

REVISTA UNIVERSITARIA

— QUINCENAL —

DIRECTORES: Edison Camacho y Felipe Guerra — REDACTORES: Horacio Ros de Oger, Ricardo Pollo Darraque, Fernando Etcheberry, Anibal Abadié Santos y Angel Piriz Ferrando — ADMINISTRACIÓN: A. Monteverde y Cia., 25 de Mayo 263 — DIRECCIÓN y REDACCIÓN: Calle Sarandí 78.

Los manuscritos no se devuelven

Año I

MONTEVIDEO. 10 DE OCTUBRE DE 1910

N.º 10

El Profesor Posada

El suceso universitario de mayor importancia acaecido en esta primera quincena de Octubre, ha sido la visita del eximio profesor de la Universidad de Madrid, Don Adolfo Posada, quien siguiendo la ruta trazada por el de la de Oviedo, D. Rafael Altamira, repasó el Plata para emprender viaje hacia los países del Pacífico, donde como aquí y en la República Argentina será acogida su presencia con las simpatías que inspira su claro talento y la misión que trae de establecer vínculos de solaridad universitaria entre la madre patria y los países que fueron un día sus colonias.

Durante su breve estadía en Montevideo, dió tres notables conferencias, dos en la Universidad y una en el Ateneo. En las primeras desarrolló los temas «La Reforma Social» y «La Crisis de la Ciencia Política», y en el Ateneo disertó brillantemente sobre la alta misión que tiene la escuela en el desenvolvimiento de la cultura de las sociedades modernas.

A una y otras conferencias concurrió gran cantidad de gente que oyó con profunda atención la palabra elocuente del maestro.

Antes de dejar la tribuna el Sr. Posada declaró que al despedirse en España de la Junta que preside el sabio Ramón y Cajal, éste le manifestó que podía ofrecer su concurso personal y su laboratorio á todo estudiante ó médico que procediera de nuestra Universidad y que fuera recomendado por ella.

Esta manifestación, así como los períodos más notables de sus discursos fueron acogidos con entusiastas aplausos por la numerosa concurrencia que lo escuchaba.

El Dr. Rodolfo Sayagués Laso pronunció un hermoso discurso despidiendo al maestro en nombre de la Universidad.

La falanje estudiantil acompañó hasta el puerto al eminente sociólogo, despidiéndolo cariñosamente.

Sección Filosofía

FILOSOFÍA 3er. AÑO

Apuntes de Moral

Por el doctor Federico Escalada

GATEDRÁTICO DE FILOSOFÍA 3er. AÑO

(Continuación)

El bien. — Todas las doctrinas morales, sin excepción, coinciden en cuanto consideran que el bien es el principio fundamental de nuestras acciones, el ideal al que debemos someter nuestra conducta, si es que aspiramos á realizar las tendencias y los fines superiores de nuestro ser; pero difieren radicalmente, en tanto tratan de explicar el origen, la naturaleza y la extensión de ese principio, y su manera de aplicarlo á la actividad individual y general.

Para unos, el bien es el placer, la utilidad, la felicidad; para otros es una forma de nuestro entendimiento puro, un concepto *á priori* de la razón, absoluto, necesario y desinteresado.

En su acepción general y común, sea que se aplique á los objetos, á las acciones inanimadas á los seres vivientes, á las acciones humanas moralmente indiferentes, se en-

tiende siempre como bueno ó como malo lo que constituye ó no una adaptación eficaz de uno ó varios medios á fines determinados. Bueno es el cuchillo que corta, la casa que proporciona abrigo, el día en que el cielo se presenta claro y sin celajes, el año que nos ha favorecido con abundantes cosechas, el animal que suministra sabrosa carne ó que presta servicios utilizables, el paseo que nos ha proporcionado sensaciones agradables, etc. En cambio, consideramos como malo todo lo que no contribuye á realizar cualquier fin en vista ú obstaculiza la satisfacción de cualquier deseo de nuestra naturaleza.

Igual criterio se adopta comunemente para juzgar de la bondad ó de la maldad de las acciones que caen bajo el dominio de la moralidad. Si en esta forma más elevada de la conducta, la dificultad es mayor y el error frecuente, ello tiene por causa única el conflicto de los distintos fines, y el grave inconveniente que encuentra el espíritu para separarlos y poder apreciar las acciones en cada caso especial y determinado.

Sin embargo, si la separación se produce, si es posible considerar aisladamente los tres órdenes de fines que se refieren al bienestar del individuo, al de sus descendientes y al de sus semejantes, reconocemos siempre que la conducta es buena ó mala según que se logre ó no la satisfacción de los bienes relativos.

Así decimos, por ejemplo, que es buena la defensa del que se bate, cuando con ella asegura su salvación; que es un buen padre de familia el que atiende debidamente á las necesidades materiales y morales de su prole; que es un hombre bueno, el que ayuda á los menesterosos, el que defiende al débil, el que facilita en cualquier sentido el bienestar de sus semejantes.

En todos los casos vemos, pues, que la bondad de la conducta depende siempre de la adaptación eficaz de medios ó fines, y por consiguiente, de una cualidad intrínseca de las acciones.

El bien en sí. — El bien en sí, el sobe-

rano bien, es, según los partidarios de la escuela racionalista ó idealista, la idea más elevada á que puede llegar el hombre en la concepción de los fines morales, el principio supremo de la conducta y la regla invariable á la cuál debe someter sus acciones, si es que aspira á realizar su destino y la perfección de su naturaleza.

Todos los seres racionales lo conciben y comprenden de una manera necesaria y universal como un precepto *a priori* de la razón, absoluto, obligatorio y desinteresado.

Tiene en sí mismo la razón de su existencia y no depende en manera alguna ni de la experiencia ni de las tendencias movibles y contingentes de nuestra naturaleza.

Supone la existencia de un ser superior, como uno de sus atributos esenciales, y constituye su conocimiento el vínculo más estrecho que liga al hombre á la divinidad suprema.

El bien moral. — El bien moral se distingue del bien en sí, en cuanto éste es un principio, una idea, que existe independientemente del hombre, mientras que aquél surge de la aspiración de nuestra naturaleza á conformar sus actos al soberano bien. El bien en sí, es el bien del universo; el bien moral, es el bien de la humanidad.

El primero, dice Youffroy, no depende en manera alguna de la voluntad, en tanto que el segundo la supone necesariamente. El bien en sí, es *anterior* al acto, y por consiguiente, á la producción del bien y del mal moral. Aún cuando no hubiere acto, lo que es el bien en sí no dejaría por eso de existir.

Toda inteligencia encuentra, pues, en cada deliberación moral particular, la distinción clara ó confusa de dos bienes: el bien moral, que consistiendo en la conformidad del acto á lo que es el bien, no existiría si no hubiera acto y no sería posible si no hubiese un ser inteligente y libre: luego, el bien en sí, que existe antes que el otro, que existiría aún cuando no hubiera acto que realizar, ni espíritu inteligente y libre para comprenderlo, y sin cuya concepción

y existencia, por consiguiente, el bien moral sería imposible.»

En suma y como afirma Boirac, el bien en sí es el ideal moral: el bien moral es el esfuerzo de la voluntad, para conformarse á ese ideal.

Bien de la intención. — Algunos moralistas, entre ellos ciertos estoicos y Kant, sostienen que el bien moral no está en el acto, ni depende de este en manera alguna, sinó en el espíritu según el cual se obre. Que aun cuando, ciertas acciones parezcan conformarse exteriormente al deber, hecha abstracción de la intención que las ha inspirado—podrán considerarse como *legalmente* buenas — pero en tanto no procedan de un puro respecto al deber, con prescindencia absoluta de sus resultados, carecerán necesariamente de todo valor moral.

Kant lleva, al respecto, su severidad á tales extremos, que conceptúa suficiente para la moralidad la sola intención de respetar la ley en la acción que se cumple,

sea cuales fueran las consecuencias. Así, por ejemplo, quien causare el más grave daño á su persona ó á la de sus semejantes, ejecutaría un verdadero acto moral, con tal que su intención fuera la de obrar conforme al deber.

La bondad del acto moral se caracteriza, pues, por la intención pura del agente, sin que en ningún caso deba intervenir como elemento de apreciación, la conveniencia ó inconveniencia de las acciones en cuanto á sus resultados extrínsecos.

Si así no fuera, afirma este filósofo, si el bien moral dependiera de los efectos variables y contingentes de las acciones y de la influencia relativas de los medios en que éstos se producen, ni la voluntad podría cumplir la ley autónoma que requiere su naturaleza, ni sería posible fundar la moral sobre principios permanentes, invariables y necesarios, tal cual corresponde á seres racionales y libres.

(Continuará).

