco de pirámide ó de cono.

$$V = \frac{H}{6} (B + B_1 + 4B_m).$$

Sea b una línea cualquiera de B , b_1 y b_m las líneas paralelas en B_1 y B_m ; siendo B_m la sección mediana,

$$b_m = \frac{b + b_1}{2}$$

$$(1) \frac{B_m}{B} = \frac{(b + b_1)^2 B}{4b B_1} = \frac{b^2}{b_1^2}$$

$$\text{ó: } \frac{b_1}{b} = \frac{\sqrt{B_1}}{\sqrt{B}}; \text{ reemplazando en (1):}$$

$$\frac{B_m}{B} = \frac{\left[1 + \frac{b_1}{b}\right]^2}{4} = \frac{\left(1 + \frac{\sqrt{B_1}}{\sqrt{B}}\right)^2}{4} = \frac{1}{4B} (B + B_1 + 2\sqrt{BB_1})$$

$$4B_m = B + B_1 + 2\sqrt{BB_1}.$$

Reemplazando en V :

$$V = \frac{H}{3} (B + B_1 + \sqrt{BB_1}) \text{ fórmula conocida.}$$

Volumen de la esfera — del segmento de esfera. La fórmula se aplica sin dificultad.

Volumen de un segmento de elipsoide — Basta notar que una paralela á la perpendicular á las bases paralelas encuentra la superfi-

cie en dos puntos; para s dado, hay dos valores para h ; s es de segundo grado en h ; inútil conocer la expresión de s para aplicar la fórmula precedente. Por ejemplo, si el elipsoide es de revolución, de altura total $2c$, siendo a el radio de la circunferencia cuyo plano pasa por el centro, para el volumen total:

$$B = 0 \quad B_1 = 0 \quad B_m = \pi a^2$$

$$V = \frac{4\pi a^2}{6} \times 2c = \frac{4}{3} \pi a^2 c.$$

Nota—El método se aplica cada vez que s es una función entera de h , puesto que se sabe hacer, en algebra, la suma de las potencias de n números enteros consecutivos; sin duda, el cálculo integral es más sencillo; el interés que presentan las soluciones elementales que acabamos de explicar es la determinación posible de varios volúmenes de forma irregular, para los que no alcanzan á la práctica del cálculo integral, y para los otros, una preparación útil á la comprensión de los procedimientos más artificiales empleados en el cálculo superior.

Interesante aplicación de un antiguo teorema

POR

AMADEO GEILLE CASTRO

ESTUDIANTE DE INGENIERÍA

(*Conclusión, véase número 2, año V*)

El autor se resistía á publicar en este sitio el fin de su interesante artículo, con el pretexto de pertenecer á la dirección de la sección; por lo contrario, deseamos que continúe produciendo cada vez más, estando así en concordancia con el objeto de esta parte de la revista, que no es otro que fomentar la investigación científica original.

F. P.

LADO DEL EXÁGONO

Tomamos esta vez como cuadrilátero el ACDF (fig. 4) formado por dos lados del exágono, y dos del triángulo (AC y DF). Las diagonales AD y CF son diámetros.

$$AD \times CF = AC \times DF + AF \times CD,$$

sustituyendo las líneas por sus valores:

$$\begin{aligned} 2r \times 2r &= r \sqrt{3} \times r \sqrt{3} + l_6 \times l_6, \\ 4r^2 &= 3r^2 + l_6^2, \\ r^2 &= l_6^2, \end{aligned}$$

y finalmente;

$$l_6 = r.$$

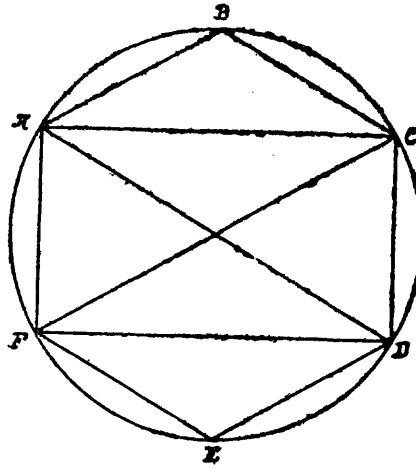


Figura 4

LADO DEL OCTÓGONO

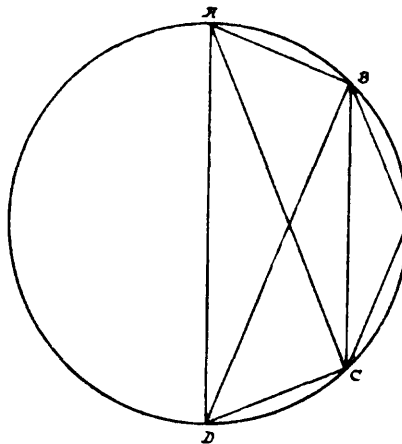


Figura 5

El cuadrilátero que elegimos es el ABCD (fig. 5), formado, como se vé, por un diámetro, dos lados del octógono y la línea BC que es el lado del cuadrado. Las dos diagonales AC y BD son iguales por ser cuerdas que sultienen arcos iguales. El triángulo rectángulo ABD nos dá:

$$BD = AC = \sqrt{4r^2 - l^2}.$$

Apliquemos el teorema fundamental:

$$AC \times BD = AB \times CD + AD \times BC;$$

sustituyendo las líneas por sus valores:

$$\begin{aligned} \sqrt{4r^2 - l_8^2} \times \sqrt{4r^2 - l_8^2} &= l_8 \times l_8 + 2r \times r \sqrt{2}, \\ 4r^2 - l_8^2 &= l_8^2 + 2r^2 \sqrt{2} \\ 2l_8^2 &= 4r^2 - 2r^2 \sqrt{2} \\ l_8^2 &= r^2 (2 - \sqrt{2}), \end{aligned}$$

de donde :

