

EL AULA

REVISTA ESTUDIANTIL QUINCENAL

REDACTORES:
SEGUNDO B. LOIS
RAMÓN ALVAREZ SILVA
LUIS BONAVITA
RAÚL COSTEMALLE

DIRECTOR:
Ricardo Bastos
SUB-DIRECTOR:
Alcides E. Lucas

ADMINISTRADORES
A. Monteverde y C.^a

Sobre un proyecto

Tenemos conocimiento que ha surgido entre las autoridades universitarias una feliz idea llamada seguramente a tener gran aceptación entre los estudiantes; ella es: *La división de nuestro centro de E. Secundaria en varios Liceos esparcidos por distintos lugares de la ciudad.* Nos parece una idea excelente y de gran actualidad. Ya se acabaron aquellos tiempos en que la Universidad se asemejaba a una *casa grande* en donde el estudiante desde que entraba sabía guardar todo el respecto necesario para con sus profesores, compañeros y para con el estudio; allá todos nos conocíamos; éramos más o menos amigos pero por lo menos sabíamos siempre con quienes tratábamos. Hoy ya no podemos compararla con una *casa grande* pero si con una *calle* donde se reúnen elementos diversos, en donde multitud de seres concurren con fines distintos; no ya con el solo y noble fin del estudio que nos guiaba. Este triste aspecto presenta nuestro centro de enseñanza; muchachada indisciplinada sale de aquellos salones ávida de juegos; el estudio, el orden, el respecto, la disciplina que deben caracterizar a un establecimiento docente, faltan allí; y nosotros los que hemos vivido en aquel otro ambiente sano, vemos con dolor descender el nivel moral de la clase estudiantil. Por eso hoy que nos presentan un proyecto que, según nuestro parecer, evitaría muchos de estos males aplaudimos la nueva idea. Es incompatible el enseñar y el enseñar a muchos, es imposible educar a multitudes careciendo de lo estrictamente necesario: no hay personal, no hay espacio en nuestro reducido recinto para dar cabida a 1.500, 1.800 estudiantes. Un edificio destinado a enseñanza no debería dar alojamiento a más de 400, 500 alumnos; es ésta una de las pocas reformas que podemos introducir en nuestra Universidad por analogía; en Francia, Alemania, Argentina, etc., han adoptado esta idea con magníficos resultados. Pero es que es una verdad evidente, se palpa que es imposible enseñar y *principalmente educar* a elementos tan diversos y en tan crecido número. El profesor, las autoridades de-

ben encontrarse desorientadas, no sabiendo como empezar para llenar su alto y noble fin y esta desorientación da libertades al estudiante, libertades que dentro de la Universidad no deben existir; porque el estudio para que ejerza su influencia sana, buena debe ser reglado y el estudiante ha de someterse a muchas cosas a que hoy no estamos acostumbrados. ¿Y por qué no estamos acostumbrados? esta pregunta nos llevaría muy lejos,, así que postergando los comentarios sobre ella para otro número, dejamos, hoy, constancia del anhelo con que veríamos esa idea convertida en realidad.

DEL Dr. ARISTIDES DELLE PIANE

Historia de la Filosofía

*Páginas desglosadas del trabajo
presentado al concurso de Filosofía.*

El estudio de la Historia de la Filosofía es uno de los problemas que se plantea inevitablemente al formular un programa.

Por mi parte estoy convencido de su necesidad.

Sin creer que historia de la filosofía y filosofía sean una misma cosa como lo ha sostenido Hegel, me parece difícil comprender bien ciertos problemas y teorías, si no se estudian en forma comparativa e histórica. Tiene además, la historia, otras ventajas.

Tiende a evitar, en primer término, la tendencia al aislamiento intelectual, enseñando al individuo a unir su pensamiento al pensamiento universal. Y es así un medio eficaz de formar espíritus verdaderamente filosóficos. Este carácter explica también su excelencia como medio de despertar vocaciones.

“ Es estudiando los más diversos genios, como es preciso hacerlo “ en la historia de la filosofía, un Platón y un Locke, un Aristóteles y “ un Kant, un Spinoza y un Hume, que tenemos probabilidades de “ hallar un espíritu pariente del nuestro, bajo cuyo impulso se desarro- “ llarán nuestras facultades. No es pensando al azar y sin guía que uno “ se forma” (Boutroux, comunicación al II Congreso de Filosofía).

Sin aceptar esta conclusión en lo que tiene de absoluto, no puede negársele un gran fondo de verdad.

Por mi parte, hallo en la faz biográfica de la historia de la filosofía otro elemento de primer orden. El estoicismo suave de un Sócrates; la firmeza de un Giordano Bruno, de un Renouvier, de un Brochard; la generosidad de un Stuart Mill; la bondad heroica de un Guyau, y tantas otras grandes vidas, nos ofrecen la más noble de las materias educativas.

Creo imposible, — para citar sólo un caso, — que la lectura de las páginas donde Fouillée narra los últimos momentos de Guyan, no emocionara honda y benéficaamente a un auditorio juvenil; ¡y esas emociones elevadas contribuyen tanto a hacernos mejores!

Son fugaces, se dirá. Cierto, aunque no para todos. En muchos duran y se arraigan, y en cuanto a aquellos en quienes son fugaces.....
 “ C'est a force de vagues mouvantes que la mer réussit a faconner sa
 “ gréve, a dessiner le lit immense ou elle se meut”.

Podrá alguien juzgar de demasiado optimista mi precedente opinión. No es así.

No creo, por cierto, en la infabilidad del medio educativo de que se trata.

Siempre habrá estudiantes en quienes *reboten* aún las más nobles sugerencias. Pero dentro de la relatividad inherente a toda pedagogía, la experiencia demuestra la eficacia del procedimiento en cuestión.

La historia de la filosofía nos lleva directamente a ocuparnos de otro punto que también he incluido en el programa :

LA HISTORIA DE LAS CIENCIAS

La primera forma en muchas épocas con la segunda, un todo inseparable. Y cuando eso no sucede, el pensamiento científico y el filosófico se compenetran todavía tan íntimamente, que considero imposible la plena inteligencia de la historia de la filosofía sin el conocimiento de la historia de las ciencias.

Tiene además ésta última un valor propio muy grande. Júzguese por los ejemplos siguientes, citados por Naville :

1.º—Kopernik ha declarado que leyendo autores antiguos encontró la hipótesis de la que hizo la base esencial de la astronomía moderna (1).

2.º Roger Bacon indica que por medio de las fuerzas físicas es posible construir vehículos que marchen solos con gran rapidez. Seguramente si se hubiese leído a este autor, el vapor y la electricidad hubiesen sido más prontamente utilizados.

3.º La política de Aristóteles contiene respecto de los demagogos de su tiempo, reflexiones que convienen de una manera sorprendente a los actuales.

El problema a resolver no es por tanto teórico sino práctico.

Consiste en determinar la forma de enseñanza.

Enseñar toda la historia de la filosofía es una pretensión irrealizable.

Su resultado sería llenar la memoria de los alumnos de nombres,

(1) Se halla en Pitagoras y Philolaus.

fechas y hechos cuya significación escaparían totalmente a su inteligencia.

Se impone pues:

Seleccionar autores, sistemas y problemas; estudiar la parte histórica a propósito de cada uno de los grandes problemas escogidos; trazar a grandes rasgos los caracteres generales de cada período histórico; emplear para todo esto, lo más posible, las lecturas directas.

Tal es, a mi juicio, un buen procedimiento para conseguir que la historia juegue un rol amplio y fecundo en la enseñanza filosófica.

Voy a aclarar sumariamente esto con un ejemplo:

Se trata supongamos, de estudiar el problema del conocimiento.

Adviértase ante todo que, planteado así, ni puede saberse si quiera de que se trata. Bajo esa rúbrica se discute un gran número de cuestiones distintas, aunque relacionadas. El paso previo será, pues, **aislar**, en lo posible, el problema a tratarse.

Sea este: Teoría de la verdad.

Este problema admite aún sub-divisiones lógicas, y por lo demás, ha sido planteado de diferentes modos en el transcurso de la historia. Por eso convendría, a nuestro juicio, precisar el aspecto a tratarse, en esta forma, por ejemplo:

¿Cuáles son los caracteres de la verdad? Desde Sócrates y Platón a William James, pasando por Leibnitz, Spinoza, Kant, Hume, Conte, Mill, Spencer, etc., los criterios han proliferado.

Habrà, pues, que elegir no sólo por **ismos**, sino y principalmente, por pensadores. Entre los viejos pueden ser: Platón, Descartes, Hume, Leibnitz, Kant. Entre los nuevos, sin desconocer el valor de los otros pensadores, los pragmatistas merecen especial atención.

Antes de estudiarlos, el profesor deberá resumir la tendencia que llamaremos tradicional: la verdad es la adecuación del pensamiento a las cosas.

Frente a esta conclusión intelectualista han surgido en la época contemporánea las tendencias pragmáticas.

Sea cual fuere su valor no es posible ignorarlas. El profesor tendrá pues que exponer el pragmatismo.