Sección Historia

Historia Americana 2.º año

Por Martín García Merou

206-Bolilla XXIX

(Continuación)

En Agosto de 1821, se realizó de una manera definitiva la paz del litoral. Las provincias del interior conservaban su situación respectiva, y de acuerdo con las estipulaciones del tratado con Santa Fé, comenzaban á reunirse los diputados del Congreso nacional. El país se encontraba todavía en una situación crítica, sin rumbos fijos á que sujetar su marcha. Buenos Aires declaró, por medio de la legislatura, el 15 de Setiembre de 1821, que el mandato de sus representantes estaba limitado á determinar el sis-

tema bajo el cual debía convocarse un congreso nacional con amplias facultades constituyentes, y terminó por retirar sus diputados, lo que hizo abortar aquel pensamiento. Disuelta de esta manera la unión, cada provincia siguió su suerte, según predominara en ella la opinión ó el prestigio de sus caudillos.

La guerra civil ardía aún en diversas localidades, haciendo surgir nuevas personalidades que, como la de Facundo Quiroga, que comenzaba su sangrienta carrera en los llanos de la Rioja, estaban destinadas á adquirir una terrible celebridad. La provincia de Buenos Aires se encontraba tranquila. Las provincias del litoral, en paz con Buenos Aires. Los indios, rechazados de las fronteras. La campaña, adherida al gobierno. La capital, fatigada, cansada de anarquía; sus hombres, gastados ó desprestigiados, anslan-

do todos por arribar á un orden estable de cosas que les permitiese abrazarse como hermanos, ya que tanto se habían destrozado como enemigos. Los negocios públicos, simplificados, sin los conflictos que antes había producido la guerra civil y expuesto la causa de la emancipación nacional. El antiguo virreinato quedaba reducido á las 14 provincias que hoy forman la República Argentina. El Paraguay, segregado. La Banda Oriental, en poder del Brasil. El Alto Perú (Bolivia), en vísperas de constituirse en nación independiente. El ejército español, contraído á defender el Bajo Perú, acometido por San Martín. Las provincias, en poder de caudillos que se hacían la guerra, y en posesión de sus autonomías. Así era, que el gobierno del general Rodríguez estaba reducido á administrar los negocios de Buenos Aires, sin ninguno de los inconvenientes que habían militado en el primer decenio del gobierno nacional. Pero Buenos Aires se encontraba aniquilado, sin crédito, sin recursos, desangrado, presentado el aspecto de un campo raso en el cual era necesario echar los cimientos de la nacionalidad, del orden administrativo, arrojar la semilla que produjera los frutos deseados de la paz de las instituciones. Era necesario crearlo todo, para llegar á plantear la democracia sobre las ruinas del viejo sistema, que había encendido la anarquía y disuelto los vinculos políticos y sociales.

El gobernador Rodríguez confió á D. Bernardino Rivadavia el ministerio de gobierno y de relaciones exteriores, y á D. Manuel José García el de Hacienda. El coronel mayor D. Francisco de la Cruz, tomó á su cargo el ministerio de la guerra y marina.

El alma de la administración era Rivadavia. Su permanencia en Europa había ensanchado su espíritu é iluminado su criterio. Obligado á actuar en el escenario de una provincia aislada, renunció al plan quimérico de organizar á la nación por medio de guerras ó congresos revolucionarios y gobiernos con facultades dictatoriales, que habían fracasado en su empeño de consti-

tuir la ó unificarla. Deseoso de establecer el gobierno republicano representativo sobre bases sólidas, hizo doblar el número de los representantes del pueblo, y establecer que serian elegidos directamente por sufragio universal. Por su influjo se despojó al poder ejecutivo de las facultades extraordinarias; se organizó el poder judicial independiente; se fundó la contaduría, la tesorería y la receptoría, que antes dependían del tribunal de cuentas, y sedió la más amplia publicidad á los actos administrativos.

Sus reformas abarcaron un campo ilimitado de acción y quedaron impresas en todos los órganos de la vida nacional.

El impulso civilizador que partía de Buenos Aires reflejó su influencia sobre las demás provincias argentinas y especialmente sobre las del litoral. En Entre Ríos, el coronel Lucio Mansilla, después de derrotar á López Jordán, instaló un congreso que, aprobando todos sus actos, lo nombró gobernador por el término de tres años, á contar del 13 de Diciembre de 1821. Luego hizo sancionar el primer estatuto que tuvo la provincia, y negoció con Buenos Aires y Santa Fé el *tratado cuadrilátero*, el 25 de Enero de 1822, que ratificaba más tarde por Corrientes, fué por largo tiempo la base de la confederación. Su propósito fundamental era asegurar la autonomía de las provincias contratantes, darles la paz que buscaban desde el primer pacto de 1820, y habilitarlas para emprender la regeneración administrativa y política que necesitaban.

Realizada de hecho la independencia argentina, en Julio de 1823 el gobierno ajustó una convención preliminar, que apesar de ser rechazada por la corte de España, puso término á la guerra de 13 años en que se había derramado tanta sangre y realizado tanto sacrificio. En Noviembre de 1823, fué recibido como representante de los Estados Unidos el Sr. Rodney, que algunos años antes había visitado el Río de la Plata como miembro de una comisión enviada por el gobierno norteamericano, para informar sobre el estado y condiciones del país. En 1824,

el general Alvear fué nombrado, á su vez, ministro ante el gobierno de Washington.

La cuestión más importante que se presentaba, por entonces, en el exterior, era la de la ocupación de la Banda Oriental por fuerzas portuguesas. En 1821, rechazó el gobierno la propuesta de Portugal de reconocer la legalidad de aquella ocupación en cambio del reconocimiento de la independencia argentina. Producida la revolución del Brasil, la cuestión oriental tomó una importancia primordial, que reclamaba habilidad y prudencia de parte del gobierno argentino.

« La provincia oriental, dice Estrada fué incorporada al imperio en 1823, como lo había sido á Portugal en 1821, por sufragio falsificado de su vecindario. En su territorio estalló la guerra civil entre el jefe portugués Costa Macedo y el general brasileño Lecor, que se disputaban la presa para sus respectivos monarcas, y el cabildo de Montevideo, por acta de Octubre de 1823, se echó en brazos del gobierno de Buenos Aires. La guerra parecía inminente: entusiastas orientales y un fuerte partido en el litoral, que llegó hasta la revolución contra el gobernador entrerriano, general Mansilla, que marchaba de acuerdo con Rodríguez, luchaban por llevar la cuestión al terreno de las batallas. Largos y bien intencionados debates en la junta de representantes, polémicas ardientes en la activa prensa de Buenos Aires, agitaban profundamente la opinión. Predominó sesgo pacífico el Sr. D. Valentín Gómez fué acreditado ante el gobierno imperial, á fin de retardar la guerra, si no era posible evitarla. »

El 9 de Mayo de 1824, el general Rodríguez entregó el mando al general D. José Gregorio de Las Heras, elegido para sucederle con arreglo á la ley de Diciembre 22 de 1823. Establecido el gobierno de Las Heras las provincias enviaron sus diputados á Buenos Aires para formar el congreso á que habían sido invitadas. En previsión de lo que pudiera resolver esta asamblea, la provincia de Buenos Aires se reservó el derecho de

aceptar ó desechar, por su parte, la constitución que presentara, y las demás provincias imitaron su conducta.

Bajo tales inspiraciones, el congreso se instaló el 16 de Diciembre de 1824, declarándose congreso general constituyente de las Provincias Unidas del Río de la Plata, y el 23 de Enero de 1825 dió la ley *fundamental*, declarando entre otras cosas: que las provincias renovaban el pacto de mantener la independencia nacional; que por ahora, y hasta la promulgación de la constitución que había de reorganizar el estado, las provincias se regirán interinamente por sus propias instituciones: que la constitución que sancione el congreso sería ofrecida oportunamente á la consideración de las provincias, y no sería promulgada ni establecida en ellas hasta que hubiese sido aceptada; que por ahora, y hasta la elección del poder ejecutivo nacional, quedaba éste provisoriamente encomendado al gobierno de Buenos Aires, con las facultades de entender en las relaciones exteriores, etc. En virtud de esa ley, aceptada por las provincias, Las Heras vino á quedar encargado del gobierno provincial y del nacional.

En vista de la inacción en que permanecía el gobierno argentino ante la ocupación de la Banda Oriental, apesar de que su enviado D. Valentín Gómez regresaba á Buenos Aires, dejando rotas las negociaciones de que había sido encargado, algunos emigrados de aquel país, encabezados por el general D. Juan Antonio Lavalleja, se resolvieron á invadir su territorio para promover una sublevación general contra el invasor.