$$l_8 = r \sqrt{2 - \sqrt{2}}.$$

LADO DEL DECÁGONO

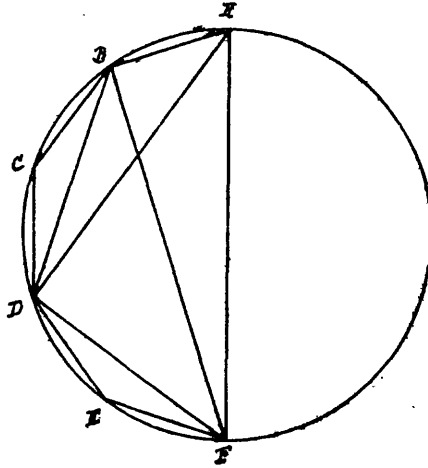


Figura 6

Consideremos el cuadrilátero inscrito A B D F (fig. 6), compuesto por un lado del decágono A B, dos lados del pentágono B D y D F, y un diámetro A F. Tendremos:

$$AD \times BF = BD \times AF + AB \times DF.$$

En el triángulo rectángulo A D F, tenemos:

$$AD = \sqrt{AF^2 - FD^2};$$

pero como $AF = 2r$ y $DF = \frac{r}{2} \sqrt{10 - 2\sqrt{5}}$ por ser lado del pentágono, la igualdad anterior se transforma en:

$$AD = \sqrt{4r^2 - \frac{r^2}{4}(10 - 2\sqrt{5})}.$$

BF en el triángulo rectángulo B F A, vale:

$$BF = \sqrt{4r^2 - l_{10}^2}.$$

Además

$$BD = DF = \frac{r}{2} \sqrt{10 - 2\sqrt{5}};$$

luego substituyendo los valores que hemos hallado en la fórmula fundamental, resultará:

$$\begin{aligned} \sqrt{4r^2 - \frac{r^2}{4}(10 - 2\sqrt{5})} \sqrt{4r^2 - l_{10}^2} &= \frac{r}{2} \sqrt{10 - 2\sqrt{5}} \times 2r \\ &+ l_{10} \times \frac{r}{2} \sqrt{10 - 2\sqrt{5}}. \end{aligned}$$

En esta ecuación podemos hallar el valor de l_{10} ; se trata únicamente de resolverla.

Sacando por factor común en el segundo miembro la expresión $\frac{r}{2} \sqrt{10 - 2\sqrt{5}}$, nos dará:

$$\sqrt{4r^2 - \frac{r^2}{4}(10 - 2\sqrt{5})} \sqrt{4r^2 - l_{10}^2} = \frac{r}{2} \sqrt{10 - 2\sqrt{5}} (2r + l_{10}),$$

cuadrando ambos miembros:

$$\begin{aligned} \left[4r^2 - \frac{r^2}{4}(10 - 2\sqrt{5}) \right] (4r^2 - l_{10}^2) &= \frac{r^2}{4} (10 - 2\sqrt{5}) (2r + l_{10})^2, \\ r^2 \left[4 - \frac{1}{4}(10 - 2\sqrt{5}) \right] (2r + l_{10}) (2r - l_{10}) &= \\ \frac{r^2}{4} (10 - 2\sqrt{5}) (2r + l_{10})^2, \end{aligned}$$

dividiendo los dos miembros por $r^2 (2r + l_{10})$:

$$\left[4 - \frac{1}{4}(10 - 2\sqrt{5}) \right] (2r - l_{10}) = \frac{1}{4} (10 - 2\sqrt{5}) (2r + l_{10}),$$

efectuando operaciones:

$$\left(\frac{3}{2} + \frac{1}{2} \sqrt{5} \right) (2r - l_{10}) = \left(\frac{10}{4} - \frac{1}{2} \sqrt{5} \right) (2r + l_{10}),$$

desarrollando:

$$3r + r\sqrt{5} - \frac{3l_{10}}{2} - \frac{l_{10}\sqrt{5}}{2} = 5r - r\sqrt{5} + \frac{10l_{10}}{4} - \frac{l_{10}\sqrt{5}}{2},$$

simplificando:

$$\begin{aligned} -2r + 2r\sqrt{5} - 4l_{10} &= 0, \\ 4l_{10} &= 2r(\sqrt{5} - 1), \end{aligned}$$

y finalmente:

$$l_{10} = \frac{r}{2} (\sqrt{5} - 1)$$

LADO DEL DODECÁGONO

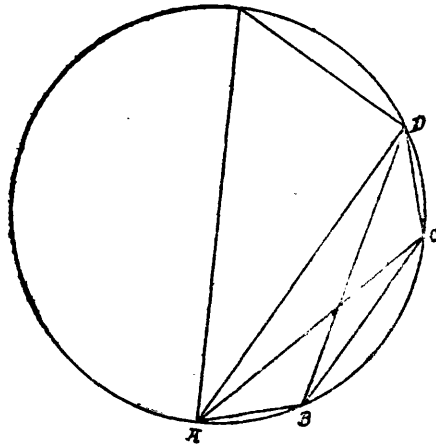


Figura 7

Tomemos á partir de un punto cualquiera A de la circunferencia (fig. 7) un lado AB del dodecágono; á continuación un lado BC del exágono, y luego otro CD del dodecágono. AD será al lado del triángulo. Las dos diagonales AC y BD serán lados del cuadrado, pues subtienden arcos iguales á

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{6} = \frac{1}{4}.$$

Apliquemos el teorema de Tolomeo al cuadrilátero ABCD.

$$AC \times BD = AB \times CD + AD \times BC,$$

donde, sustituyendo las líneas por sus valores, resulta:

$$\begin{aligned} r \sqrt{2} \times r \sqrt{2} &= l_{12} \times l_{12} + r \sqrt{3} \times r, \\ 2r^2 &= l_{12}^2 + r^2 \sqrt{3}, \\ l_{12}^2 &= r^2 (2 - \sqrt{3}), \end{aligned}$$

y:

$$l_{12} = r \sqrt{2 - \sqrt{3}}.$$

LADO DEL PENTEDECÁGONO

Tracemos un diámetro CD (fig. 8), y á partir del punto C tomemos una cuerda CB igual al lado del decágono; desde B tomemos otra BA igual al lado del pentedecágono, y unamos A con D. Sabemos que AC es el lado del exágono, y vamos á probar que AD lo es del triángulo. En efecto, esta última cuerda subtiende un arco igual á:

$$\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} \right) = \frac{1}{3}$$