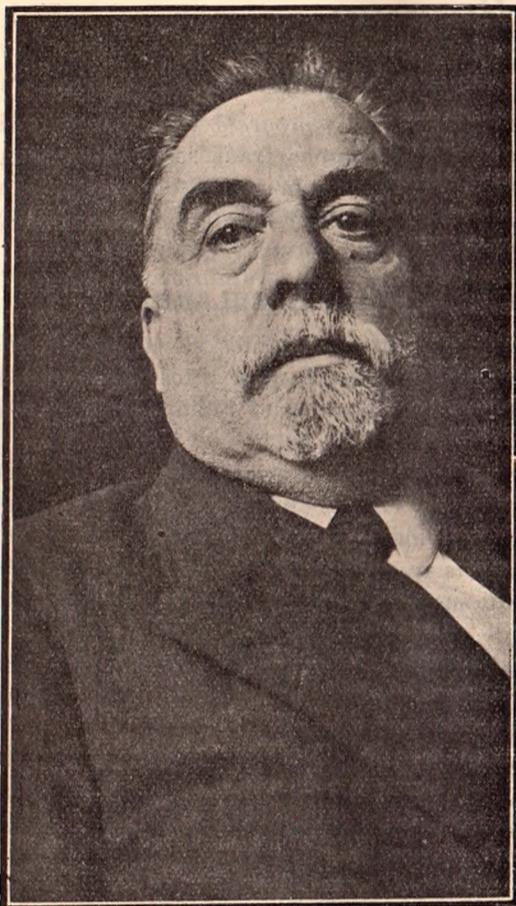
Se han distinguido **diez y siete** pragmatismos, pragmaticismos, humanismos

¿Se podrá exponer todos bajo el mismo nombre? Es **evidente** que no. Se impone elegir y elegir a James como el más representativo de los pragmáticos.

Y así se ha hecho en los programas.

Un buen profesor

El profesor cuyo retrato honra hoy las páginas de "EL AULA" es un viejo amigo de los estudiantes. Es el decano de nuestros profesores. Hace cuarenta años que despierta en la juventud su entusiasmo, siempre fresco, por la hermosa y sugetiva ciencia Astronómica. Nadie como él ha tenido el don, eminente en el educador, de interesar hondamente a sus alumnos, sin otros artificios que su amor a la ciencia, a la juventud, su inagotable bonhomia.



AGRIMENSOR NICOLÁS PIAGGIO

Prof. de Matemáticas de Nuestra Universidad

En ellas su palabra hace autoridad. Es tan buen profesional como excelente maestro.

Los que fueron sus discípulos y siguen siendo sus amigos, conservan vivo el recuerdo de sus clases inteligentes, paternas.

Por nuestra parte le debemos las primeras impresiones, casi religiosas, que produce la contemplación y el estudio del cielo, cuando el profesor no se limita a explicaciones o cálculos áridos, sino, por el contrario, *siente* con sus alumnos.

A las dotes de bondad y derechura que tanto lo honran, están unidas en el profesor Piaggio una vasta cultura general y una sobresaliente versación científica. Si, por falta de ambiente, no ha sido un astrónomo de renombre, domina en cambio las disciplinas matemáticas a que se ha dedicado.

Educador sobresaliente, cumplido hombre de ciencia y de conciencia, no ha alcanzado, ni en la Universidad ni en la administración, posiciones encumbradas.

Después de tantos años de óptimos servicios, sigue en la filas. Es verdad que tiene el respecto unánime y el cariño de todos los que lo conocen.

Y a su alma de sabio esa compensación debe ser muy dulce; debe atenuar muchos sinsabores y borrar el recuerdo de la enorme injusticia.

El régimen comunal del medioevo

(CONTINUACION)

Véase el N.º 1

En su obra "*Ensayo del desarrollo y progreso del tercer estado*" trae Thierry una división de las comunas francesas en cinco regiones. Rambaud, inspirándose evidentemente en esa obra, trae la misma división en su "*Historia de la Civilización Francesa*". Estas cinco regiones son: las del Sur, Norte, Este, Oeste y Centro.

REGION DEL SUR. LAS COMUNAS CONSULARES.

Los historiadores modernos están divididos en cuanto al origen de las comunas consulares del Sur de Francia. Unos ven en ellas, la continuación de las antiguas municipalidades romanas; otros niegan este lazo de parentesco.

Lo que es cierto es que la influencia germánica fué menor en el Sur, y que el feudalismo arraigó en un medio distinto. El recuerdo de las curias subsistió. Y en el siglo XI las ciudades recordaron que en un momento de su historia se gobernaron por sí solas. Y protestaron entonces del yugo de sus señores. La comuna aparece con la protesta, como un rayo de sol. Por varias causas, la emancipación de las ciudades, es decir, la formación de las comunas, fué más rápida. Esas causas fueron, las costumbres de la alta burguesía del Sur, el estado del clero y la situación geográfica de la región. La burguesía era amante del comercio; el clero era menos poderoso que en el Norte, el Sur de Francia, cuyas ciudades se reflejan en las aguas azules del Mediterráneo, estuvo siempre en comunicación con el Oriente y con Italia, y no apartó la vista nunca de Pisa y de Génova, ciudades libres, que ostentaban su pabellón independiente en el mástil más alto de sus barcos mercantes.

Quisieron las ciudades del mediodía francés, organizar un gobierno electivo lejos de la influencia de los nobles y de los frailes, obtener una justicia independiente y conquistar la soberanía política. En parte lo conquistaron. A partir del siglo XII, los oficiales muni-

cipales van a ostentar el título de cónsules, título que parece ser un girón del alma de Roma, con efluvios de independencia. Los cónsules reunían todos los poderes: administraban, juzgaban y dirigían la milicia. Su número variaba con la importancia de la ciudad. Avignon tenía ocho. Marsella tenía doce.

REGION DEL NORTE. LAS COMUNAS JURADAS.

Entre otras regiones comprende la Picardía, el Artois, Flandes, Lorena, Champaña y Normandía. Aquí, el Feudalismo y los bárbaros hicieron pedazos el recuerdo más mínimo de la organización romana. El despotismo más absoluto convierte a los habitantes de las ciudades, en siervos, pidiéndole su trabajo, su dinero y su sangre. El pueblo era incapaz de defenderse contra un feudalismo tan poderoso. El emperador de Alemania, el conde de Flandes, el rey de Francia y el clero son los enemigos del pueblo. Los habitantes acosados como los jabalíes de sus selvas magníficas, se unen por juramentos solemnes: juran defenderse contra todos, emperadores, reyes, condes, duques, obispos. A ésto se le llamó jurar la comuna, juramento a que estaba obligado todo habitante de la ciudad, bajo pena de expatriación.

Se concedió a la ciudad sobre todos sus miembros, el derecho de baja, media y alta justicia; el derecho de paz y de guerra; el derecho de organizar su milicia ciudadana; el derecho de levantar fortificaciones; el derecho de convocar al consejo con su campana comunal, y el derecho de alimentar el tesoro con las contribuciones del pueblo. Al principio todos los ciudadanos fueron iguales, pues todos habían contribuído a conquistar la libertad; pero al poco tiempo, los mismos que habían hecho correr las de sangre por inclinar la cabeza de los nobles, elevaron la suya por encima de la plebe. La alta burguesía manejó desde entonces al pueblo.

REGION DEL CENTRO. LA CARTA DE LORRIS.

En el Centro, no hay ciudades soberanas, porque domina en la región el rey de Francia. El rey ha impedido la emancipación completa, pero ha sido lo bastante político para conceder a los burgueses las libertades más indispensables. Es el rey el que elige los magistrados de la ciudad; es el rey el que nombra sus oficiales para dirigir sus milicias; es el rey el que administra justicia. No tienen pues, las ciudades, libertades tangibles. Tienen solo *Cartas* que son garantías contra la opresión. Estas cartas tienen su modelo, en la otorgada por Luis VII a la ciudad de Lorris. Lorris ofrece el curioso ejemplo de la más grande suma de derechos civiles, sin ningún derecho político. Sin embargo estas Cartas fueron muy codiciadas. Casi todas las

ciudades del Maine, del Anjou y de Berry pidieron y obtuvieron cartas más o menos idénticas a la de Lorris.

REGION DEL OESTE. LOS ESTATUTOS DE RUAN.

En la región del Oeste, Bretaña, Poitou, Normandía, bastante parecida a la del Centro, ocurre algo análogo. No hay ciudades soberanas, pues en ella tiene su asiento una gran autoridad: el rey de Inglaterra, que ostenta en Francia, los títulos de duque de Normandía y Aquitania. Hay sólo libertades otorgadas, pero con más liberalidad que en el Centro. Esto pasa porque la región fué disputada por el rey de Inglaterra y por el rey de Francia, y ambos trataron de atraerse a los burgueses con generosidades. El tipo de estas generosidades, que se tradujeron por constituciones municipales son los **estatutos de Ruán**, concedidos a esta ciudad por Enrique II, rey de Inglaterra, y confirmados y ampliados más tarde, por Felipe Augusto, rey de Francia. Según estos estatutos, por los cuales se rigieron casi todas las ciudades de Normandía, la administración está en manos de magistrados de las ciudades, elegidos por el rey.