La noticia que se recibió en Buenos Aires de la victoria de Ayacucho, había dado nuevo incremento á la fiebre patriótica que agitaba el país ante la ocupación brasileña. A principio de Abril de 1825, el general Lavalleja, con 32 compañeros, se embarcó en la costa de San Isidro y se trasladó á la Banda Oriental, desembarcando el 19 del mismo mes en las playas de la Agraciada. (1)

(1) El resto del gobierno de Las Heras está to-

Bolilla XXX

Mientras se desarrollaban las operaciones de la guerra con el Brasil, el congreso constituyente había resuelto establecer un poder ejecutivo nacional permanente, y nombraba, el 7 de Febrero de 1826, presidente de las Provincias Unidas del Río de la Plata, á D. Bernardino Rivadavia, que acaba de regresar de Inglaterra á donde había sido mandado en misión por el gobierno de Las Heras. Esta elección importaba un error, desde que la unión no existía, pues para establecerla se había reunido la asamblea, que aún no había dado la ley orgánica, según la cual debía constituirse el estado.

Rivadavia nombró ministro de la guerra al general D. Carlos M. de Alvear; de gobierno y relaciones exteriores á D. Julián Segundo de Agüero, por renuncia de García, y de hacienda, á D. Salvador María del Carril.

La convención sancionó en seguida vanas leyes, consolidando la deuda, nacionalizando las entradas de aduanas, de papel sellado, de correos, de tropas provinciales, etc. y además de otras disposiciones que establecían de hecho el gobierno unitario, expidió el 7 de Mayo la que designaba á Buenos Aires, con un radio de 10 leguas, capital del Estado. En virtud de esa ley, la capital y el resto de la provincia quedaban bajo la inmediata y exclusiva dirección de la Cámara y del Presidente de la República. De esta manera el gobierno de Buenos Aires, cesó en sus funciones, y el general Las Heras se dirigió á Chile, para no regresar más al suelo de la patria.

La tentativa centralizadora, apoyada por el congreso, provocó un descontento general en las provincias. Córdoba retiró sus poderes á los diputados que había nombrado, pero la constituyente resolvió que no tenía facul-

tad para hacerlo. Como el gobierno anunciaba su resolución de acelerar la obra de la constitución, las demás provincias esperaron, antes de adoptar una actitud definitiva. El 14 de Julio empezó la discusión acerca de la forma de gobierno que debía establecerse. Las juntas provinciales de Córdoba, Mendoza, San Juan y Santiago del Estero, se pronunciaban por el régimen federal. Las de Salta, Tucumán y La Rioja por el unitario. Las de Catamarca, San Luis y Corrientes libraban la resolución al juicio del congreso. Buenos Aires, Santa Fé, Entre Ríos y Misiones y la Banda Oriental, no opinaron desde luego, aunque más tarde Santa Fé y Entre Ríos se pronunciaron por la forma federal.

La mayoría del país adivinaba que la forma federal era la que cuadraba más á los principios de la revolución que nos emancipó de España, pero desconocía el mecanismo del sistema y la base en que estribaba su regularidad, porque desconocía el uso del derecho individual y el alcance de ese uso, que es la libertad. Lo único que se presentía era que el unitarismo privaba á las localidades del derecho de cuidar y administrar sus negocios domésticos, y que en tales condiciones se veían éstas dominadas por un poder que reemplazaba al del monarca, que había arrojado á fuerza de sacrificios y de heroísmo.

Cuando la constitución de 1826 fué terminada y promulgada, se encontró que englobaba los principios fundamentales de la de 1819, colocaba á los gobernadores de provincia bajo la inmediata dependencia del presidente, y contenía otras cláusulas que la hacían inaceptable para los caudillos dominantes en el interior. Así, todos ellos rechazaron la nueva carta y desconocieron la autoridad del presidente Rivadavia. Esta conmoción se hizo sentir en el seno del congreso, donde llevaba la voz de la oposición el coronel D. Manuel Dorrego. El rechazo de la constitución envolvía la caída del congreso y de la presidencia, mientras la nación, comprometida en la guerra contra el Brasil, debilitaba su acción y su nervio

talmente ocupado por las operaciones militares contra el Brasil, que se decidió á emprender el 10 de Diciembre de 1825. Creemos innecesaria la publicación de esa parte de la Historia Argentina que se confunde con la nuestra, y que los estudiantes encontrarán mejor tratado en cualquier texto de Historia Nacional.

reducía el círculo de sus elementos y hacía imposible la remonta del ejército, que sería indispensable después de una larga campaña.

El general Alvear fué nombrado, el 14 de Agosto de 1826, general en jefe del ejército del Brasil, y se recibió del mando de las tropas el 1.º de Setiembre del mismo año, en en el Durazno. (1)

Entretanto, el gobierno de Rivadavia se encontraba inseguro ante los asaltos del elemento anárquico, que renacía por todas partes. Bajo la presión de las dificultades internas, el gobierno no podía continuar la campaña, y envió á Río Janeiro á García

(1) Pasamos por alto la descripción de la campaña, hasta la batalla de Ituzaingó, por las razones que dejamos apuntadas.

para negociar la paz. La disolución nacional era nuevamente un hecho. Desalentado y entristecido, cuando Rivadavia creyó comprender que su acción gubernamental era estéril para producir el bien, y que su ausencia podía traer á la causa pública el contingente de mayores fuerzas vivas, incluso el de sus opositores, encontró que lo natural, lo lógico, era abdicar, sin ocurrírsele siquiera luchar para conservarse, como pudo hacerlo con ventaja.

En Julio de 1827, Rivadavia abandonó el gobierno, y, envuelto en su caída, el congreso nacional se disolvió como un cuerpo sin alma, por la inercia de sus miembros — « Han sido necesarias, dice Mitre, 35 años de dolorosas luchas y 20 de bárbara tiranía, para volver al punto de partida. »

256 - (Continuará).

Sección Historia Natural

Zoología general

Por el Doctor Garibaldi Devincenzi

OSTEOLOGÍA

(Continuación)

MAXILAR SUPERIOR

Hueso par, simétrico, de forma irregularmente cuadrangular, formando, por la unión con el hueso del lado opuesto el centro de reunión de todos los huesos de la cara excepto el maxilar inferior ya descripto.

Posición. — Nótese que uno de los ángulos se prolonga, en forma de apófisis. Para ponerla en posición colóquese ese apófisis (*apófisis ascendente*) hacia arriba, adelante y adentro (es decir, hacia la línea mediana).

Presenta este hueso para su estudio, dos caras, cuatro bordes y cuatro ángulos; de éstos sólo merece la atención el supero interno, de modo que será el único que descubriremos.

Cara interna. — Está dividida en 2 porciones, por una lámina transversal que se destaca al nivel

de la unión del tercio inferior con los dos tercios superiores: es la *apófisis palatina*, que se articula con su homónima para formar un tabique completo cuya cara superior es el piso de las fosas nasales y su cara inferior la bóveda palatina.

Al nivel de esa articulación viene á encajarse el borde inferior del vómer.

Obsérvese en el borde interno, libre, de esta apófisis la existencia de una gotera que se convierte en canal completo por la unión de las dos apófisis palatinas: (*canal y goteras palatinas anteriores*).

La parte de la cara que estudiamos que está por debajo de la apófisis palatina forma parte de la bóveda palatina; es irregular, rugosa, y recubierta directamente por la mucosa palatina.

La parte situada por encima, presenta en primer término, el *orificio del seno maxilar* ó *antro de Higmore*, que presenta un contorno irregular, más ó menos circular — Nótese que las dimensiones de este orificio son enormes en relación al que tiene cuando se observa la cara articulada: entonces está restringida por la aplicación parcial de los cornetes inferiores, unguis y apófisis unciniforme del etmoides.

Por delante de este orificio, nótese que la cara presenta una escavación en surco: es la *gotera nasal*.

Puede verse también en la base de la apófisis ascendente una línea irregular, cresta destinada á

la articulación del cornete inferior correspondiente.

Cara externa. — Está ocupada casi toda por una apófisis en forma de pirámide triangular, la *apófisis piramidal*.

Esta apófisis, saliente transversalmente, tiene una base amplia que se confunde en la cara que describimos; un vértice irregular, rugoso, dentado, destinado a la unión con el pómulo ó malar; una cara superior, regular, lisa, que forma la parte inferior a la pared orbitaria; una cara anterior, que presenta, cerca del borde superior, el *agujero infraorbitario*; una cara posterior, irregular, rugosa, donde se pueden ver los *agujeros dentarios posteriores*. De sus tres bordes, el anterior, grueso, regular, liso, es orbitario; el posterior está en relación con la gran ala del esfenoides, relación a distancia pues queda entre ambos la *hendidura seno maxilar*; en fin el borde inferior, corto y fuertemente arqueado, se pierde en la superficie del hueso al nivel del primer grueso molar.