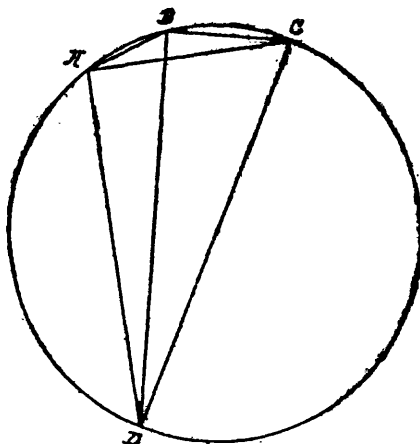


Figura 8

de la circunferencia: es, pues, el lado del triángulo. La línea BD en el triángulo rectángulo BCD, vale:

$$BD = \sqrt{4r^2 - l_{10}},$$

ó sea, empleando el valor numérico de l_{10} :

$$BD = \sqrt{4r^2 - \frac{r^2}{4} (\sqrt{5} - 1)^2}.$$

Conocemos todos los elementos necesarios para aplicar el teorema al cuadrilátero ABCD:

$$AC \times BD = CD \times AB + BC \times AD;$$

reemplazando las líneas por sus valores hallados:

$$r \sqrt{4r^2 - \frac{r^2}{4} (\sqrt{5} - 1)^2} = 2r l_{15} + \frac{r}{2} (\sqrt{5} - 1) \times r \sqrt{3},$$

dividiendo toda la ecuación por r y desarrollando $(\sqrt{5} - 1)^2$:

$$\sqrt{4r^2 - \frac{r^2}{4} (6 - 2\sqrt{5})} = 2l_{15} + \frac{r}{2} (\sqrt{5} - 1) \times \sqrt{3},$$

sacando $\frac{r^2}{4}$ por factor común de la cantidad subradical, poniéndolo fuera del radical y efectuando la operación indicada en el último término:

$$\frac{r}{2} \sqrt{16 - (6 - 2\sqrt{5})} = 2l_{15} + \frac{r}{2} (\sqrt{15} - \sqrt{3})$$

$$2l_{15} = \frac{r}{2} \sqrt{10 + 2\sqrt{5}} - \frac{r}{2} (\sqrt{15} - \sqrt{3}),$$

de donde finalmente resulta:

$$l_{15} = \frac{r}{4} (\sqrt{10 + 2\sqrt{5}} - \sqrt{15} + \sqrt{3}).$$

Hemos visto que el procedimiento para hallar los valores numéricos de los lados de los polígonos regulares, por medio del teorema de Tolomeo, consiste en determinar un cuadrilátero inscrito en la circunferencia, en el cual algunos de los lados ó diagonales sean lados del polígono que se estudia, y los otros, líneas conocidas ó cuyo valor calculamos. Se aplica en seguida el teorema, y se forma así una ecuación, que resuelta nos da el valor buscado.

Este método es engorroso para algunos polígonos, y para otros presenta ventajas. Por ejemplo, el procedimiento que expusimos para calcular el lado del pentágono, es más largo que los usuales; en cambio, en la determinación del lado del pentadecágono, este método es, sin discusión, más ventajoso que los demás.

Problemas propuestos

Mecánica

1.º Un aeroplano marcha á la altura de 500 metros con una velocidad de 60 kilómetros por hora. Deja caer una granada; ¿en qué punto tocará el suelo con respecto á la vertical que pasa por el proyectil en el momento de lanzarlo?

Se pide además:

- a) trayectoria del proyectil,
- b) velocidad al tocar el suelo,
- c) tiempo de la caída.

Matemáticas

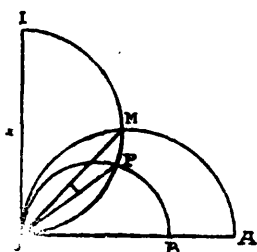
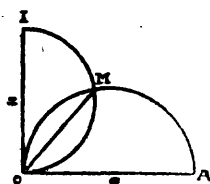
1.º Sobre dos rectas rectangulares OA y OI respectivamente iguales á a y x como diámetros, se construyen dos semicircunferencias; sea M su segundo punto de encuentro. Demostrar primeramente que la tangente del ángulo \widehat{IOM} vale $\frac{x}{a}$.

Esto sentado, sean dos semicircunferencias descritas sobre OA = a y OB = b como diámetros, y una semicircunferencia descrita sobre el segmento OI = x , perpendicular á la dirección común de OA y OB.

Esta última semicircunferencia encuentra las dos primeras en M y P, además de encontrarlas en O. Evaluar en función de x , a y b , la tangente del ángulo \widehat{POM} , y discutir esta expresión cuando x varía.

2.º En un país de 1.000.000 de habitantes, mueren cada año $\frac{1}{45}$ de la población, el número de nacimientos es de $\frac{1}{35}$ de la misma. Admitiendo que las leyes de mortalidad y natalidad sean constantes, ¿dentro de cuantos años aumentará la población de su mitad?

3.º Además, hay una inmigración de 1.000 personas el primer año, y los años siguientes la inmigración sigue una progresión aritmética de razón 300. ¿Dentro de cuantos años se doblará la población?



4.º Hay varias construcciones con la regla y el compás para resolver el problema de la determinación de las circunferencias que pasan por dos puntos A y B, y son tangentes a una circunferencia dada (C). Al estudiar los lugares geométricos del centro cuando se abandona una condición, deducir varios casos en que la intersección de dos cónicas se puede determinar por medio de la regla y el compás. Por ejemplo, un lugar del centro es el lugar de los puntos equidistantes de A y de la circunferencia (C), es decir, una cónica, etc.

Mismo ejercicio cuando se emplea la transformación por inversión.

5.º Una persona tiene 12 pesos, juega y pierde la mitad; apuesta esa mitad y gana la mitad de su puesta; continúa así perdiendo y ganando alternativamente la mitad de su puesta, que es siempre la mitad de la puesta precedente.