REGION DEL ESTE. CIUDADES DEL SANTO IMPERIO.

Ciertas ciudades del Este, como Metz, Toul y Verdúm en Lorena, Strasburgo en Alsacia, y Besancon en el Franco Condado participan a la vez de la historia de Francia y Alemania, precisamente por su situación en esa zona desde tan largo tiempo litigiosa entre ambos países.

Estas ciudades son las del Santo Imperio. El emperador quiere concederles Cartas análogas a las francesas, pero se niega absolutamente a permitir que se constituyan en comunas.

Fué necesario que hubiera caído el poder imperial, y que la dinastía Barbarroja estuviera en tren de extinción, para que las ciudades del Santo Imperio se atrevieran a hablar de libertad.

Libres del emperador—en un interrogno—y por lo tanto frente a los señores locales, laicos o eclesiásticos, entablaron la lucha y vencieron. Estas ciudades del Este, fueron las que gozaron más de las libertades comunales. ¿Por qué? Porque mientras la monarquía francesa crecía en poder y unidad, aniquilando a las comunas del reino, la autoridad imperial se esfumaba poco a poco en medio de la anarquía germánica. Y es por eso que cuando ya no existían, vestigios de comunas en Francia, Strasburgo y Metz eran aún repúblicas.

¿Por qué desaparecieron las comunas después de un florecimiento de dos siglos? Por los golpes que le dirigieron la Reyesía y la Iglesia. El clero odiaba a ese régimen redentor, que pretendía

libertar a su presa. Todo el espíritu de que estaba animada esa clase dominadora, puede resumirse en estas palabras que en el siglo XIII pronunció el abate Guibert de Nogent: "Comuna: palabra nueva y detestable:". Al traer esta cita, Rambaud hace notar el odio profundo de la Iglesia por las comunas juradas.

En cuanto al rey, les dió el golpe de gracia. Destruyó su independencia financiera, militar y judicial, y la comuna cayó de por sí. Luis VI que pasa por el protector de las comunas francesas, se limitó a no atacarlas, haciendo depender el bienestar de esas instituciones, de sus relaciones con la Iglesia, y del dinero que pudiera sacar de ellas. Una última palabra. Para Rambaud todos los reproches que pueden hacerse al feudalismo, pueden dirigirse también contra el régimen comunal, pues las comunas no son más que una variedad de estados feudales. Sin embargo estas Repúblicas prestaron un servicio enorme. Bajo su sombra protectora, hicieron crecer un pueblo consciente de sus derechos. El tercer estado francés se nutre en esas instituciones. Y ese tercer estado, cimiento fuerte del pueblo de Francia, levantará más tarde su cabeza por encima de las demás nacionalidades, pondrá a un rey enfrente del traje rojo de Capeluche, y escribirá con la sangre de los Borbones una cifra gloriosa: 1789.

Junio, de 1915.

Luis Bonavita.

Apuntes para responder al programa de contabilidad

Legislación comercial

El progreso alcanzado por el comercio, y la trascendencia económica que tienen sus actos han hecho necesaria una legislación especial que facilite las operaciones y evite en lo posible los perjuicios que por impericia o mala fe de los comerciantes pudieran ocasionar a terceras personas. Con ese fin se escogieron procedimientos especiales que difieren en ciertos casos de la legislación común y que tienden a facilitar los negocios y a rodear de mayores garantías a las personas que en ellos intervienen. Los principios legales a que quedan sometidos los comerciantes al realizar actos de comercio están expuestos en el Código de Comercio. Este Cuerpo de Leyes que está en vigencia desde el año 1865 empieza estableciendo que reputa comerciantes a los individuos que teniendo capacidad legal para contratar, se han inscripto en la matrícula de comerciantes y ejercen de cuenta propia actos de comercio, haciendo de ello su profesión habitual. Como se ve, según el Código se requieren cier-

tas condiciones para ser comerciante. No puede serlo quien no tiene capacidad para contratar, es decir, el menor de edad o el declarado incapaz por la ley; se requiere la inscripción en la matrícula de comerciantes, inscripción que la lleven a cabo en la capital los Juzgados de Comercio y en el interior los Juzgados Departamentales, y se requiere también la profesión habitual o el propósito claramente manifestado de dedicarse al comercio por actos ostensibles como sería el abrir una casa para la compra-venta de mercaderías, el sacar la patente de giro, etc. La matrícula es una formalidad que no la cumple una buena parte del comercio a pesar de que el artículo 32 del Código la impone como condición para que las operaciones que ejerce el comerciante sean protegidas por la ley comercial.

Otra de las obligaciones impuestas por la ley al comerciante es la de seguir un orden uniforme de contabilidad en idioma español y de tener los libros necesarios a tal fin, así como la conservación de la correspondencia (artículo 44 del Código de Comercio). Vamos a examinar esta parte de las obligaciones impuestas por la ley a los que se dedican al comercio, comprendiendo entre estos no solo a los que operan con la compra y venta de mercaderías sino a todos los que realizan otros actos accesorios en los que no aparecen claramente los caracteres de la compra-venta y que la ley reputa sin embargo actos de comercio, tales como los que realizan las empresas de transporte, cambio, corretaje, sociedades anónimas, compañías de seguros y otros en que el propósito de lucrar por cuenta propia aparece siempre como uno de sus caracteres. (Pueden verse los ejemplos de actos de comercio que cita el artículo 7.º del Código de Comercio).

LIBROS DE COMERCIO

La necesidad de registrar con orden en libros especiales las operaciones que realizan comerciantes es evidente. Sin esas anotaciones los negocios se dificultarían mucho y no sabría ni aún el mismo comerciante como marchan sus asuntos. Esto si ya de por si sería un mal grave para el dueño del negocio puede tener tal trascendencia que si se propagara ese desorden de administración que revela la falta de libros, se produciría un grave mal social por las perturbaciones que traería en los negocios y su repercusión en la vida económica.

Si el interés individual del comerciante no da base por si solo para que el legislador venga a tutelarlos imponiéndole reglas de orden, hay en cambio razones de orden superior que justifican esa intervención. Son dos intereses de terceras personas que pueden ser lesionados por culpa de los imprevisores o de los mal intencionados los que la ley debe amparar imponiendo reglas en la contabilidad que orienten al comerciante para que no incurra en graves errores y que a la vez puedan ser medios de determinar las obligaciones

o derechos que se derivan de las operaciones que realiza y pruebas de la buena o mala fe que ha presidido sus negocios al comprometer con ellos intereses de otras personas. Las reglas de contabilidad que fija el Código de Comercio son muy limitadas y se concretan a ciertas indicaciones respecto a algunos libros que declara indispensables, al tiempo en que debe registrarse las operaciones y a las formalidades que deben llenarse con los libros antes de empezarlos. Vamos a reseñar sucintamente cuales son esos requisitos impuestos por la ley. Procuraremos, siendo posible, extractar empleando los mismos términos del Código. Los libros declarados indispensables son el Diario, el Inventario y el Copiador de Cartas.

En el libro Diario se asentará día por día y según el orden que se vayan efectuando, todas las operaciones que haga el comerciante, letras u otros cualesquier papeles de crédito que diere, recibiere, afianzare o endosare; y en general todo cuanto recibiere, o entregare, de su cuenta o de la ajena, por cualquier título que fuera, de modo que cada partida manifieste quien sea el acreedor y quien el deudor en la negociación a que se refiere. Las partidas de gastos domésticos basta asentárselas en globo, en la fecha en que salieron de caja.

Si el comerciante lleva libro de caja, no es necesario que asiente en el diario los pagos verificados. En tal caso el libro de caja se considera parte integrante del diario.

Los comerciantes por menor (artículo 3.º), deberán asentar día por día en el libro Diario, la suma total de las ventas al contado, y por separado la suma total de las ventas al fiado.

El libro de inventarios se abrirá con la descripción exacta del dinero, bienes muebles y raíces, créditos y otra cualquier especie de valores que formen el capital del comerciante al tiempo de empezar su giro. Después formará todo comerciante en los tres primeros meses de cada año, y extenderá en el mismo libro, el balance general de su giro, comprendiendo en él, todos sus bienes, créditos y acciones, así como todas sus deudas y obligaciones pendientes en la fecha del balance, sin reserva ni omisión alguna. Los inventarios y balances generales se firmarán por todos los interesados en el establecimiento, que se hallen presentes al tiempo de su formación.

Si la fortuna particular de un comerciante es diversa del capital que destina a su giro, o de los fondos dedicados a la industria que ejerce, sólo estos últimos serán asentados en el libro de inventarios.

En los inventarios y balances generales de las sociedades, bastará que se expresen las pertenencias y obligaciones comunes de la masa social, sin extenderse a las peculiares de cada socio.

Respecto a los comerciantes por menor no se entiende la obligación de hacer el balance general, sino cada tres años.

En el libro Copiador trasladarán los comerciantes íntegramente y a la letra todas las cartas que escribieran relativas a su comercio.