En el resto de la cara sólo se notan éstos dos detalles: al nivel del canino, el levantamiento de la tabla externa del hueso, formando la *protuberancia canina*; adelante de ésta, y correspondiendo a los dos incisivos, una depresión en forma de fosita (*fosita mirtiliforme*).

Borde anterior. — Fuertemente irregular, presenta una porción interior, casi rectilínea, en realidad algo cóncava hacia adelante, destinaba a la unión con la del lado opuesto (*sinfisis maxilar*). Esta porción se une con otra cóncava hacia adentro, la *escotadura nasal*. El límite de estas dos porciones lo forma una apófisis pequeña, triangular, que se une con la del lado opuesto formando la *espinas nasal anterior*. Más arriba, vemos el borde anterior de la apófisis ascendente.

Borde posterior. — Muy grueso, irregular, redondeado, forma la *tuberosidad del maxilar*. Este borde es en parte libre (en la porción superior); abajó es articular, uniéndose con la apófisis pterigoides del esfenoides y con el palatino.

Borde inferior. — Alveolar.

Borde superior. — Delgado, bastante regular, destinado a unirse en la cara interna de la cavidad orbitaria, con el unguis, etmoides y palativo.

Apófisis ascendente. — Dijimos que todo el ángulo ántero-superior presentaba cierto interés, por desarrollarse en una lámina apofisiaria triangular, la *apófisis ascendente*.

Esta apófisis presenta una base, que se confunde en el resto del hueso; un vértice grueso, rugoso irregular, destinado a articular con la apófisis orbitaria interna del frontal; una cara interna, que forma parte de la fosa nasal; una cara externa, lisa, regular; un borde anterior, destinado a unirse con el propio de la nariz; un borde posterior, que

límite hacia adentro el reborde orbitario y se une con el unguis. Nótese que, inmediatamente hacia adelante de este borde, la cara externa se dispone en gotera; la unión con el opuesto forma la *gotera lácrimo-nasal*.

Articulaciones. — Con todos los huesos de la cara, excepto el maxilar inferior, y con el frontal, el etmoides y el esfenoides.

Conformación interna. — Está constituido casi exclusivamente por tejido compacto. El tejido esponjoso se encuentra en pequeña cantidad en el borde alveolar, la parte anterior de la apófisis palatina y la base de la ascendente. Correspondiendo a la apófisis piramidal, se nota en el centro del hueso una gran escavación: es el *seno maxilar ó antro de Higmore*.

Tiene, por consiguiente la forma de pirámide triangular, con una base que presenta el orificio de entrada y un vértice que es el vértice ahuecado de la apófisis piramidal.

Continuará.

ZOOGRAFIA

Por Arístides

Tipo IV. — Gusanos. — Vermes

(Continuación)

CLASE 2.^a — NEMATELMINTOS

El cuerpo, no anillado, es cilíndrico, más ó menos alargado, tubuliforme ó filiforme y por regla general adelgazado en sus dos extremos. Nunca tienen parápodos, y pocas veces sedas móviles; pero en cambio presentan casi siempre armas especiales y órganos de fijación, como dientes y ganchos en el extremo anterior del cuerpo, y en algunos casos pequeñas ventosas en el vientre para fijarse en el acto de la cópula. Al exterior la piel parece anillada a veces; esta segmentación no trasciende a los órganos interiores.

La generalidad tienen aparato digestivo, con boca provista de labios, un esófago dispuesto para la succión, intestino cilíndrico y el ano que se abre en la extremidad posterior. La cavidad visceral, rodeada por el tubo músculo — cutáneo, contiene el líquido sanguíneo y encierra los órganos digestivos

y sexuales. No hay vasos sanguíneos ni órganos respiratorios, pero existe en todos sistema nervioso. En los no parásitos existen ojos y en muchos papilas táctiles. Los órganos excretorios, de variadas formas, aparecen en los nematodos en la de conductos pareados que desaguan por un orificio cónico y están situados en las llamadas zonas ó líneas laterales, y en los acantocéfalos forman conductos subcuticulares ramificados.

Salvo raras excepciones, tienen los nematelmintos los sexos separados y se desarrollan directamente ó por metamorfosis.

Son ovíparos, raras veces vivíparos (triquina); los huevos, en los primeros, tienen una cáscara dura. Las larvas necesitan á veces cambiar de medio para desarrollarse.

La mayor parte son parásitos toda su vida ó en alguna de sus fases. Se dividen en dos órdenes: *Nematodes* y *Acantocéfalos*.

Orden Nematodes. — Son nematelmintos con tubo digestivo, de cuerpo filiforme, cilíndrico ó adelgazado en los extremos. Ofrecen particularidades muy notables que iremos examinando en los géneros más notables.

Ascaris L. — Tipo de la familia de los ascáridos, provisto de tres labios con papilas; el macho tiene dos espículas en la extremidad caudal. Viven en el hombre el *Ascaris lumbricoides* Chap., de más de 20 centímetros de longitud, conocido con el nombre de lombriz intestinal. El *Amyxta Led.*, que se halla parásita en el intestino del gato y del perro, puede transmitirse al hombre. En la misma familia está incluido el género *Oxyurus Rud.*, cuya especie el *O. vermicularis L.* se halla parásita en el intestino grueso del hombre; su tamaño es de un centímetro ó menos.

Strongylus Rud. — Tipo de la familia strongilidos; tiene la boca pequeña rodeada de seis papilas, la abertura sexual de los machos en forma de embudo y en el extremo posterior del cuerpo. Viven las especies en los pulmones y bronquios de los animales superiores y aún del hombre.

En los países del Plata abunda el *Strongylus filaria* Rud., que es amarillento, filiforme, de 25 mm. de largo el macho y de 85 mm. la hembra; se aloja en crecido número en los pulmones de las ovejas, produciendo la epidemia de la lombriz ó bronquitis verminosa.

Trichina Owen. — De la familia de los Tricotraquilidos; tiene el cuerpo capilar; líneas medias y cuerpos laterales; orificio genital hembra anterior; extremidad posterior de los machos sin espículas, pero con dos tuberculitos á los lados de la abertura anal. La triquina puede hallarse en el intestino del hombre y de otros animales, principalmente carnívoros; su campo natural de acción son las ratas, que con frecuencia comen los cadáveres de su propia especie, trasmitiéndose el parásito; desde el intestino en que viven los embriones de triquina, atraviesan las paredes y llegan hasta las fibras musculares, ya al través del tejido conjuntivo, ya arrastradas por la circulación sanguínea; el haz en que se fijan sufre una degeneración formando una especie de saco en cuyo interior la larva de triquina se desenvuelve y arrollándose en espiral, se enquista, pudiendo permanecer en este estado algunos años. La carne de rata, llena de estos quistes, es con frecuencia comida por los cerdos, y en el estómago de éstos el quiste se disuelve, la larva se convierte en gusano sexuado, y éste después de dos ó tres días, se reproduce fabulosamente, pues una hembra puede producir mil embriones; las larvas emigran é infestan la carne del cerdo, que comida por el hombre, puede llenar de triquinas á éste, desarrollando en él la terrible enfermedad conocida con el nombre de *triquinosis*.

Filaria O. Fr. Müller. Tipo de la familia de los filáridos; con la boca pequeña; con cuatro pares de papilas preanales en el macho; el cuerpo filiforme y muy alargado. La *Filaria medinensis* tiene más de medio metro de largo y se encuentra entre la piel y los músculos del hombre, en las regiones cálidas del antiguo mundo; vive su estado

joven en pequeños crustáceos, pasa con éstos y el agua al estómago é intestino del hombre, en el cual es al principio parásito intestinal, y más tarde parásito del tejido subcutáneo, sobre todo del de las piernas.

Gordius. — Pertenece á la familia de los *Górdidos*. De forma alargada, filiforme; sin papilas bucales ni zonas laterales; con un cordón ventral. En el estado larvario tienen boca y viven en la cavidad visceral de insectos carnívoros; pero en la época de la cópula emigran al agua y en ella completan su madurez sexual. Los embriones, provistos de una corona de agujones, taladran las envolturas del huevo y emigran á las larvas de insectos (*Chironomus*, *Efemérides*). donde se enquistan inmediatamente. Los coleópteros acuáticos y otros insectos carnívoros que viven en el agua ingieren con la carne de las efemérides las larvas enquistadas, que una vez en la cavidad visceral del nuevo huésped se desarrollan hasta formar nuevos *gordius*. En el agua toman el aspecto de hilos ó crines; por eso nuestros campesinos creen que las crines de los animales, pueden en el agua transformarse en animales capaces de movilidad; tal semejanza encuentran entre el *Gordius aquáticus* Duj. y las crines de los caballos.