¿Qué le quedaría después de jugar así indefinidamente?

¿A partir de qué número de apuestas tendrá la seguridad de conservar la suma que detiene, más ó menos 10 centésimos?

Solución gráfica por la representación de las operaciones sobre una recta. Generalización cuando en vez de la mitad, se considera una fracción cualquiera de la unidad.

Nota — En el número anterior, página 66, línea 31 donde dice $\frac{1}{OA} \times \frac{1}{OB}$, debe leerse $\frac{1}{OA} + \frac{1}{OB}$.



Oficina Internacional - - --- --- Universitaria Americana

DIRECTOR GENERAL

Br. OSCAR FERRANDO y OLAONDO

SUB-DIRECTOR-SECRETARIO

Br. JUAN ANTONIO BUERO

COMISIÓN ASESORA

Dr. HÉCTOR MIRANDA

Dr. SANTÍN CARLOS ROSSI

Dr. DARDO REGULES

Br. FRANCISCO ALBERTO SCHINCA

Br. JOSÉ F. ARIAS

Dra. CLOTILDE LUISI

Representante en Europa de la Oficina Internacional



SUMARIO:

Himno estudiantil - En la Facultad de Derecho - El Dr. Méndez Calzada - Acuse de recibo
- Ecos del Exterior - De la Oficina de Wáshington - El cónsul del Perú - Conclusiones
aprobadas en las sesiones plenas del II Congreso Internacional de estudiantes americanos
reunido en Buenos Aires en 1910.

MONTEVIDEO, ENERO DE 1912

Montevideo, Enero de 1912.

Oficina Internacional Universitaria Americana

Himno estudiantil

Prórroga del plazo

Se hace saber á los Centros adheridos á la Liga de Estudiantes Americanos, que el Centro Universitario de Lima ha resuelto postergar hasta el 29 del mes corriente, el plazo para la presentación de las composiciones sobre la letra del himno estudiantil.

Los trabajos deben remitirse á la dirección del Centro iniciador.

Montevideo, Febrero 1.º de 1912.

LA DIRECCIÓN.

En la Facultad de Derecho

Creación de Consultorios Jurídicos

NOTA DE LA OFICINA INTERNACIONAL AMERICANA

Uno de los cometidos primordiales de la Oficina Internacional Universitaria Americana, es la de gestionar la puesta en práctica de los votos formulados por los Congresos de Estudiantes. El Congreso de Buenos Aires aprobó una moción del delegado argentino Ferrarotti, tendiente á la fundación del Consultorio Jurídico en las Facultades de Derecho Americanas, cuyas ventajas son indiscutibles, y que en sus resultados prácticos tienen que superar sin disputa á la práctica forense, completamente convencional. En cumplimiento de su misión, la Oficina Internacional se ha dirigido al señor Decano de nuestra Facultad, doctor Cremonesi, hombre joven, de ilustración y talento, animado de los propósitos más progresistas, requiriendo la realización entre nosotros, en la forma que da á conocer la nota que transcribimos:

Montevideo, Diciembre 20 de 1911.—Señor Decano de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, doctor José Cremonesi.—Señor Decano: El 1.º Congreso Internacional de Estudiantes Americanos aprobó una moción formulada por el delegado argentino señor Juan Luis Ferrarotti, afirmando la conveniencia que existe en crear consultorios jurídicos en las Facultades de Derecho Sud-Americanas, como un complemento eficaz á la acción de las aulas de práctica forense, cuyos brillantes resultados no han menester en carecimiento alguno.

La Oficina Internacional de Estudiantes Americanos, á quien compete la realización práctica de los votos emitidos por los Congresos Estudiantiles de América, faltaría á sus primordiales deberes, si no iniciara ante la autoridad universitaria la gestión que las diversas asambleas americanas le confiaran. Conociendo—ante todo—el entusiasmo progresista y el alto espíritu del señor Deca

no, no vacila en proponer la creación de los consultorios jurídicos, que están llamados á satisfacer una necesidad dentro del plan vigente de enseñanza profesional en la Facultad de Derecho.

Cierto que en cuanto á los resultados de las aulas de práctica forense, no es dable esperarlos más halagadores de los ya obtenidos en varios años de profícua enseñanza. Pero no se ocultará á la perspicacia del señor Decano, que los consultorios están llamados sólo á complementar la enseñanza actual de la práctica forense, poniendo en contacto al estudiante que atienda el consultorio jurídico gratuito, no ya con el expediente convencional esquemático y muerto de los cursos oficiales, sino con la compleja vida práctica, siempre inopinada é inagctablemente diversa y multiforme.

Llenarían los consultorios jurídicos gratuitos atendidos por estudiantes de 4.º y 5.º año de Derecho, una función social y docente, en modo alguno desdeñable. Servirán de paulatina transición entre el mundo universitario, hermosamente teórico, y ante todo principista, y el mundo de los diarios negocios profesionales, donde el desconcierto asalta á los paladines nuevos, que ignoran no pocas de sus ocultas perplejidades. Cree la Oficina que es ocioso insistir demasiado sobre las ventajas de orden docente y social que esta mejora es capaz de llevar consigo. Entrega la idea al señor Decano. El sabrá—de ello estamos seguros—darle no sólo la forma de realización más práctica, sino también el prestigio de su talento y de su investidura. Saluda á Vd. atte.—*Oscar Ferrando y Olaondo*, Director General ; *Juan Antonio Buero*, Sub-director, secretario.

El D.^r Méndez Calzada

Demostraciones de simpatía

Aprovechando la estación balnearia y dando una tregua á sus tareas profesionales, visitó el mes pasado la ciudad de Montevideo, el joven jurisconsulto argentino doctor Luis Méndez Calzada. Su estadía, aunque breve, dió mérito á que se exteriorizaran las simpatías que entre nuestra juventud universitaria goza el distinguido abogado y la alta estima que se le dispensa, por sus brillantes prendas de ilustración é inteligencia y sus manifestaciones, que lo hacen un sincero y buen amigo del Uruguay. Vinculado á los universitarios uruguayos desde el último Congreso, donde se caracterizó por su afán en hacérseles grato y sus protestas efusivas de confraternidad, el doctor Méndez Calzada fué muy visitado en el Hotel donde se alojaba desde que se tuvo conocimiento de su llegada á la ciudad.