El libro Copiador que generalmente se usa tiene las hojas de papel de seda y en ellas se reproducen fielmente las cartas escritas con tinta especial para copias. Están así mismo obligados a conservar en legajos y en buen orden las cartas que reciban con relación a sus negociaciones, anotando al dorso las fechas en que las contestaron, o haciendo constar en la misma forma que no dieron contestación.

Las cartas deberán copiarse por el orden de sus fechas en el idioma en que se hayan escrito los originales. Las postdatas o adiciones que se hagan después que se hubieren registrado, se insertarán a continuación de la última carta copiada, con la respectiva referencia.

Los tres libros que se declaran indispensables estarán encuadernados, foliados y forrados, en cuya forma los presentará cada comerciante del Departamento de la Capital, al Juzgado Letrado de Comercio para que por el Juez y Escribano del mismo Juzgado se rubriquen todas sus fojas y se pongan en la primera una nota datada y firmada por ambos del número de hojas que contiene el libro. En la práctica no se cumple rigurosamente esta forma de rubricar las hojas, sino que se usa un sello, porque sería excesivamente molesto para el Juez y el Actuario rubricar con su puño todas las hojas de los libros que llevan al Juzgado. En los Departamentos del Interior se cumplirán estas formalidades por el Juez Letrado, actuando con el escribano y a falta de éste con dos testigos. Ni en uno ni en otro caso podrán exigirse derechos o emolumento alguno.

En cuanto al modo de llevar así los libros prescriptos por el artículo 55 como los auxiliares que no son exigidos por la ley, se prohíbe: 1.º Alterar en los asientos el orden progresivo de las fechas y operaciones con que deben hacerse según lo prescripto en el artículo 56. 2.º Dejar blancos ni huecos, pues todas sus partidas se han de suceder unas a otras, sin que en ellas quede lugar, para intercalaciones ni adiciones.

3.º Hacer interlineaciones, raspaduras, ni enmiendas sino que todas las equivocaciones y omisiones que se cometen, se han de salvar por un nuevo asiento hecho en la fecha en que se advierta la omisión o el error. 4.º Tachar asiento alguno. 5.º Mutilar alguna parte del libro, arrancar alguna hoja o alterar la encuadernación y foliación.

Los libros mercantiles que carezcan de algunas de las formalidades prescriptas o tengan alguno de los defectos y vicios señalados no tienen valor alguno en juicio en favor del comerciante a quien pertenezca.

El comerciante que omita en su contabilidad alguno de los libros declarados indispensables o que los oculte en caso de decretarse su exhibición será juzgado en la controversia que diera lugar a la

providencia de exhibición, y cualquier otra que tenga pendiente, por los asientos de los libros de su adversario.

Los comerciantes tienen obligación de conservar sus libros de comercio por el espacio de veinte años, contados desde el cese de su giro o comercio. Los herederos del comerciante se presume que tienen los libros de su autor, y están sujetos a exhibirlos en la misma forma y los términos que estaría la persona a quien heredaron.

Fuera de los libros declarados indispensables queda enteramente al árbitro del comerciante usar los que crea conveniente y en la forma que quiera: El Código no impone la contabilidad por partida doble como suele creerse por una interpretación a nuestro juicio equivocada que se da al artículo 56 del Código, en el que se dice que cada partida debe manifestar quién es el acreedor y el deudor en la operación a que se refiere. Creemos que no quiere significarse con eso una indicación imperativa en favor de la partida doble, sino que debe entenderse que los asientos deben hacerse en forma de definir bien los derechos y obligaciones recíprocas que se producen entre acreedor y deudor, derechos y obligaciones que pueden establecerse lo mismo en partida doble como en cualquier anotación que determine claramente cuál es la operación realizada. Si alguna duda podría haber respecto a este punto, ella desaparecería al pensar en la falta de fundamento racional que tendría una imposición en favor de una contabilidad que no está al alcance de una gran parte de los comerciantes y si aun no bastara esta reflexión bastará observar que no se indica el Mayor como libro indispensable para comprender que no puede imponerse la partida doble pues este sistema de contabilidad sin el uso del Mayor ni tiene ventajas, ni está completo, ni presta los servicios de un buen sistema.

Manuel Monteverde.

La clase de Historia Americana y Nacional 2.º año

El término de la licencia concedida al doctor José P. Varela, trae aparejado el alejamiento de la Cátedra de esta materia, del profesor doctor Félix Polleri.

Si bien los estudiantes no notaremos ningún desnivel por causa de este cambio, dada la preparación de ambos profesores, sin embargo nuestro espíritu embargado por el sentimiento que nos produce la separación de un profesor que se había captado las simpatías y la amistad de todos nosotros.

A nuestros colaboradores

Los originales no serán devueltos sean o no publicados y no se mantendrán también correspondencias relativa a ellos.

Todo trabajo debe ser remitido a la Redacción, Gaboto 1386.

DOCTOR ROBERTO BERRO

La Historia Natural en la Sección de Enseñanza Preparatoria - - -

Hacer el programa de una materia es una labor mas ardua de lo que a primer examen parece, ya que si bien el número de factores que deben conocerse no es muy grande en cambio cada uno de ellos tiene una real complejidad.—Por una parte hay que tener un conocimiento bastante perfecto de la materia y de las demás ciencias afines y por otro lado hay que darle extraordinaria importancia al elemento preponderante en toda enseñanza secundaria y preparatoria, que es el método pedagógico, comprendiendo en esta palabra sencilla una serie de puntos de verdadera trascendencia, y que trataré de exponer en el curso de este trabajo.

I

El estudio de la Historia Natural ha comprendido dos grandes períodos, uno de considerable descenso y otro de franco ascenso, de abierta conquista.—En los primeros momentos, cuando la ciencia era una entidad casi microscópica, el estudio de la Naturaleza en su totalidad cabía dentro de los límites de nuestra materia, pero conforme la ciencia iba aumentando sus dominios, adquiriendo verdades y repudiando errores, la Historia Natural iba perdiendo importantes fragmentos; y esta pérdida acentuada siglo tras siglo dió lugar a que ramas quebradas del viejo árbol crecieran y se desarrollaran con extraordinaria vitalidad, con energías tan propias y características que algunas de ellas se *ramificaron* también.—Así nacieron así vivieron y se multiplicaron la Astronomía, la Geografía Física y sobretodo la Física y la Química, esas dos ciencias tan hermosas como conquistadoras, que han al canzado ya, y alcanzarán mucho más todavía, en su marcha explicativa de los más extraños fenómenos naturales. En este período nuestra Historia Natural, achicada, empequeñecida, se limitaba al estudio conereto de la corteza terrestre, de los cuerpos inanimados que la forman, y de ese otro grupo de cuerpos animados por una extraña fuerza, por una extraordinaria potencia que los hace moverse y sentir, reproducirse y

morir.—Eran los seres vivos que presentándose con caracteres rebeldes y milagrosos obscurecieron por épocas y épocas los raciocinios de los antepasados, poniendo un freno a todo lo que era amplitud de imaginación y libertad de pensamiento, reduciendo los problemas naturales a una observación mala, deficiente e incompleta, y por ende a consecuencias concretísimas, pero tan falsas como sencillas, tan elementales como erróneas.

Pero aquí como en casi todas las ramas del saber humano, hubo espíritus sagaces, hubo curiosos geniales, hubo tenaces obreros, hubo estudiosos audaces, que levantándose por encima de los prejuicios y rompiendo con la pobreza y monotonía, con la estéril frialdad de una observación sin hipótesis, conquistaron para nuestra ciencia natural el derecho a una vida más amplia, más fuerte, más prolífica.

Y cosa curiosa, todas o casi todas esas ramas que se habían desprendido del viejo y frondoso árbol, van a venir ahora hacia él, para darle los más hermosos de sus frutos y para hacer de la ciencia milenaria, el centro, el nudo de toda la armazón científica-moderna.—Así veremos a esa Física y a esa Química prestándonos sus más modernas leyes, para explicar los fenómenos extraordinariamente complejos de la Vida, que es la más completa de todas las filosofías porque es generalización y resúmen al mismo tiempo.—Es esta nueva faz de la Historia Natural que debemos presentar en extracto, para deducir de ellas las ventajas pedagógicas y los métodos de estudio.—Las investigaciones modernas han roto ya la mayor parte de las barreras que separaban profundamente los grupos de cuerpos naturales; y las demostraciones experimentales han rellenado total o parcialmente los abismos que aislaban estos mismos grupos. Hoy estamos tan habituados a la perfecta correlación de todos los seres, que nos extrañamos ante el éxito del célebre aforismo de *Linneo* “*Natura non facit saltus*” que confirmó hace muchos siglos esta perfecta correlación.—Esta tarea de allanamiento de simplificación, ha alcanzado estos últimos años extraordinario relieve, hasta el punto de amenazar con borrar la clásica separación de lo inanimado con el mundo vivo.—No vamos a extendernos en el comentario de estos novísimos estudios que han culminado en los trabajos de *Leduc* y tratan de buscar semejanzas donde antes solo se veían diferencias, ya que el programa que rige este acto establece con toda precisión que hemos de ocuparnos solamente de la Zoología y la Botánica, estas dos viejas partes de una ciencia que solo ha sido profficuamente hermosa cuando ha reunido sus capítulos bajo el nombre sintético de Biología.