Anquillula Ehrbg. — Familia de los anquílulidos, no parásitos: viven en el agua ó en tierra húmeda; muchos son parásitos de plantas ó se desarrollan sobre materias orgánicas en descomposición. La *A. tritici* vive en los granos de trigo, y en el vinagre vive la *A. aceti* O. Fr. Müller.

Orden Acantocéfalos. — Carecen de boca y tubo digestivo; tienen en la parte anterior del cuerpo una trompa armada de numerosos ganchos, que puede replegarse en una bolsa de la cavidad visceral. El sistema nervioso forma un solo ganglio anterior del que parten nervios para todo el cuerpo. Son parásitos y se fijan por medio de los ganchos de la trompa. La absorción de los jugos la verifican por la superficie del cuerpo, que encierra, bajo la capa cuticular, un sistema complicado de canales.

Son unisexuales; los jóvenes viven en los crustáceos y los adultos en los peces y en las aves acuáticas que se alimentan de aquéllos.

Es género tipo el *Echynorhynchus* O. Fr. Müller, que vive en el tubo de los vertebrados. El *Ech. gigas* se ha encontrado en el intestino del cerdo.

CLASE 3.^a — ROTÍFEROS

Gusanos que se distinguen por el aparato rotatorio que tienen en la parte anterior; su piel es anillada y el cuerpo generalmente dividido en regiones; los sexos están separados y es muy grande el dimorfismo sexual.

Tienen el cuerpo transparente y son tan pequeños que á primera vista se confunden con los infusorios, de los cuales se diferencian por la estructura interna. Viven en las aguas estancadas, principalmente donde existen plantas acuáticas, sobre las cuales pueden buscarse. Los hay libres y formando colonias.

Los órganos se acumulan en la región anterior del cuerpo, que comienza por el aparato rotatorio, llamado así porque parece una rueda en movimiento. Este aparato, que á veces no existe, está formado por cirros ó pestañas dispuestas en serie en derredor de la boca y del borde anterior del cuerpo. El aparato digestivo consta de la boca, un esófago y un ancho intestino, que unas veces es ciego y otras termina en un ano situado en la región dorsal, en la base de la cola. Ni existe aparato circulatorio, ni órganos respiratorios especiales. El aparato acuífero consta de dos tubos laterales sinuosos que se reúnen inferiormente en una vexícula contráctil abierta en el intestino junto al ano; los tubos laterales tienen su origen en capilares que nacen de células ciliadas.

El sistema nervioso es parecido al de los platelmintos. Existen manchas oculares y prolongaciones táctiles. Existen músculos bien definidos. Algunas especies son parásitas.

Géneros: *Floscularia*, *Stephanoceros*, *Rotifer*, *Notomata*, etc.

CLASE 4.^a — GEFÍREOS

Los Gefireos tienen un cuerpo cilíndrico alargado, y generalmente prolongado hacia adelante por una especie de trompa, más ó menos larga, simple ó bifurcada, en la base de la cual se abre la boca, que se halla rodeada de papilas y de dientes, ó de tentáculos simples ó ramificados, á veces inermes por completo. Poseen tubo músculo-cutáneo vigorosamente desarrollado y formado de una capa superior de fibras anulares y una capa inferior de fibras longitudinales anchas, unidas á las primeras por anastomosis en forma de red; este tubo es el que produce los anillos y pliegues de la cutícula.

Para favorecer el movimiento existen en estos gusanos un par de cerdas ganchosas en las inmediaciones de los orificios sexuales, á los cuales pueden agregarse una ó dos coronas de cerdas en el extremo posterior del cuerpo.

Los vasos acuíferos, órganos segmentarios ó nefridias, están representados por dos clases de tubos, unos que desaguan juntos con el intestino terminal y otros independientemente en la cara ventral. El sistema vascular consta de un vaso dorsal que acompaña al intestino y de un vaso ventral que corre á lo largo de la pared del cuerpo. A ellos se agregan ramas vasculares que van al intestino y á los tentáculos.

El sistema nervioso está compuesto de un ganglio cerebroide, de un anillo esofágico y de una cadena ventral rodeada de células gangliónicas. Como órganos de los sentidos se hallan manchas oculares situadas sobre el cerebro y papilas cutáneas en las cuales penetran nervios.

Ordinariamente se dividen en tres órdenes: *Inermes*, *Armados* y *Tubiculas*.

Los primeros tienen la boca terminal y rodeada de tentáculos, el cuerpo desnudo y el ano dorsal, (géneros *Sipunculus* y *Priapulidus*).

Los segundos tienen la boca en la base de la trompa, rodeada de tentáculos, el ano terminal, y dos fuertes cerdas ganchudas

en la región ventral, (géneros *Bonellia*, *Echiurus*, etc.). Los tubículas poseen la boca en el extremo anterior de la trompa, rodeada de tentáculos formados por numerosos filamentos branquiales; el ano es también anterior; viven dentro de un tubo quitinoso, (género *Phoronis*).

CASE 5.^a — ANÉLIDOS

Gusanos de cuerpo cilíndrico ó semicilíndrico y alargado, con verdaderos segmentos homónomos, que trascienden á los órganos interiores. En su parte anterior se halla la cabeza, formada por los dos primeros segmentos, de los cuales el primero constituye el lóbulo frontal y lleva los tentáculos ó *antenas* y los *palpos*; en él se hallan situados los ojos; en el lóbulo posterior se hallan dos apéndices denominados cirros tentaculares; á los que existen en el último segmento abdominal se les llama *cirros anales*.

Los anillos externos del tegumento coinciden unas veces con los segmentos internos, separados por tabiques divisorios, y otras corresponde á un segmento interno un número mayor, pero determinado de anillos externos marcados por surcos (sanguijuelas).

Poseen órganos del movimiento representados por parapodos provistos de sedas (quetópodos) y situados en cada uno de los anillos, ó bien faltan éstos y son substituidos por ventosas terminales (hirudíneos).

El tubo digestivo consta de la boca, situada en la parte ventral y anterior del cuerpo, un esófago muscular, á menudo provisto de una vigorosa armadura y protractil á manera de trompa; un intestino gástrico, que recorre la mayor parte de la longitud del cuerpo, y presenta estrangulaciones uniformes que corresponden á los segmentos, ó tiene tubos ciegos laterales, siendo rara vez flexuoso, y el ano que se halla en el extremo posterior del cuerpo.

El sistema nervioso consta de un ganglio supraesofágico (ganglio cerebroide), de un anillo esofágico y de una cadena ganglionar

abdominal, cuyas mitades están más ó menos próximas á la línea media. Los órganos de los sentidos consisten en manchas oculares, pares, con cuerpos refringentes, ó en ojos de mayor tamaño y más complicada estructura; en vesículas auditivas y en filamentos táctiles.

El sistema vascular sanguíneo existe generalmente en los anélidos, pero no siempre está completamente cerrado y sí en comunicación con espacios de la cavidad visceral llamadas lagunas. Los órganos respiratorios se presentan á veces en forma de apéndices de los parápodos (branquias).

Los órganos excretorios (nefridias), aparecen en la forma de conductos arrollados, que se reproducen de dos en dos en cada segmento; casi siempre empiezan por una abertura en forma de embudo, libre en la cavidad visceral, y desagua en poros laterales.

Muchos anélidos son hermafroditas, pero en los quetópodos marinos predomina la separación de los sexos.

Muchos de estos gusanos pasan por una metamorfosis complicada; otros ponen los huevos en saquillos especiales y en capullos y entonces el desarrollo se efectúa directamente.

Los anélidos viven unos en la tierra y otros en el agua, nutriéndose casi todos de alimentos animales; muchos, como las sanguijuelas, son en ocasiones parásitos accidentales.

La clase de los anélidos se divide en dos subclases, los quetópodos, que no presentan segmentación, y los hirudíneos, que se adaptan á la vida parasitaria.

Subclase.—*Quetópodos.*

Gusanos anillados libres con manojos de sedas pares en los segmentos; frecuentemente con cabeza bien marcada, con antenas, cirros y branquias.

Orden.—*Poliquetos.*

Quetópodos marinos con multitud de sedas en los parápodos, la mayoría de ellos con cabeza distinta; poseen antenas, cirros y branquias. Es frecuente en ellos la sepa-

ración de los sexos y su desarrollo se hace mediante metamorfosis complicada.

Géneros: *Aphrodite*, *Eunice*, *Nereis*, *Silyis*, *Eulalia*, etc.; todos libres; *Arenicola*, *Cirratulus*, *Terebella*, *Serpula*, *Spirorbis*, etc., sedentarias y tubícolas.

Orden.—*Oligoquetos.*

Hermafroditas sin armadura esofágica ni parápodos; sin antenas, cirros ni branquias; desarrollo directo.