La Comisión Central de la Federación de los Estudiantes del Uruguay, en sesión especial, resolvió invitarlo á visitar su local, y lo mismo decidió la dirección de la Oficina Internacional Universitaria. Acompañado de una delegación especial que fué en su busca, el doctor Méndez Calzada fué recibido por las autoridades directivas de ambas instituciones y un grupo numeroso de estudiantes, hecho tanto más significativo cuanto se está en el periodo de vacaciones que aleja de la capital y de los Centros estudiantiles á la inmensa mayoría de los estudiantes.

Se pasó un rato de amena charla recordándose episodios interesantes de la vida estudiantil, los momentos amables de la permanencia en Buenos Aires cuando el último Congreso, y señalándose con regocijo la orientación auspiciosa en que se encontraban encaminados los trabajos en pro de la vinculación de la juventud intelectual del Continente. El apreciable visitante fué calurosamente felicitado por sus éxitos universitarios, pues se recordará que la Facultad de Derecho bonaerense le otorgó, en mérito á sus descolantes dotes de intelectualidad y de estudio, la gran medalla de oro, premio que sólo se confiere á los mejores, y el derecho de hacer uso de la palabra en el acto solemne de la colación de grados. Iguales elogios mereció su obra ha poco publicada titulada «De las aulas», recopilación de artículos y trabajos literarios y jurídicos, precedido de un encomiástico prólogo del señor Estanislao Zeballos.

Una vez de recorrido el local de la casa de los Estudiantes, se sirvió en la biblioteca un abundante lunch. Al destaparse el champagne el vice-presidente de la Federación, bachiller Nario, en ausencia del presidente, diputado Schinca, que excusó su inasistencia por encontrarse enfermo, pronunció breve y conceptuoso discurso, dando cariñosa bienvenida á un representante dignísimo de la juventud y de la intelectualidad de la gran nación hermana y amiga.

En frases llenas de efusión y elocuencia, contestó el doctor Méndez Calzada, agradeciendo la demostración que dentro de su familiar sencillez revistió proporciones singularmente simpáticas. A ella concurrieron, además del obsequiado, los siguientes señores: Clivio Nario, presidente del Centro de Medicina y vicepresidente de la Federación; Oscar Ferrando y Olaondo, director de la Oficina Internacional Universitaria; Juan Antonio Buero, subdirector secretario; doctores Dardo Regules y Santín Carlos Rossi, de la Comisión Asesora; doctor Carlos M.^a Prando, delegado de los estudiantes al Consejo de la Facultad de Derecho; Abelardo Véscovi, presidente del Centro de Derecho; José F. Arias, director de la Revista EVOLUCIÓN; Hector Alberto Gerona, redactor; Julio Carlos Netto, presidente del Centro de Comercio; Florencio Fernández, presidente del Centro de Preparatorios; Raúl Jude, vicepresidente; ingeniero Félix Pernot y numerosos estudiantes.

El día antes de su partida fué invitado á hacer una gira en automóvil por los alrededores de la ciudad, llegándose hasta Villa Colón, la hermosa localidad veraniega. Lo acompañaban el director de la Oficina Internacional, el presidente del Centro de Derecho, el bachiller Romeo Puppo y el doctor Roberto Domenech, joven compatriota que acaba de terminar sus estudios en la Universidad de Buenos Aires. De regreso se recorrieron las principales avenidas y paseos: Prado, Avenidas 19 de Abril, Agraciada, Brasil, Balneario de los Pocitos, terminando el paseo en el Parque Urbano y Playa Ramírez. En el lujoso salón-comedor del Parque Hotel, se sirvió una cena y más tarde un lunch en la Confitería Americana. Al beberse el champagne se repitieron los votos de confraternidad.

La noche de la partida, muchas personas concurrieron al muelle á despedirlo; miembros de la Federación, de la Oficina Internacional, estudiantes y amigos.

La prensa de Montevideo dedicó al estimado huésped frases afables de saludo y despedida.

De regreso á la ciudad vecina, el doctor Calzada remitió el siguiente telegrama :

Buenos Aires, Enero 25 de 1912.—A Oscar Ferrando y Olaondo —Oficina Internacional Universitaria Americana—Montevideo—Al regresar á Buenos Aires, cumplo el deber de reiterar á usted y demás amigos el testimonio de mi gratitud y simpatía.—*Luis Méndez Calzada*.

El señor Ferrando y Olaondo agradeció en términos efusivos la salutación amable del señor Méndez Calzada.

Acuse de recibo

Legación de Chile—Montevideo, Diciembre 25 de 1911.

Señor : Junto con la atenta nota de usted, de fecha 21 del presente, he recibido 20 ejemplares del folleto que contiene los documentos relativos á la instalación y funcionamiento de la Oficina Internacional Universitaria Americana.

Al acusar á usted el recibo correspondiente, me es grato manifestarle que me ocuparé con particular interés de hacer distribuir dichos ejemplares de la manera más eficaz y acertada.

Saludo á usted en esta nueva ocasión con sentimientos de consideración y aprecio y me suscribo de usted muy atento y S. S.

M. MARTÍNEZ DE FERRARI.

Al señor don Oscar Ferrando y Olaondo, Director General de la Oficina Internacional Universitaria Americana.—Presente.

A la Federación de Chile.

Montevideo, Diciembre de 1911.

Señor Presidente de la Federación de los Estudiantes de Chile, don Alejandro Quesadas.

Señor Presidente :

Con especial agrado acusa recibo la Oficina Internacional á la amable comunicación de la prestigiosa Institución de su digna presidencia, en la cual, al darse por enterada de los documentos y reglamentación insertos en el folleto que se le remitieron en oportunidad, ofrece dedicar atención preferente á la encuesta iniciada por esta Oficina sobre la mejor manera de reglamentar la Liga de Estudiantes Americanos.