En efecto durante muchísimo tiempo a Zoología y la Botánica, fueron ciencias de observación directa y superficial.—Los animales

y los vegetales eran estudiados con el mismo método y con la misma frialdad con que se estudiaban los cristales y las calizas. Los antiguos sabios, tan llenos para ellos de las nociones animistas, no querían conceder importancia a los pobres seres de los reinos animal y vegetal y les quitaban de su estudio lo que ellos tienen de más interesante y característico, que es el soplo, la animación vital.

Fué el esfuerzo de vigorosos cerebros filosóficos, quien impulsó a los naturalistas al estudio minucioso de los organismos vivos, y de esta curiosidad científica, encauzada en la corriente de la observación íntima, surgieron los estudios microscópicos, las estupendas pruebas de Balbiani y de Trembley en merotomía, el conocimiento perfecto de la unidad fisiológica culminada en un principio en el aforismo colosal de **Virchow**: "**Omnis cellula e cellula**", para llegar después a las atrevidas conclusiones de la Bioquímica y la Biofísica.

Esta ciencia grande y hermosa, íntimamente relacionada con todas las otras ciencias, ligada a la psicología por lazos indestructibles, y con evidentes aplicaciones en Sociología, es lo que se llama la **Biología: el tratado de la vida**; ciencia que sería tan vasta, tan general, tan elevada que **Le Dantec** no encuentra mejor definición que decir que es el **método de exposición de las ciencias Naturales**, que tendrían un capítulo complementario en la Patología general, fundamento de la medicina científica moderna y que sería siempre según **Le Dantec**, el **método de experimentación**.

Hoy que conocemos todos estos adelantos fundamentales de las ciencias naturales, yo no creo que debemos hablar de enseñanza la Historia Natural sin el estudio metódicamente hecho de todas estas concepciones vitalistas y materiales, y si han pasado muchos años sin que la enseñanza de los estudios naturales evolucionara en estos sentidos, talvez haya sido por adaptarnos demasiado a las ideas de **Augusto Comte** cuando dice: "Los seres vivos nos son tanto más conocidos cuanto más complejos. La idea de animal es más clara para nosotros que la de vegetal. La idea de los animales superiores es mas clara que la de los animales inferiores." Y bien sabemos nosotros, que **Comte** al decir esto no tiene razón. Solamente nuestra falta de **curiosidad** hace ver mas claro al organismo mas oscuro por mas complejo, mas difícil por resumir una serie de caracteres mas fáciles. Equivocadamente hemos confundido lo claro con lo familiar. Como todas las equivocaciones esta ha hecho demorar la adquisición de nociones bien ciertas y precisas.

Yo no creo, decía, que pueda ni deba prescindirse de todos estos conocimientos generales, pues hacerlo así sería ir contra todo sentido práctico, contra toda razón y contra toda lógica. Contrariáramos al buen sentido, perdiendo todo el esfuerzo admirable que han realizado los cerebros privilegiados de Cuvier, de Darwin, de

Wallace, de Geoffroy, Saint-Hilaire, de Lamarck, de Vries, de Weissmann, de Delage, de Noegely, de Le Dantec y de tantos otros que han realizado minuciosos análisis y síntesis estupendas, que nos permiten hoy concretar en pocas páginas, lo que ha sido el esfuerzo memorable de todo un siglo, de ese siglo XIX época culminante de casi todas las ciencias, y en particular de la Biología.

Iríamos contra axiomáticas imposiciones de la razón, si pasáramos por alto los capítulos fundamentales de toda exposición biológica dejando a los estudios naturales sin los probados cimientos de las verdades reciamente conquistadas. Y faltaríamos a los sanos preceptos de la lógica, al dejar de lado los principios generales para embarcarnos sin precisión en las engorrosas tareas del reconocimiento y la clasificación.

Y si estas consideraciones de una claridad meridiana no bastaran para convencernos de la necesidad de estudiar la Historia Natural moderna, olvidando premisas añejas, recordaríamos que tanto mas favorable en su doble misión de educar y de instruir, es la enseñanza de una ciencia cuanto mayor sea el campo de su actividad mental, o dicho en otra forma cuantas más diversas manifestaciones de la energía intelectual puedan desarrollarse en el estudio de una ciencia determinada.

Y la Historia Natural considerada tal cual la presentan los biólogos modernos, reúne el grado máximo esta condición de requerir diversas actividades mentales.—La observación ciudadana y metódica necesaria para la comprensión y separación de las especies, para la reunión de los diversos grupos; ayudada por la observación interna, la psicología, para el estudio de nosotros mismos, contribuiría eficazmente al desarrollo de todos los matices de la percepción y de la atención.—La experimentación, la adquisición más valiosa de la Biología, hará exaltar las cualidades fecundas de la laboriosidad y de la pacencia, estimulará la curiosidad científica y será el principal factor que llevará al alumno al vasto campo de la investigación constante, donde se afirman las sensaciones, donde se utilizan las percepciones y en donde se desarrolla la firme voluntad, el propulsor más poderoso del progreso humano.

El raciocinio, la facultad de pensar ampliamente, de discernir con claridad; tendrán un fuerte acicate en la comprensión y comentario de las leyes generales de la Biología, que requieren un gran esfuerzo de concentración intelectual acostumbrando a los alumnos por un lado a la expresión sintética, e imponiéndoles por otro, la costumbre de los métodos rígidos, severos e inmovibles en las averiguaciones de las verdades científicas.

Y si la observación aislada era fría y relativamente estéril, el raciocinio le dará el fuego de las largas controversias científicas, y

la experimentación abrirá amplios horizontes, hará esta clase de estudios extraordinariamente fecundos y prolíferos, sacándolos del campo más sencillo y más matemático de la deducción para llevarlos al terreno de la inducción, donde solo se descuellan los pesquisantes científicos poseedores de singularísimas cualidades.

Como sino fuera suficiente para imponer el estudio de la Biología moderna, esta ligazón del desarrollo exuberante de las cualidades de raciocinio inductivo y deductivo, y de observación externa e interna, piénsese en la fuente de memoria que exigirá el recuerdo ordenado de las concepciones, de las investigaciones y de los cuadros taxonómicos; y méditese también en las ventajas inapreciables que se obtendrán al acostumbrar a las inteligencias jóvenes al trabajo reposado, paciente y ordenado de la clasificación.—¡Cuántos espíritus díscolos al orden y rebeldes al método, se someterían incondicionalmente, si se apasionaran un día por el concimiento de las infinitas bellezas del mundo de los vivos!

Por otra parte la dificultad de los problemas biológicos, aleja al que ama estos estudios del peligro de la observación rápida y falsa, de la inducción presta y errónea, pues el que toma uno de estos caminos equivocados no tiene necesidad de hacer un recorrido muy largo para encontrarse ante la evidencia de su error. Luego la disección meticulosa que sufre toda hipótesis biológica rechaza la insinceridad de las ideas.—En Biología solo se marcha adelante respetando la realidad, siendo un espíritu ansioso de verdad, celoso de ella y extraordinariamente sincero consigo mismo y con los demás.

Por consiguiente, hasta puede vanagloriarse la Historia Natural de fijar y dar precisión a principios fundamentales de ética social.

El tono elevado y entusiasta con que yo he escrito estas consideraciones preliminares, talvez hará pensar a alguien, que caigo en la vulgaridad de todos los que en ocasiones solemnes se ven obligados a ponderar una ciencia, haciendo de ella el *summum* de la belleza, el *desideratum* de la pedagogía, y la más completa y útil manifestación intelectual. No, yo no tengo, y por consiguiente no quiero ni puedo inculcar a nadie esta hiperbólica concepción de la Historia Natural que solo pueden tener los que son unilaterales, los que no conciben otra ciencia que la escasa que puede caber en las faltriqueras cerebrales de un hombre solo!

No, yo no puedo decir que mi materia sea la más grande la más útil y la mejor, porque contrariaría la intimidad de mis sentimientos; pero sí puedo y debo manifestar en este acto que la Biología completa y moderna, como ciencia de raciocinio, de observación y de experimentación, tiene derecho a un lugar importante en la Sec-

El agente de esta fermentación es el **bacillus-amylobacter** formado por bastoncitos cilíndricos, provistos de movimiento en espiral. Este fermento tiene un diámetro de dos centésimos de milímetro a dos milésimos de milímetro es anaerobio y se desarrolla bien en un medio neutro o ligeramente alcalino.

Fermentación Amoniaca: Esta fermentación tiene particular importancia. Los alimentos nitrogenados son eliminados del organismo por medio de la orina. Contiene esta entre los elementos más importantes el agua y la urea que forman casi la totalidad de su composición. La urea disuelta en agua pura no fermenta, no pasa lo mismo cuando se halla disuelta en la orina. Este líquido en estado normal es transparente, de color amarillento y de reacción ácida. Abandonado al contacto del aire a una temperatura de 20° a 30° no tarda en experimentar una modificación especial: la urea fija agua y se transforma en carbonato de amonio de acuerdo con la fórmula siguiente:



Este fenómeno tiene como corolario el desprendimiento de un fuerte olor amoniacal, al mismo tiempo la orina se hace alcalina y se enturbia. El agente de esta fermentación es un fermento soluble que es excretado por un fermento insoluble: **micreecus-urea**.