Viven con preferencia en la tierra los géneros *Lumbricus* (lombriz de tierra) y *Criodrillus*; y en el agua el *Phreorhynchus*, *Tubifex*, *Lumbriculus*, *Nais*, etc.

Subclase.—*Hirudíneos* (Sanguijuelas).

En el aspecto exterior del cuerpo de los hirudíneos, llama la atención la escasa longitud de los anillos, los cuales no corresponden á los segmentos internos. Desempeña funciones de órgano de fijación una gran ventosa situada en el extremo posterior del cuerpo, á la que se agrega en la mayoría una segunda más pequeña alrededor de la boca; carecen de antenas y cirros.

La boca está situada en la inmediación del extremo anterior del cuerpo, unas veces en el fondo de una ventosa y otras cubierta por un apéndice cefálico, saliente, en forma de cuchara, semejante á una ventosa.

El orificio bucal da acceso á una faringe musculosa, provista de glándulas, armada de tres crestas dentadas, llamadas láminas maxilares. El intestino gástrico, que es la continuación de la faringe, forma un tubo recto y se presenta unas veces con estrangulaciones en número igual al de los segmentos y otras con un número mayor ó menor de dilataciones en forma de sacos ciegos pareados. El ano se halla en la parte posterior encima de la ventosa.

Las *nefridias* ó *conductos* en lazo de los hirudíneos se hallan en número de dos en cada segmento de la región media del cuerpo.

El sistema nervioso alcanza en estos gusanos un desarrollo muy avanzado. Los dos troncos longitudinales de la cadena gangliónica ventral están siempre íntimamente

unidos en la línea media. Los nervios que salen del cerebro inervan los órganos de los sentidos y los músculos y la piel de la cabeza; los de la cadena ventral se distribuyen en los órganos adyacentes.

La sanguijuelas viven casi siempre en el agua y sólo temporalmente en la tierra húmeda.

Géneros: *Hirudo*, sanguijuelas con mandíbulas; faringe armada con tres láminas mandibulares dentadas: *H. medicinalis* L. (sanguijuela medicinal). *Haemopsis vorax* Mog. (sanguijuela de caballo); *Nepheleis* Sav.

(Continuará).

BOTÁNICA

Por Severiano de Olea

Histología vegetal

(Continuación)

2.º Tejidos accesorios

c) *Capa de refuerzo*. — En ciertos vegetales el aparato tegumentario se halla constituido por diversas láminas superpuestas de células incolores, cuyo conjunto ha recibido de algunos botánicos el nombre de *epidermis compuesta*. En realidad la membrana externa cuticularizada constituye sólo la epidermis; las láminas subyacentes son las *capas de refuerzo*. Las células que las componen se hallan dispuestas en filas con las células epidérmicas, y provienen manifiestamente de la segmentación de esas últimas (hojas de las Pomáceas de los países cálidos). Otras veces, esas células alternando solamente con los de la epidermis, sino que también entre ellas; las capas de refuerzo son debidas en este último caso, á la diferenciación de las capas subyacentes á la epidermis. El número de estas capas es

comunmente poco considerable, de uno á cuatro.

Ciertos autores distinguen las capas de refuerzo que toman su origen en las células subyacentes á la epidermis con el nombre de *hipodermis acuosa*.

d) *Tejidos de sostén*. — El verdadero esclerénquima hipodérmico es poco frecuente, se le observa bien desarrollado en los tallos de diversas palmeras (cocos, mauritra, etc.) donde forma una capa casi continua, interrumpida solamente debajo de los estómagos.

Es difícil el acordar, como lo hacen muchos autores modernos, el nombre de fibras á la generalidad de esos elementos alargados y esclerosos que se encuentran generalmente bajo la epidermis y que no presentan sus extremidades acuminadas tan característica de esta clase de elementos (hojas de *Cephalotaxus pedunculata*), pero si se las tiene como fibras el tejido de sostén hipodérmico es entonces prosenquimático.

Se encontrarán ejemplos típicos de esta clase de formaciones en los tallos de *Equisetum*, *Sycopodium clavatum* L., *Pinus maritima* L., etc.

e) *Tejidos suberosos*. — Aunque de desarrollo tardío, los tejidos suberosos no son todos de origen secundario, como hasta hace poco tiempo se ha creído. En efecto, el aparato protector de las raíces jóvenes, no se desarrolla hasta el momento en que la *membrana absorbente* (capa pilífera) ha dejada de funcionar como tal; es entonces que las copas subyacentes á la epidermis, cuyo origen es primario, sufren la transformación suberosa de sus elementos primitivamente celulósicos.

A este tejido se le designa bajo el nombre de *membrana epidermoidal*, que recuerda de esta manera no solo la forma de sus elementos sino que también su rol y su situación.

Las células de la membrana *epidermoidal* son generalmente mucho más desarrolladas que las de la membrana absorbente, siendo por lo común este diámetro,

dos ó tres veces mayor; estas células se encuentran unidas entre sí fuertemente y presentan las formas de primas de 4 á 6 caras.

Puédese observar la membrana epidermoidal bien desarrollada, en los sistemas radicales de elementos lácios, como ser: la raíz de las criptógamas vasculares, las jóvenes de las monocotiledóneas y dicotiledóneas, dando preferencia á plantas herbáceas y acuáticas.

La endodermis nos suministra un segundo ejemplo de tejido primarios suberizados, según M. Van Tieghen, « la endodermis suberosa ó esclerificada, debe ser considerada como parte integrante del aparato tegumentario profundamente situado ».

Por su parte M. Vuillemin considera el rol de la endodermis como el de un *sistema contentivo*, que se opone á la expansibilidad del cilindro central, y no como órgano de protección, como hasta ahora se viene considerando.

Los tejidos suberosos en todo otro caso provienen del entabicado repetido de células especiales que no constituyen membranas como en los anteriormente citados, sino que forman macizos. Las células generatrices de estos tejidos se encuentran en capas á las que se da el nombre de *capa fellógena*.

Para dar nacimiento á este complex, cada célula de la capa fellógena crece en el sentido radical, luego se divide por un tabique, en una célula externa y otro interna.

La externa se desarrolla, se hace suberosa y queda indivisa; la interna conserva sus paredes celulósicas se alarga de nuevo en el sentido radical; luego, renovando el proceso descrito, desprende hacia el exterior una segunda célula que queda indevisa, en tanto que la interna no tarda en segmentarse de nuevo. El poder generador queda siempre como propiedad de la capa más profunda. Esta división repetida, verificada siempre sobre la misma cara de la célula, es propiedad inherente á una goma (*cambium unilateral*).

El entabicado de este tejido se verifica siempre en sentido determinado, los tabiques nuevos son paralelos, las células se disponen por lo tanto en filas y tienen por cabeza á las células fellógenas.

Se considera dos casos de entabicanos. En el primero, particular a las raíces gruesas de las monocotiledóneas, los tabiques están colocados oblicuamente con relación á la superficie libre y las filas, por lo tanto, son inclinadas con relación á esa superficie. Esta forma particular que ha sido descubierta por M. Luis Ollivier, ha recibido el nombre de suberoide; este tejido tiene por generador á la membrana epidermoidal, transformada en fellógena, como puede observarse claramente en la *Typha latifolia*.

La suberoide se apoya generalmente sobre capas de células esclerosas, formando una hipodermia que á recibido de algunos autores el nombre de *epiblema* y cuya presencia es fácil de constatar en la raíz de la zarzaparrilla.

La suberoide es permanente, pero si por una causa cualquiera llega á desaparecer, es reemplazada por el tejido *suberoso*. Este tejido se encuentra sobre todas las partes leccionadas del vegetal y se desarrolla además normalmente sobre el tallo de casi toda las plantas superiores y sobre las raíces de la mayoría de las dicotiledónias. Para distinguir á este tejido de los procedentes, le reservaremos el nombre de *corcho* bajo el cual es ordinariamente conocido. Se caracteriza de la forma anterior, porque el entabicado de la capa fellógena se verifica siempre paralelamente á la superficie. La capa fellógena se verifica siempre paralelamente á la superficie libre; consecuentemente las filas son siempre perpendiculares á esa superficie. La capa fellógena generatriz del corcho se puede formar en puntos diversos del vegetal; es claramente superficial y constituida por la misma epidermis en los tallos de *Nerium Obeander Lin*, de *Pirus*, de *Malus*, etc; en este caso las filas tienen por elemento terminal hacia el exterior la parte restante de la epidermis; (tallos de

Betuba, Populus, Querens, etc.) ó por modificación de la segunda ó tercera capa (*Robinia pseudo acacia*), en otros casos toma su origen en elementos más profundamente colocados como cuando deriva del parénquima cortical *coffa arabiga* sin (n. v. cafetero) de la endodermis (*Rubus*), del tejido rizógeno ó periciclo *Vitis vinifera* Lin, *Berberis vulgaris, etc.* La vida de la capa fallógena es en ciertos casos de larga duración, no obstante, lo más común es que sea de un solo año; si el tallo es persistente, se formará cada año y cada vez más profundamente una nueva capa generatriz.