Solicita esa Federación, para la mejor dilucidación del tópico en consulta, las copias de las actas de los Congresos de Montevideo y Buenos Aires. Me es grato remitirle dos ejemplares impresos de la versión taquigráfica de las sesiones del primero, con los demás documentos é informes relacionados con ese acontecimiento.

En cuanto al de Buenos Aires se le envían dos números de la

revista del *Centro de Derecho* de esta ciudad, que contiene una reseña de la segunda asamblea juvenil y las conclusiones votadas; pero no la versión taquigráfica de las sesiones por no estar aún impresas.

La circunstancia de haber tenido que solicitar á Buenos Aires los números de la Revista citada, que se han recibido recién hace unos días, ha impuesto un retardo en la contestación á su nota de Septiembre último.

Conocidos la intelectualidad y el espíritu laborioso de esa selecta juventud, su entusiasmo por la gran obra de fraternidad americana, no duda esta Oficina que, como lo expresa, prestará á su labor, la colaboración importante que gentilmente le ofrece.

Saluda al señor Presidente con los sentimientos de mayor estima y por su intermedio á los demás miembros de ese Centro.

Ecós del Exterior

La Federación de los Estudiantes del Uruguay se ha dirigido á los centros estudiantiles del continente, comunicándoles la instalación en Montevideo de la Oficina Internacional.

Recuerda con tal motivo, que el segundo Congreso Internacional de estudiantes americanos, reunido en Julio del año próximo pasado en Buenos Aires, resolvió por aclamación la creación de una Oficina Internacional de estudiantes americanos con sede en Montevideo y destinada á ser el órgano de la futura Liga Continental. Agrega que la Federación de los Estudiantes del Uruguay, encargada de la constitución de dicha oficina, proyectó y sancionó la reglamentación requerida, tratando de adaptar en lo posible sus disposiciones á la de la Oficina de Washington.

De acuerdo con ese reglamento, la dirección de la Oficina Internacional Universitaria queda confiada á un director y á un subdirector, que desempeñará á la vez funciones de secretario. Reunida la autoridad central de la Federación del Uruguay, en sesión especial designó al bachiller Oscar Ferrando y Olaondo, para ocupar el cargo de director general y al bachiller Juan Antonio Buero para subdirector secretario. Al mismo tiempo eligió una comisión especial encargada de asesorar á la dirección de la Oficina en lo que se refiere particularmente á las relaciones exteriores, y formada por ex-delegados á los últimos Congresos Internacionales, por el iniciador y presidente del primer Congreso de Montevideo y autor del mismo en el citado Congreso; el presidente honorario y el presidente efectivo de la Federación de Estudiantes del Uruguay. Integrada en esa forma, ha quedado constituida por los siguientes señores: Héctor Miranda, Clotilde Luisi, Santín Carlos Rossi, José F. Arias, Aristides Dellepiane, Francisco Lasala Alvarez y Francisco Alberto Schinca.

Esta Oficina Internacional, de acuerdo con lo resuelto por el segundo Congreso de Estudiantes, debe ser un centro de superior coordinación y de consulta, estándole encomendada la preparación del tercer Congreso que ha de celebrarse en Lima.

Pasados algunos años de labor preparatoria con el asentimiento

de todos los centros universitarios de América, se asentarán los postulados fundamentales de una ley para los estudiantes del continente.

El Mercurio (Chile).

De la Oficina de Washington

Se ha recibido de esta Institución, órgano de la Unión Internacional de las Repúblicas Americanas, la siguiente nota:

Unión Pan Americana.

Washington, Octubre 23 de 1911.

Señor Director:

Con referencia á su atenta comunicación de 31 de Agosto último, y la contestación de la Unión Pan Americana, fechada á 12 de Octubre corriente, tengo el agrado de manifestarle hoy que se han recibido dos ejemplares del folleto titulado «Oficina Internacional Universitaria Americana», cuyo envío fué anunciado en la comunicación que ya tuvo esta Oficina el agrado de contestar.

Sin otro particular, me es particularmente grato suscribirme de usted muy atento y seguro servidor.

JHON BARRETT.

Señor Oscar Ferrando y Olaondo, Director General de la Oficina Internacional Universitaria Americana, Montevideo (Uruguay).

El consul del Perú

La Oficina Internacional se ha creído en el deber de enviar una nota de agradecimiento al apreciable caballero señor consul del Perú don Manuel P. Charón por la diligencia y buena voluntad que ha puesto de manifiesto en el sentido de poner en comunicación rápida á dicha Institución y el Centro Universitario de Lima, en la correspondencia que mantienen con motivo de la organización del próximo congreso.

Montevideo, Noviembre 28 de 1911.

Señor Consul General del Perú don Manuel Charon.

Señor:

Presente:

Tengo el agrado de llevar á su conocimiento que esta Oficina Internacional, ha recibido sus atentas comunicaciones, fecha del corriente, acompañando dos notas del Centro Universitario de Lima.

Al acusar recibo de aquellas, cúpleme expresar á usted mi agradecimiento por la cooperación tan espontánea como valiosa que usted ha ofrecido para la más rápida y segura comunicación de esta Institución con los universitarios de la nación hermana y amiga, de la que es usted digno agente.

Salúdalo muy atentamente.

OSCAR FERRANDO Y OLAONDO, Presidente. — Juan A. Buero, Secretario.

Conclusiones aprobadas en las sesiones plenas del II Congreso Internacional de estudiantes americanos reunido en Buenos Aires en 1910.