Fermentación Pútrida: Las sustancias orgánicas, animales o vegetales, expuestas a la acción del aire, a una temperatura comprendida entre 10° y 40° experimentan la fermentación pútrida o putrefacción. El caldo en estas condiciones produce al cabo de varios días un desprendimiento de gases más o menos abundantes acompañado de un fuerte olor pútrido. La superficie se ha recubierto de una capa gelatinosa y el líquido inferior muestra por su agitación y opacidad la acción que se verifica. La capa gelatinosa superficial examinada al microscopio se la vé poblada de fermentos aerobios que se conocen con el nombre de **bacterios**. La capa inferior lo está de anaerobios que llamamos **vibrianos**. Ahora bien: podemos explicar la putrefacción del caldo por la acción sucesiva o simultánea de esos fermentos. Los primeros obran en la superficie, oxidando la sustancia orgánica, los segundos obran en las capas inferiores, al abrigo del aire, descomponiéndolas en productos más simples los cuales a su vez son tomados por los **bacterios** y transformados en gases (CO^2 , NH^3 , etc.) y en sustancias minerales. En la carne es fácil notar el mismo fenómeno: los fermentos aerobios la oxidan y la transforman en una masa esponjosa de color agrisado y olor nauseabundo; los fermentos anaerobios, por su parte penetran en la masa, la modifican sensiblemente hasta que la abandonan a los primeros, los cuales la convierten en productos más simples (H^2O ; CO^2 ; NH^3 ; H^2S) etc. La

putrefacción pasa por último dejando un residuo, compuesto de sustancias minerales no volátiles. Las condiciones que modifican el desarrollo de la fermentación pútrida son: la temperatura, el estado higrométrico y la presencia del aire. Las sustancias orgánicas pueden ser conservadas sometiéndolas 1.º a la cocción, que destruye los gérmenes, 2.º a la congelación que impide su propagación. En esta última propiedad está basada la conservación de la carne por el sistema frigorífico. Las sustancias que contienen líquidos pueden ser conservadas sometiéndolas a la desecación. Es así como se conservan la mayor parte de las frutas. El procedimiento de la conservación de carnes en lata, por el método de Appert está fundado en la cocción y en la privación del aire; la cocción destruye los gérmenes existentes y la privación del aire impide las llegadas de nuevos gérmenes. Las sustancias antisépticas destruyendo la actividad de los fermentos o matándolos impiden el desarrollo de la putrefacción. Entre ellas podemos citar por sus constantes aplicaciones: el alcohol que se usa para la conservación de piezas anatómicas, el ácido fénico, el bicloruro de mercurio, el cloroformo, el ácido bórico, la creosota que es el principio contenido en el humo que sirve para la conservación de las carnes ahumadas y la sal común aún cuando no tiene más que una acción preservativa.

(Continuará).

X.

La sangre (Continuación)

CONSTITUCIÓN

9.º Como ya hemos dicho, la sangre está constituida por una parte líquida llamada *plasma* teniendo en suspensión elementos figurados llamados *glóbulos*.

10.º.—*Plasma*.—El plasma es una solución acuosa de diversas sustancias en distintas proporciones.—Como la coagulación modifica al plasma, de aquí que se halla tratado de encontrar ciertos procedimientos que la impidan y que además permitan una separación completa entre la parte líquida y los glóbulos.

11.º.—*Obtención del plasma*.—Procedimiento de la yugular.—La sangre en los vasos no coagula normalmente, luego si se consigue obtener entre dos ligaduras un trozo de vena o arteria lleno de ella que se pueda disecar, se conseguirá una cantidad de plasma puro dado.—Este procedimiento es practicable en el caballo cuyos glóbulos sanguíneos son muy pesados.—La operación se efectúa de la siguiente manera: se pone a descubierto la vena yugular del caballo que es larga, gruesa y solo tiene confluencias con dos o tres vénulas que se ligan.—Luego se pone una ligadura en la parte inferior es decir, del lado del corazón y se espera unos

instantes para que la vena se hinche un poco; pónese una ligadura en la parte superior, se corta y se cuelga verticalmente. — Después de algunos minutos los glóbulos se han depositado y se notan tres capas: una espesa, inferior de glóbulos rojos; otra, poco alta de glóbulos blancos y por último llenando el resto en la parte superior una capa traslúcida, coloreada de amarillo: el plasma.—Obtenido así el plasma es puro pero coagula rápidamente cuando se saca de la vena.

Procedimiento de los vasos parafinados.—La parafina (mezcla compleja de carburos de hidrógeno sólidos) es una sustancia blanca, blanda, parecida a la estearina y que como esta y las demás grasas y otros cuerpos de parecida consistencia, no se dejan mojar por el agua y sus soluciones.—Se preparan un vaso y algunas cánulas cuyas paredes estén interiormente recubiertas por una delgada capa de parafina y se recoge con una de ellas, directamente, sangre de una vena o una arteria, desperdiciando las primeras porciones y si se hace llegar esa sangre al vaso parafinado se obtendrá una cantidad de ella que no coagulará en mucho tiempo.—Los glóbulos depositados, queda en la parte superior una zona de plasma que es preciso manejar con instrumentos parafinados a riesgo de una coagulación rápida.—Como se ve este procedimiento es sumamente delicado.

Otros métodos que dan el plasma puro son el enfriamiento de la sangre hasta las proximidades de 0° (desde que la temperatura sube a los 10° o 12° el plasma coagula) y la sangría practicada en los ovíparos **sin que la sangre toque los tejidos de la herida.** Con esta precaución se obtiene un plasma puro y estable.

Los autores indican enseguida otros métodos para obtener plasmas impuros pero estables, como son por ej.: el tratamiento de la sangre por las sales neutras (cloruro de sodio, sulfato de magnesia) o con las sales *decalcifiantes* capaces de precipitar las sales de calcio del plasma.—Las sales decalcifiantes son el oxalato neutro de soda y los citratos neutros de álcalis.—Estas últimas no precipitan las sales de calcio, pero dan plasma que tienen las mismas propiedades que los oxalitados.

El profesor *Agote* de Buenos Aires inventó hace algunos meses un método para llevar a cabo la transfusión de la sangre basado en la acción anticuagulante del citrato neutro de sodio que había señalado *Arthurus*.—Recibe la sangre del individuo sano en un recipiente que contiene una cantidad determinada de una solución de esa sal en agua destilada y esterilizada.—Hecho esto se hace pasar esa sangre, mejor dicho esa mezcla, por una simple inyección endovenosa al torrente circulatorio del enfermo.

El fluoruro de sodio posee una acción anticuagulante marcada y da plasmas que no coagulan por adición de sales de calcio como los citratos y oxalitados.—Por último, inyectando una cantidad de peptona del comercio disuelta, en la circulación de un perro, este puede dar hasta

dos horas después de practicada la inyección, plasma no cuagulable espontáneamente.

12.º—*Sustancias disueltas en el plasma.*—Una vez obtenido el plasma podemos efectuar un análisis químico prolijo que nos dará por resultado el encuentro de varias instancias que podemos dividir en :

Minerales

Orgánicas	}	Albuminoideos o sustancias proteicas.
		Azúcares.
		Grasas.

En último término señalaremos los fermentos del plasma.

13.º—*Sustancias minerales.*—De 1.000 gramos de sangre, esquemáticamente, se pueden extraer 500 de plasma, de los que 450 son de agua.

Sales.—La sa l predominante es el Na Cl: 2 gr. 5 por 500 de plasma. Carbonato y fosfato de sodio, sales amoniacaes y sales de calcio.

Gases.—Son el *oxígeno* en parte disuelto en parte combinado con la hemoglobina.—El *nitrógeno* disuelto. El *anhidrido carbónico*, disuelto, formando combinaciones estables (carbonatos alcalinos) y combinaciones disociables (bicarbonatos alcalinos y alcalinos terreos), con las globulinas y la hemoglobina que tienen la propiedad de fijarlo en pequeña proporción.

14.º—*Sustancias orgánicas.* — Nitrogenadas. — “El plasma tiene en solución una fuerte proporción de sustancias proteicas: 70 a 80 por % en el hombre, el caballo, el buey, etc.—El plasma encierra tres sustancias albuminoideas y un proteido:

- | | | |
|---|----------------------|---------------------------------------|
| 1 | Albumina | la serum—albúmina |
| 2 | globulinas | la serum—globulina
el fibrinógeno |
| 1 | proteido | el núcleo—proteido” (<i>Arthus</i>) |

Entre los cuerpos nitrogenados del plasma se encuentran la urea (C O (N H²)²), el ácido úrico C⁵ H⁴ N⁴ O³ y los uratos.