El suber ó corcho produce siempre la muerte de las partes que le son exteriores; estas partes unas veces caen casi inmediatamente, y otras persisten por largo tiempo.

Las células suberosas son poliédricas y afectan comunamente la forma de prismas rectos de cuatro á seis caras; la primera forma es más común que la segunda. Las caras de estos prismas pueden ser iguales ó desiguales; en este último caso las células son tubulares. También varía la forma dentro de un cierto límite, durante el transcurso de un período vegetativo; las células que se desarrollan en la estación húmeda son largas, en tanto que las que nacen más tarde, son tanto más aplastadas cuanto su aparición coincide con una época más seca: en efecto este fenómeno se ve con gran claridad en la espesa capa de corcho que cubre el tallo del *Shichnos potatorum* que puede ser dividida en zonas comparable á las de la madera.

El corcho puede estar constituido enteramente por células de paredes delgadas *Nerium Oleander* I in, ó enteramente por células de paredes gruesas (Naranja) ó por una combinación de esas dos especies de células *Querens suber*, en cantidades variables dispuestas con alternancia regular ó no.

Las células suberosas jóvenes contienen protoplasma vivo y nucleado y pueden ser el asiento de fenómenos fisiológicos en ciertos casos notables; lo más común, sin

embargo, es que el protoplasma sea reemplazado prontamente por el aire atmosférico.

(Continuará).

MINERALOGIA

Por Edison Camacho

(Continuación)

5.º SISTEMA: PRISMA ROMBOIDAL OBLICUO

En el prisma romboidal oblicuo, tipo del 5.º sistema cristalino, los tres ejes son oblicuos: dos son iguales y uno desigual: la base es un rombo. Los elementos de este prima son: 6 caras, dos rómbicas básicas y cuatro cuadrilongas; 12 aristas, 4 básicas agudas, que forman los ángulos planos agudos, 4 básicas obtusas que forman los ángulos planos obtusos de las bases; 2 laterales agudas, que son los vértices de los ángulos agudos laterales, y 2 laterales obtusas ó sean las que forman los vértices de los ángulos laterales obtusos. Tiene, pues, este sólido 4 especies de aristas B, D, H, G.

2 ángulos A opuestos á la extremidad de una diagonal; 2 ángulos O, también opuestos á otra diagonal y 4 ángulos E. — Constantando de siete elementos diferentes, siete serán también las especies de modificaciones que puede sufrir este sólido.

Truncadura sobre las aristas verticales. — La truncadura de las aristas verticales obtusas, dará un prisma oblicuo de seis caras simétricas.

La truncadura de las aristas verticales agudas, dará igualmente un prima oblicuo de seis caras simétricas menos aplanado que el anterior.

La truncadura de unas y otras aristas verticales, dará un prisma oblicuo simétrico de ocho panes

Si estas troncaduras se extienden hasta hacer desaparecer las caras del prisma romboidal, resultará un prisma rectangular oblicuo.

Truncadura sobre las aristas de las bases. — Son dos especies, de consiguiente la truncadura puede producirse sobre las aristas agudas ó sobre las obtusas solamente; aunque también pueden producirse ambas á la vez. En los dos primeros casos se forma una especie de cuña sobre las caras básicas, con tal de que éstas se prolonguen hasta cortar las nuevas facetas. Si se produce la truncadura en todas las aristas básicas al mismo tiempo, se obtiene un prisma oblicuo piramidado, y si las nuevas caras se prolongan hasta hacer desaparecer las caras del prisma, se obtiene un octaedro oblicuo de base rómbica.

Truncadura sobre los ángulos. — La truncadura de los ángulos sólidos puede hacerse sobre los ángulos A, sobre los O ó sobre los E. — En los dos primeros casos sólo se producen dos facetas que modifican la forma primitiva. En el tercer caso se producen cuñas ó biseles sobre las bases, siempre que se prolonguen las caras prismáticas, y puede resultar que la forma obtenida sea bastante simétrica y es cuando la arista de la cuña es paralela á la diagonal, que une los ángulos A, O, E de cada base.

Truncando al mismo tiempo todos los ángulos sólidos de la forma primitiva, se obtiene un octaedro oblicuo de base rectangular.

El biselamiento de las aristas verticales puede tener lugar sobre las agudas, sobre las obtusas, ó sobre ambas especies á la vez. En los dos primeros casos se tendrán prismas oblicuos octogonales y en el último se tendrá un prisma oblicuo de 12 caras siempre que subsistan las primitivas del prisma ó un prisma octogonal si éstas coexisten.

6.º SISTEMA: PRISMA OBLICUO NO SIMÉTRICO

La forma primitiva de este sistema es el prisma bioblicuo ó prisma oblicuo no simétrico. Consta de los elementos siguientes:

Tres ejes oblicuos y desiguales;
4 sistemas de ángulos A, E, I, O,
4 sistemas de aristas básicas B, C, D, F;
2 sistemas de aristas de prisma G, H.

Contando con 10 especies de elementos, 10 deberán ser las modificaciones que este sólido sufra.

Con esta cantidad de elementos es muy limitado el número de formas derivadas, pues una modificación cualquiera en un ángulo ó en una arista, no se reproducirá más que en otro ángulo ó en otra arista, predominando la forma primitiva. Sin embargo pueden dar lugar á octaedros por la truncadura simultánea de las aristas básicas ó de los ángulos sólidos. Las caras de estos octaedros serán triangulos escalenos, pero diferirán de los del 5.º sistema por la ausencia de toda simetría que es la característica de este sistema.

(Continuará).

Literatura Uruguaya ⁽¹⁾

Consideraciones generales

I

«Para comprender una obra de arte, un artista, un grupo de artistas, es preciso representarle con exactitud el estado general del espíritu y de las costumbres del tiempo á que pertenecen». — H. Taine.

ORÍGENES

Así como el Nilo en ciertas épocas se desborda y cubre las secas y resquebrajadas tierras del Egipto hirviente, y luego, al retirarse las fecunda al dejarlas cubiertas por la enorme capa de cieno que se extiende

(1) Presento este trabajo sin vanidad ni temor, por que pienso que tal vez sea de alguna utilidad para los estudiantes que lo lean aun cuando sólo sea por el hecho de no estar concebido y desarrollado con el dogmatismo de los textos, y en la forma esquemática, casi siempre empuñecedora, de ellos. Su publicación debió comenzar en el número 7; pero circunstancias especiales y dolorosísimas para mí, impidieron que así fuera. — A. S.

por la inmensidad plana: la masa de los acontecimientos crece, se desborda, y al mismo tiempo que en el orden material determina hechos nuevos, fecunda el espíritu humano al formar esa especie de velo flotante con que —según el decir de Emerson, — se envuelven las almas.

Es en la historia de todos los pueblos que se observa esa coincidiencia á primera vista casual, entre los hechos que van señalando las etapas sucesivas de esos dos procesos evolutivos paralelos: el material y el intelectual, y es en aquella que vemos generarse mutua y reflexivamente á éstos. Fué después del primer triunfo del hombre sobre la naturaleza brutal é inculta, que aparecieron esas maravillas cromáticas que se llaman Mahabarata y Ramayana: es al terminar la guerra entre griegos y persas, que aparece la tragedia de Esquilo, Sófocles y Eurípides: y es cuando España alcanza un supremo grado de florecimiento y poderío, cuando vence á los turcos, cuando persigue á los protestantes, cuando domina á los infieles de la América virgen, que se elabora aquel magnífico Siglo de Oro que nos deslumbra con Calderón, uno de sus ingenios más preclaros.

Otros muchos ejemplos acabarían por demostrar claramente que estas coincidencias que encontramos no son hijas de una irreglada y loca casualidad, sino de ese fatalismo que reina en la historia toda, evidentemente legislado.

En unos casos, los hechos han influido unos sobre otros directamente; en otros, el espíritu del hombre ha llenado la misión que en algunas reacciones químicas tienen ciertos cuerpos: ha sido algo así como un vehículo, como un elemento que ha facilitado la reacción. Mas lo cierto es que todos los acontecimientos están unidos por lazos más ó menos estrechos, aunque á veces estos son tan sutiles, tan tenues, que escapan á la investigadora perspicacia de los historiadores.