Insertamos á continuación las conclusiones votadas en el II Congreso Internacional de Estudiantes Americanos. No habiéndose aun impreso la versión taquigráfica de las sesiones, tarea en que, según informes está empeñada la Federación Universitaria de Buenos Aires, hemos creído oportunas difundir aquellas, transcribiéndolas de la revista del Centro de Derecho de la misma Ciudad. Como puede verse, la transcripción se refiere solamente á los votos recaídos en los temas programados y tratados en las sesiones plenas del Congreso. Faltan por no haberse publicado, los que corresponden á las cuestiones consideradas en las diversas seccionales, así como algunas nociones de importancia. Entre éstas destacamos, el voto recaído en la proposición hecha sobre Reglamentación del Voto—El Congreso aceptó por unanimidad, oído el informe de una Comisión especial, compuesta por los miembros que constituyeron la Mesa que presidió el segundo torneo estudiantil, que este asunto constituyera uno de los primeros temas á tratarse en el próximo Congreso de Lima. Teniendo en cuenta la conveniencia que existe en dilucidar un punto tan importante, sobre todo en lo que respecta á la votación de alguna ó algunas cuestiones la oficina Internacional Universitaria Americana, se ha dirigido al Centro Universitario de Lima, recomendándole la inclusión del tema referido.

N. de la D.

TEMA PRIMERO

Liga de estudiantes americanos

El II Congreso Internacional de Estudiantes Americanos crea una Oficina Internacional Universitaria Americana que tendrá su asiento en la ciudad de Montevideo.

I La organización de la Oficina deberá hacerse siguiendo en lo posible la que actualmente tiene la Oficina Internacional Americana de Washington, adoptando las modificaciones necesarias para que ella pueda ser el exponente de la vida universitaria americana.

II La Oficina, cuya formación queda encargada á la Federación de Estudiantes del Uruguay, deberá organizar y conservar las actas de los distintos congresos de estudiantes que se realicen.

III Servirá, además, la Oficina como punto de unión de todas las asociaciones ó federaciones de estudiantes americanos, que están obligados á enviar á ella sus revistas y publicaciones, así como también toda clase de informaciones de carácter general ó universitario que se considere útil para el mejor logro ó resultado de la idea.

IV La Oficina Internacional Universitaria Americana realiza á una encuesta entre los distintos centros estudiantiles de los diversos países americanos para poder dictar, de una manera definitiva, el reglamento de la Liga de Estudiantes Americanos.

TEMA SEGUNDO

¿Qué medios deben poner en práctica los estudiantes para cumplir los deberes de la vida cívica?

El II Congreso Internacional de Estudiantes Americanos recomienda á los estudiantes el cumplimiento de los deberes cívicos.

El II Congreso Internacional de E. A. exhorta á la prensa, á los profesores, etc., para que influyan con sus prédicas en los estudiantes, estimulándoles á que tomen parte activa en las luchas cívicas, así como para que éstos propendan en sus hogares á la práctica de los deberes del civismo.

TEMA TERCERO

¿Conviene la formación de un Tribunal que propenda á la cultura del carácter de los estudiantes?—Constitución de dicho—Tribunal—Medios que emplearía.

El II Congreso Internacional de Estudiantes Americanos exhorta á la juventud estudiosa del Continente para que se preocupe de cultivar el carácter de sus miembros, á fin de formar hombres punzoneros y conscientes.

Indica para ello los siguientes medios:

1.º Formar dentro de cada asociación estudiantil secciones especiales, para realizar conferencias de educación moral, y formar bibliotecas con obras de autores escogidos, cuyas lecturas marquen rumbos de orientación en la vida moral.

2.º Gestionar ante las autoridades universitarias respectivas la creación de cátedras especiales para la cultura del carácter, anexas á los cursos de filosofía.

TEMA CUARTO

¿Cómo podrían los estudiantes cooperar á la disciplina universitaria y al mayor aprovechamiento de la enseñanza?

El II Congreso Internacional de Estudiantes Americanos:

1.º Formula votos porque las autoridades universitarias de América estudien y hagan prácticos los medios de estimular el acercamiento espiritual entre profesores y alumnos como la manera más eficaz para establecer una sólida disciplina universitaria.

2.º Invita á la juventud americana á realizar periódicamente excursiones y paseos, con profesores, para que al calor de esos momentos de noble expansión se consolide la estimación y el respeto entre unos y otros. Y vería con agrado que se conmemorara en esa forma el 21 de Septiembre, día de los estudiantes.

3.º Recomienda á las asociaciones estudiantiles de América la formación de cátedras libres, dictadas por alumnos, de asignaturas científicas ó de idiomas, á fin de contribuir al mejor aprovechamiento de la enseñanza.

4.º En los diferentes Centros Universitarios deben organizarse anualmente asambleas, en las cuales se designará un alumno de cada curso para que haga un informe ó relación de cada clase, sus deficiencias, y el provecho que de ellas se ha obtenido, dándose á estas sesiones la debida publicidad en la prensa,

TEMA QUINTO

Ayuda mutua—¿Qué medios convendría usar con dicho propósito?

El II Congreso Internacional de Estudiantes Americanos resuelve:

1.º Los delegados de cada nación ó sus Centros de Estudiantes propendrán á la formación de sociedades de mutualidad estudiantil en sus respectivos países, con los siguientes fines:

a) crear bibliotecas de textos y apuntes para uso de los estudiantes;

b) crear casas para alojamiento de los estudiantes;

c) crear cajas de ahorro para ayudar á los estudiantes necesitados;

d) crear cátedras libres para complementar la acción del Estado.

e) crear cajas de ahorro para ayudar á los estudiantes necesitados; colectiva en beneficio físico ó moral de los estudiantes.

f) fundar federaciones universitarias, donde no existan, para facilitar la reunión de un Congreso Internacional constituyente, que establezca las bases de la gran confederación mutualista de estudiantes americanos y fije sus derechos de mutación donde quiera que se hallen.

g) el expresado Congreso se reunirá en la ciudad donde se efectúe el III Congreso de Estudiantes y en el mismo año, debiendo enviar cada Federación Universitaria sus representantes y uno cada centro mutualista estudiantil que se forme.

TEMA SEXTO

¿Cómo podrían vincularse los jóvenes después de terminados sus estudios universitarios?

El II Congreso Internacional de Estudiantes Americanos resuelve:

1.º Que todo estudiante al ingresar en una Facultad se halle en el deber ineludible de formar parte del Centro Universitario respectivo, como complemento indispensable de su vida de estudiante.