15.º—*El azúcar de la sangre.*—Haciendo hervir la sangre con ácido acético en la proporción de 1|1000 se hacen coagular los albuminoides, descomponer y precipitar las materias colorantes.—Filtrando el líquido nos queda un licor claro y transparente que llevado a la ebullición por un tiempo, se condensa y en estas condiciones posee las propiedades de las soluciones de glucosa o de maltosa, es decir reduce el licor de Fehling, desvía a la derecha la luz polarizada y fermenta bajo influencia de la levadura de cerveza.—Ahora bien, las soluciones de estas azúcares tratadas con un ácido se comportan de distinta manera: las de maltosa alteran algunas de las propiedades ya indicadas, mientras las de glucosa quedan tal cual eran.—El licor extraído de la manera antedicha tratado por un ácido diluido no altera sus propiedades: luego el azúcar de la sangre es la **glucosa**.—La cantidad normal de azúcar en el hombre es de 1 gr. a 1 gr. 50 por litro.

El glicógeno se encuentra en la sangre en cantidad pequeña: 0 gr. 010 por litro.—Donde existe es englobado en el protoplasma de los glóbulos blancos, como se puede poner en evidencia tratando estos últimos por el yodo.

16.º. *Grasas*.—Se hallan en suspensión en el plasma, volcadas en la circulación por el canal torácico.

17.º. *Diastasas*.—Las diastasas o fermentos solubles del plasma son: la amilasa, capaz de sacarificar el glicógeno y el almidón transformándolos en glucosa; la **monobutirinas**a que desdobra la monobutirina de la glicerina en glicerina y ácido butírico por hidratación.

Ricardo Bastos.

(Continuará: "Los glóbulos").

Algo sobre el sol

Si el plano de la órbita de la Tierra coincidiese con el plano del ecuador solar, las trayectorias aparentes descritas por puntos de la superficie del Sol, serían siempre cuerdas de su disco. Pero esos dos planos hacen entre sí un ángulo de 6 grados y 58 minutos.

Se cortan pues en sus prolongaciones según una línea en cuyos extremos se hallan los nodos. Uno de ellos está a los 74 grados y 30 minutos y el otro a los 254 grados 30 minutos de longitud celeste. La Tierra se encuentra en el primero el 6 de Diciembre y en el segundo el 4 de Junio.

En esos días las trayectorias son rectas, es decir, cuerdas del disco.

Cuando la Tierra se encuentra a uno o a otro lado del plano del ecuador solar las trayectorias son curvas que alcanzan el máximo de curvatura al llegar la Tierra a los 90 grados de los nodos. Sucede esto en los días 8 de Septiembre y 5 de Marzo.

Por esa circunstancia el ecuador solar cambia aparentemente de posición en el disco de lo que se deduce que el centro del disco cambia constantemente de latitud heliográfica. Lo mismo pasa con sus polos.

Definiciones

Meridiano central del Sol, es una línea en el disco solar que lo divide en dos partes iguales. Pasa pues por el centro del disco, y sus extremos son el *norte* y el *sur*. Estado el centro del Sol en el meridiano de un lugar, la proyección de éste sobre el disco determina el meridiano central.

Primer vertical del Sol es la línea perpendicular al meridiano central en el centro del disco: sus extremos son el *este* y el *oeste* del disco.

Meridiano inicial del Sol es la intersección de la superficie solar con un plano perpendicular al disco y que pasa por el eje de rotación del Astro.

Angulo de posición del eje del Sol es el ángulo variable que forma el meridiano inicial con el meridiano central. Se cuenta a partir del punto norte siendo positivo hacia el este y negativo hacia el oeste.

Latitud heliográfica de un punto es el arco de meridiano solar comprendido entre el ecuador y el paralelo que pasa por dicho punto. Es positiva si es norte y negativa si es sur.

Longitud heliográfica de un punto es el arco de paralelo solar comprendido entre el meridiano inicial y el meridiano que pasa por dicho punto. Se cuenta hacia el oriente y hacia el occidente.

El eje del Sol, o más bien dicho su proyección en el disco, o sea el meridiano inicial, no coincide con el meridiano central más que dos veces en el año: es decir, pues, que el ángulo de posición se anula dos veces en el transcurso de ese tiempo.

Esto es debido a las inclinaciones naturales que tienen entre sí, el ecuador solar, la eclíptica y el ecuador celeste.

En virtud del movimiento de la Tierra en su órbita dos veces al año se produce aquella coincidencia: una el 4 de Enero y la otra el 6 de Julio. En los demás días del año el ángulo de posición varía constantemente, alcanzando el máximun en los meses de Abril y Octubre en los que llega a valer casi 27 grados.

G. Barbato (hijo).

P. Esquerré.

(Continuará).

¡ EL PROFESOR HENRY CASTLE AYRE

Breve reseña del Origen y Evolución del idioma inglés

(Traducción de Libro de Inglés para 4.º año)

A) El país que ahora conocemos por Inglaterra era llamado Bretaña, cuando en el año 55 A. C. fué invadido por los romanos al mando de su célebre jefe Julio César. El idioma hablado, entonces por los habitantes, los antiguos "Britons", era una forma del Céltico, un idioma completamente distinto del Inglés.

Las legiones romanas tuvieron el país sojuzgado por unos 100 años, pero el idioma latino que era el de los invasores al principio influyó poco en el idioma de los "Britons"; pues los romanos no se mezclaron con los naturales del país que habían sojuzgado por las ar-

mas, pero hicieron soldados o esclavos de los que no escaparon a ocultarse en las selvas que en este tiempo cubrían la región. El Latín fué solamente idioma de los campamentos militares (*castra*) y de la clase dominante, hasta el fin del segundo siglo de la dominación romana, cuando con la introducción del Cristianismo llegó a ser el idioma de la Iglesia también y de los estudiantes educados por el clero.

Cuando, finalmente los romanos se retiraron de Bretaña en 410 llevaron consigo lo más erudito del idioma Latín. Algunas pocas palabras, sin embargo, referentes principalmente a cuestiones militares pasaron al idioma en aquella época, como:

Castra (campamento militar) en nombres de ciudades: Chester, Manchester, Doncaster, Winchester, Lancaster, Excester (antes Excester) etc.

Colonia (reducida a coln) en Lincoln, Colne, Colchester (composición de *colonia* y *castra*)

Uallum or *vallum*, una pared o terraplen, (la letra *v* era pronunciada como *w*), Wallbury, Walton, etc.

Uicus o *vicos*, pueblo o aldea; Wickham, Wigton.

Padulis, bañado o pozo: Hartlepool, Liverpool.

Strata, calle: Stratton, Stratford, Stradbrook, (ciudades con calles empedradas).



B) Cuando los romanos se retiraron llevaron consigo todos los guerreros nativos que habían preparado para las armas con el fin de que los ayudasen a defender a Roma contra las invasiones de los bár-

baros. La Bretaña quedaba indefensa. El país estaba entonces invadido por los *Pitos y Escoceses* quienes venían de Escocia e Irlanda respectivamente. Para poner en jaque las incursiones de estos ladrones al Norte y las de los *Sajones al Este*, los "*Britons*" hicieron la paz con estos y les pidieron que viniesen en mayor cantidad desde el otro lado del Mar del Norte para ayudarlos. Esto terminó con la ocupación de la Bretaña por los *Anglo-sajones* que eran los ante pasados y fundadores de la Nación Inglesa.

Vinieron de las costas o tierras bajas de los países que actualmente se llaman: Alemania, Dinamarca y Noruega, extendiéndose desde las bocas del Elba y Weser hasta la costa Báltica. Las primeras bandas llegaron de lo que es conocido hoy con el nombre de Schleswig-Holstein.

Aunque los Sajones llegaron en mayor número que los Anglos fueron estos los que dieron el nombre actual al país que ellos había adoptado. A mediados del siglo V los *Anglo-sajones* estaban en posesión del Este, Centro y Sud de Bretaña; entonces llamaron al país *Angleland o England* (Inglaterra o tierra de los Anglos) y a sí mismos ingleses. Los célticos primitivos fueron arrojados hasta las partes inaccesibles del país y llamados "*Welsh*", es decir extranjeros.

Aunque la mayor parte de los habitantes primitivos fueron arrojados a "*Wales*" (Gales) algunos se refugiaron en "*Cornwall*" (Cornualles), otros al rincón de Francia (entonces Galia) ahora llamado Bretaña, y posiblemente algunos hasta el Norte de España. De los que quedaron con los Sajones, la mayor parte hablaba un Latín rústico como en la Galia. Pocas palabras de origen céltico, en este período fueron inertadas en el nuevo idioma. El Profesor Rhys ha probado que la mayor parte de las palabras llamadas generalmente, célticas e incluidas en el inglés, realmente llegaron en un período más avanzado o son de origen Sajon.

Continuará.

Sección Poética

A Alma Fuerte

Maestro:

No lo dudes, hay un nombre—conocido por todo el Universo;—saben los astros que hay un Dios que es Hombre—y ese Dios eres tú, mago del verso.

La montaña del Dante no es más alta—ni su antorcha es mejor; toda tu lumbre—es como el fuego del volcán, que salta—para llegar prendido hasta la cumbre.

Encarnas el dolor. Hasta en tu aliento—parece que se crispa el sufrimiento;—y no es una Beatriz la que te apena,—Sino la humana

aberración doliente—que pasa por tu vera, Siempre agena—a la gloria inmortal que hay en tu frente...

Lcopoldo Bonavita.

¿Recuerdas?

A. M. E. M.

Temblando de emoción en la pradera,—con suspiros de luz, azul y rosa—la tarde se extenuó como mimosa—acariciando tu suelta cabellera!..

Agazapada como audaz pantera—la noche se insinuaba sigilosa; —y en mi pecho buscaste temerosa—un refugio y calor por vez primera!

Roto estaba el cristal de tus desdenes;—Sentí frío y sudor sobre mis sienes,—al estrechar tu cuerpo abandonado;—... y como inmenso espasmo de centellas,—constelaron de luz miles de estrellas —la roja aurora de un pudor violado!...

Enrique Bianchi.

Curiosidades

Un invento que sería de gran oportunidad.

Hace unos doce años un químico ruso, M. Philippov, fué encontrado muerto en su laboratorio. Se hicieron, al principio, miles conjeturas para poder explicar la muerte de este sabio sin llegar a resultado alguno. Luego recibióse en un diario de Moseou una carta que M. Philippov había dejado; de su contenido se deduce que ha sido víctima de un tóxico, el ácido prúsico, que empleaba para formar un compuesto que *haría que la guerra se hiciese imposible.*

El alcohol y la inteligencia

En una nueva serie de experiencias, M. Mathiega, de Praga, ha demostrado que el cerebro crece con la inteligencia. Después de haber visto que el cerebro masculino pesa en término medio 1.400 grs. mientras que el femenino no pasa de 1.200 gr., ha hecho en el estudio de 235 cerebros de individuos de profesión y cultura intelectual muy diversas, una tabla en la que se vé que el peso pasa de 1.400 grs. en los jornaleros; de 1.433 en los obreros; de 1.436 en los porteros, guardias; de 1.450 en los mecánicos; de 1468 en los empleados de tienda, almacén, fotógrafos; de 1.500 en los médicos, profesores y profesionales en general. Por otra parte M. Mathiega, ha demostrado en cuanto la fabricación o la venta de bebidas alcohólicas perjudicaba el desenvolvimiento cerebral puesto que el peso medio

del cerebro del cervecero, tabernero o mozo de café es solamente de 1.419 mientras que se eleva a 1.442 en el albañil, a 1.446 en el zapatero y a 1.447 en el herrero, cerrajero y otros obreros en hierro o acero *Es una nueva prueba de la acción perniciosa que el alcohol ejerce sobre el organismo al principio y luego sobre la inteligencia.*

El Presidente de Francia

M. Poincaré es lorenés, nació en Bar-le-Duc en una casa situada en la calle Neve, esta casa que pertenece hoy al Dr. B. Enard subsiste todavía en la misma forma que hace 50 años. Obtuvo su título de bachiller en Nancy; en esta misma ciudad hizo el servicio militar.

Los dirigibles alemanes

Ya en el año 1913 los dirigibles alemanes hacían evoluciones que podrían tomarse como precursoras de la actual guerra. En efecto: el 3 de Abril del año que hemos citado, mientras un cuerpo de caballería francesa maniobraba a eso de la 1 de la tarde en el campo de Lunéville, apareció un dirigible que inmediatamente se reconoció por su forma ser alemán. Interrogado el piloto con respecto a tan inesperada llegada, disculpóse diciendo que habiendo salido de Friedrichshafn con el objeto de hacer un viaje de prueba a grandes alturas y que la niebla lo había extraviado. Lo más curioso es que no solo Francia era visitada en aquella época por los alemanes; en Inglaterra desde 1912 se veían formas oscuras que atravesaban el espacio. *¿serían espías alemanes?*

FOIX.

Sección Preguntas

A Curioso—

Eso lo explica perfectamente Haeckel en su famosa ley biogénica: "El desenvolvimiento del niño es una breve recapitulación de la evolución de la raza".

A Non—

No pertenece a la Filosofía, pero es el medio que se ha buscado para introducirla en los planes de E. S.—Como es tan útil no vemos donde está el mal.

A Bonhome—

"La hija del señor Fabricio" es una comedia de Wildbrandt autor alemán que vivió por el año 1850. Tiene mucho de clásico.

A Tito—

El hemisferio norte es más rico en ese metal; los países en que

más se explota son Inglaterra, Alemania, Suecia, Noruega, Dinamarca, España Francia.

A Hugo—

1.^a Blasco Ibañez ha tratado ese tema de una manera admirable. 2.^a Ese libro es muy bueno pero está agotado. 3.^a La libertad ante todo.

A Ripuario—

1.^a En el reino de Navarra. 2.^a Biserta, cerca de Tunez en la costa Africana, 3.^a La Caída de Constitucionalismo. en Francia por Emilio Bourgeois.

A Francés—

1.^a Hay unos mapas de la ciudad de París que Vd. encontrará en una guía: trae dos mapas, en uno se ven todas las calles con sus nombres y amanzamiento; en el otro los principales edificios están en la situación que le corresponde. 2.^a Ha tenido 4 murallas que han dado lugar a los boulevards de circunvalación una vez que esas murallas han caído.

DAUPHIN.

Notas

Saludamos a nuestros colegas de "Radiaciones" deseándoles larga y próspera vida.

La cátedra de Historia Universal

El Honorable Consejo de Enseñanza Secundaria y Preparatoria, nombró directamente por unanimidad de votos al doctor Daniel Castellanos para ocupar la cátedra de Historia Universal; cátedra, que desde hace mucho tiempo venía desempeñando interinamente con notable dedicación dicho profesor. En los dos sucesivos llamados a concurso, solo el doctor Castellanos se presentó como aspirante.

Consideramos muy acertada la resolución del Consejo, pues se trata de un elemento de sumo valer, de vasta preparación, en una palabra, de indiscutibles condiciones dentro del profesorado universitario. Hagamos llegar hasta el inteligente profesor, nuestras más sinceras felicitaciones.

A nuestros suscriptores

Cualquier deficiencia que noten en el reparto de nuestra revista, sírvanse presentar las quejas correspondientes en la Administración, librería de A. Monteverde y Cía.

PROFESIONALES

Abogados

Dr. Eduardo Rodríguez Larreta.—
Piedras 421.

Dr. Federico Escalada. — Rincón
núm. 430.

Dr. José P. Segundo. — Rincón
núm. 462.

Dr. Daniel Castellanos — Cerrito
núm. 327.

Dr. José Salgado.—25 de mayo 307.

Dres. Pablo De María y Juan J.
Amézaga.—Paysandú 1023.

Dr. Dardo Regules. — Paysandú
núm. 1787.

Dr. Miguel Lapeyre. — Mercedes
núm. 929.

Dr. Osvaldo Crispo.—Andes 1419.

Dr. José Cremonesi.—Mercedes 773.

Dr. Carlos M. Prando. — Juncal
núm. 1363.

Dr. Miguel Paez Formoso.—Rivera
núm. 2191.

Dr. Aristides Dellepiane.—Mercedes
núm. 1329.

Drs. Jacinto Casaravilla y Juan A.
Ramírez.—Rincón 461.

Dr. Domingo Arena y Pedro Mani-
ni y Ríos.—Colonia 1060.

Drs. Juan P. Ramírez y Washing-
ton Beltrán.—Rincón 485.

Dr. Adolfo Berro García.—Florida
núm. 1525.

Dr. Juan Blengio Rocca.—Juncal
núm. 1363.

Dr. Melitón Romero.—25 de Mayo
núm. 26.

Dr. Carlos Travieso.—Avenida Ga-
ribaldi 536.

Escribanos

Osvaldo Acosta.—Misiones núm.
1476.

Juan J. Segundo.—Rincón núm.
463.

Eduardo Vero.—Treinta y Tres
núm. 1362.

Pantaleón Quesada. — Cerrito
núm. 624.

Médicos

Dr. Roberto Berro.—Enfermeda-
des de niños.—Ituzaingó nú-
mero 1461.

Dr. Víctor García de San Martín.
—Soriano 1537.

Dr. José F. Arias. — Miguelete
núm. 1322.

Dr. Julio A. Bauzá.—Río Negro
núm. 1368.

Dra. María Armand Ugón.—Uru-
guay 843.

Dra. Paulina Luisi.—Río Negro
núm. 1272.

Dr. Juan B. Morelli.—Canelones
núm. 983.

Dr. Atilio Narancio.—Andes 1234.

Dr. Elías Regules.—Yí 1456.

Dr. Angel Yarninara.—Canelones
núm. 1375.

Dr. Carlos Demicheri.—18 de Ju-
lio 2095.

Dr. Juan C. Dighiero.—Mercedes
núm. 922.

Dr. Juan Triani.—Yaro 1419.

Dr. A. Vázquez Barriere.—Andes
núm. 1212.

Dr. José Infantozzi. — Cuareim
núm. 1323.