2.º Que los alumnos egresados continúen formando parte de los Centros á que pertenecieren en las condiciones que los reglamentos respectivos determinen.

3.º Que los ex alumnos continúen prestando su cooperación á dicho Centro, ya sea publicando artículos, dando conferencias, etc., tanto para hacer efectiva la extensión universitaria, ó como un medio de permanecer unidos.

4.º Que cada delegado, en condiciones de egresar, este año de 1910, inicie en su curso la formación de una sociedad cooperadora de los intereses de la Universidad respectiva.

5.º Que en los países donde no existen Centros de Estudiantes se constituyan á la brevedad posible.

6.º Que los Centros de Estudiantes se fusionen con las instituciones similares profesionales.

TEMA SÉPTIMO

La huelga como medio de resolver los conflictos estudiantiles

El II Congreso Internacional de Estudiantes Americanos con-

sidera que debe ser una aspiración fundamental de la clase universitaria solucionar los conflictos con las autoridades académicas, recurriendo á procedimientos de orden y de conciliación, de acuerdo con la cultura, alta importancia é intenso desarrollo orgánico de las instituciones estudiantiles de América.

Y en consecuencia resuelve :

1.º Que los centros y entidades estudiantiles deben evitar por todos los medios oficiales que sea posible la producción de movimientos colectivos desordenados que tiendan á la huelga, á cuyo efecto recogerán quejas, levantarán informaciones y *enquetes*, peticionando lo conducente de las autoridades universitarias.

2.º Que siendo sumamente difícil la producción de una huelga, por cuestiones de profesorado, cuando media una intimidad verdadera y una corriente de afectos entre los profesores y los discípulos, debe gestionarse la práctica de métodos en la enseñanza, tales como el seminario y las excursiones escolares frecuentes, que establezcan sólidas vinculaciones.

3.º Que surgiendo las huelgas estudiantiles, principalmente bajo el régimen de la enseñanza oficial, debe consagrarse como una aspiración, la libertad absoluta del alumno universitario para asistir á las aulas, dejando librada la asistencia al prestigio del profesorado, y á la naturaleza práctica de los trabajos en ciertas especialidades científicas.

4.º Que constituyendo un medio de evitar conflictos la participación de los estudiantes en el gobierno de las cuestiones que les afectan, debe propenderse á que sea uniforme en todas las Universidades de América el derecho de las entidades superiores estudiantiles á nombrar representantes ante los consejos académicos.

5.º Que siendo necesario mostrar ante la opinión pública, gobierno y autoridades universitarias, una estrecha solidaridad entre los estudiantes de una Universidad ó entre los de la nación entera, todo conflicto ó agravio local, producido en una Facultad, debe elevarse, por intermedio del Centro respectivo, á la Asociación general federativa de los estudiantes, á fin de que, si ésta los considera de interés común, requiera el apoyo y el auxilio de todos los estudiantes sin distinción alguna.

6.º Que á los efectos de solucionar las situaciones de hecho mencionadas, debe solicitarse de las autoridades universitarias acepten la formación de comisiones arbitrales mixtas.

7.º Que la reglamentación y detalle del modo de proceder y ser nombradas las comisiones mixtas arbitrales, queda á cargo de las asociaciones federativas de estudiantes de cada país.

El II Congreso de los Estudiantes Americanos acuerda asimismo :

1.º que no obstante ser legítima la huelga estudiantil recomienda, desde el punto de vista de la mayor conveniencia, que se prefiera retardar la solución de un conflicto, siempre que haya posibilidad de un arreglo pacífico, á exponerse á un fracaso colectivo.

TEMA OCTAVO

Conveniencia del sistema de repetidores en la formación de los cuerpos docentes de las Facultades.

El II Congreso Internacional de Estudiantes Americanos resuelve:

I. Implantar el sistema de repetidores en las cátedras universitarias para la formación del profesor y alumnos y el mejor éxito de la enseñanza.

II. La cátedra de repetidor se otorgará mediante pruebas ó título de competencia.

III. Los Centros Estudiantiles pueden organizar cursos libres de repetición, y participar á las Universidades periódicamente la nómina de los intelectuales que hayan contribuído á aquella tarea de docencia libre.

TEMA NOVENO

Fundación de casas de los estudiantes

El II Congreso Internacional de Estudiantes Americanos considerando que la fundación de las casas de los estudiantes representa el medio más eficaz para el desarrollo intelectual de la juventud estudiosa, aconseja su difusión á los Gobiernos de América y especialmente á las autoridades universitarias, á fin de que les preste su apoyo moral y material.

TEMA DÉCIMO

Necesidad de elevar el nivel intelectual y moral del pueblo por la extensión universitaria.

El II Congreso Internacional de Estudiantes Americanos considera necesaria la elevación intelectual y moral del pueblo por la extensión universitaria; y resuelve:

1.º Recomendar la extensión universitaria como el medio más eficaz de obtener esa elevación, y en consecuencia indica á los estudiantes sudamericanos la conveniencia de obtener de sus respectivas universidades la creación de cursos de extensión universitaria amplia.

2.º Que los centros poblados donde, no habiendo universidades, el pueblo reclame los beneficios de la instrucción, los estudiantes se esfuercen coadyuvando á la fundación de sociedades de esta clase, ó de salones ó clubs obreros, aportando si es necesario su ayuda científica.

3.º Con el objeto de difundir los ideales de la Liga de Estudiantes americanos, y como ampliación de la extensión universitaria que se pida no solamente á los grupos intelectuales de América, sino á todos los estudiantes que forman parte de la Liga, dicten cátedras populares y den conferencias públicas, para hacer llegar al corazón del pueblo los propósitos nobles y levantados que persigue esta Liga estudiantil, haciendo así una obra fecunda y de proyecciones para el porvenir.

4.º La enseñanza debe ser exenta de espíritu sectario y partidista.

5.º Las distintas Federaciones darán cuenta en el próximo Congreso Internacional de Estudiantes Americanos de la labor que hayan realizado en sus distintos países, en lo relativo á la extensión universitaria.

(Continuará).