De ahí la axiomática afirmación con que Raúl Montero Bustamante encabeza el pró-

logo de su conocida antología de poetas nacionales: «la poesía uruguaya es un fruto genuino de la revolución americana». Casi todas han tenido un origen semejante. El primer monumento de la literatura griega, la Iliada inmortal del divino «poeta niño» — como le llamó el último genio, — fué escrita después de la epopéyica guerra de Troya. Y es de aquellos viejos poemas narrativos entre los que está la Yesta del Mio Cid, que arranca la poesía castellana, así como la francesa data de aquel épico siglo en que hicieron su aparición les Chausons de Yestes.

Pero nuestra poesía no nace como esas: su primera manifestación no es uno de esos monumentos literarios, frutos de las civilizaciones primitivas, en las que se ha proyectado con una potente exactitud y una fuerza de evocación increíble las dinamo-génesis de bestia que han sufrido los pueblos primeros en su infancia.

Muchas causas deben haber sido las que influyeron para que de esta manera sucediera. Sería injusto sostener — como lo han hecho algunos, — que ni la geografía física ni las tradiciones continentales pudieron facilitar á los primeros pueblos americanos, venas de inspiración explotables: porque tanto aquélla como éstas, han ofrecido siempre fuentes de una riqueza comparable á la de aquellas en que se sumergieron los magníficos vates hindús que se llamaron Valmiky y Vyasa.

Una de las causas probablemente ha sido la diferencia de formación de las colectividades á que hemos aludido y las nuevas que aparecían en América; pues mientras en aquéllas el proceso de organización fué lentísimo y los frutos de la inteligencia sólo surgieron cuando la obra material estuvo completamente terminada; en las americanas que nacían, — porque hay que descartar á los primitivos habitantes de estos países, cuyo grado de cultura era, como es notorio poco elevado, — esa formación estuvo lejos de realizarse del mismo modo, fué pasmosamente rápida: se hubiera dicho de ellas —

como dice Ugarte,— «que tenían que salvar vertiginosamente y en algunas décadas, el camino que en muchos siglos había recorrido Europa, y pasar como ésta, por el feudalismo y la confusión, antes de incorporarse á la columna en marcha de los pueblos civilizados».

ANIBAL R. ABADIE SANTOS.

24 de Agosto de 1910.

(Continuará.)

Charlas

Alfonso de Lamartine

Es un poeta. Un verdadero y hondo poeta, cuya lira empapada de ensoñaciones, tiene el tinte extraordinario del crepúsculo, que á la manera de un suspiro, de un suspiro intenso y prolongado, se anida en el alma, y se descompone en una como cisterna de armonías.

Lamartine es una inmensa alma subjetiva, apasionada de las tintas pálidas, y de la belleza íntima de las cosas rústicas; del Mártir que languidece en su única Resignación, y de los soles que mueren, sugiriendo la gallarda poesía de una imagen...

Y su lira, que preside una melancolía ingénita, tiene la nota alta de las memoraciones que estremecen... Y tiene también, cuando mira al cielo al través del cristal de la filosofía, la opresión torturante de la Duda...

La campana, santa portavoz de tristezas humanas, que el mundo creó para proclamar sus dolores, le da la fortaleza de un recogimiento espiritual, y sugiere al poeta la creencia de que las lamentaciones del bronce, han de dar «un alma á la piedra, lágrimas á los ojos secos; el momento á la plegaria; una melodía al sepulcro»...

Y he ahí, al soñador que concibe la animación de todo lo inanimado, desde que tiene la exhuberancia de sus lágrimas; la tierna emotividad de su espíritu, y desde que, por encima de todo, tiene la blanca ingenuidad de sus creencias!...

Y junto al «Lago», rememora, con tristeza serena y aliñeada, la opulencia de sus sentimientos vibrantes en las horas que huyeron presurosas...

Música única la de sus cantos. Musicalidad vaga la de sus versos, que es la palpación misma del poeta, arrebuja en dolores espirituales; que se arroja en los tintes tibios; que sigue al sol, tan sólo cuando el sol se marcha á ocultarse á sus lontananzas!...

Alma enamorada del silencio hondo de Mörterlinck, que es como una orquestación apacible y profunda de ecos extraordinarios; alma empapada en el blanco suave de la Luna; goteada de estrellas... Que con su intensa tristeza ausculta el sueño de las cosas mudas y se complace en estremecerse en el lirismo de sus melancólicas añoranzas, que hace en un como recodo del pasado!...

RAÚL EDUARDO BAETHGEN.

Sección Química

PRIMER CURSO CUADROS SINÓPTICOS

(Continuación)

Fórmula HF1

Acido fluorhidrico

Peso molecular: 20

Preparación) Descomponiendo el Ca F^2 por el SO^4H^2 : : $\text{Ca F}^2 + \text{SO}^4\text{H}^2 = \text{SO}^4\text{Ca} + 2 \text{HF}$
) La reacción se efectúa en retorta de plomo y se ayuda con calor

PROPIEDADES

Físicas { Cuerpo líquido, muy ácido y humeante expuesto al aire
 { Hierve a 19°. Se solidifica a - 40 : Muy soluble en agua

Químicas { Ataca al vidrio por su combinación con la Si O² : : Si O² + 4 H Fl = 2
 { H²O + Si Fl⁴
 { Los metaloides lo atacan, exepto el Bo y el Si
 { Los metales > > > los preciosos y Hg y Pt

COLORO

Símbolo: Cl² Peso atómico: 35.5 Peso molecular: 71

Preparación { *Método de Scheele* — Descomponiendo el HCl por Mn O² : Mn O² + 4 HCl =
 { Cl² + 2 H²O + Mn Cl²
 { *Método de Berthollet* — Se diferencia del anterior, en que en la misma ope-
 { ración se produce el HCl necesario
 { a) Na Cl + SO⁴H² = SO⁴H Na + HCl
 { b) Mn O² + 4 HCl = Cl² + Mn Cl² + 2 H²O
 { c) Mn Cl² + SO⁴H² = SO⁴ Mn + 2 HCl

PROPIEDADES

Físicas { Cuerpo gaseoso de color amarillo verdoso y olor fuerte é irritante
 { Se liquida a - 50° en formas de cuerpo oleaginoso de color amarillo.

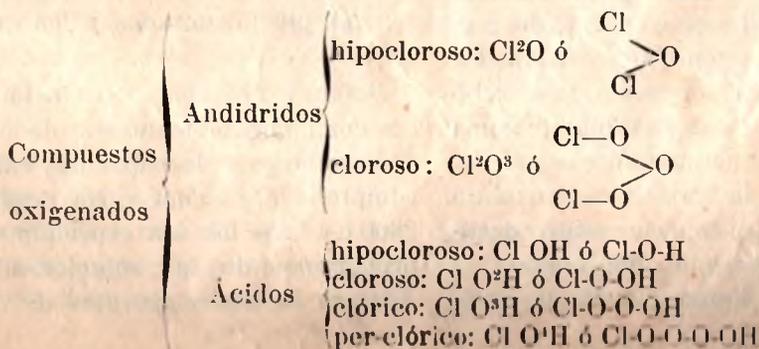
Solubilidad en agua { a 0° un litro de agua disuelve 1 lit 80 de Cl²
 { a 8° > > > > > 3 lits 07 > >
 { a 12° > > > > > 2 lits 60 > >

Forma con el agua un hidrato de fórmula: Cl² + 10 H²O

Despues del O² es el cuerpo más electro negativo
 Se combina directamente con los metaloides, excepción del: O², N y C
 Se combina con: O², N y C indirectamente y absorbiendo calor
 Ataca energicamente á todos los metales, incluso los preciosos

Químicas { A causa de su gran afinidad con el H² descompone enérgicamente al H²O a cual-
 { quiera temperatura
 { Descompone energicamente á los óxidos metálicos en presencia de H²O : : Cu
 { O + 2 Cl² + H²O = Cu Cl² + 2 Cl OH
 { y á los básicos sin necesidad de H²O : : 2 Na O H + Cl² = Na Cl + Cl O Na + H²O

Características { Su color amarillo verdoso y su olor sofocante
 { Decolora el papel de tornasol
 { Azulea al papel impregnado de KI y almidón porque combinándose con el
 { K deja al I² en la libertad, el cual colorea de azul al almidón.



ÁCIDO CLORHÍDRICO

Fórmula: H Cl

Peso molecular: 36.5

Preparación: Descomponiendo el Na Cl por $\text{SO}^4 \text{H}^2$: : : Na Cl \cdot SO $^4 \text{H}^2 = \text{H Cl} \cdot \text{SO}^4 \text{H Na}$

PROPIEDADES

Físicas	Cuerpo gaseoso, incoloro, de olor y sabor muy ácidos y picantes Liquidable a -80° ; solidificable a -115° ; sólido se funde á -111° Muy soluble en $\text{H}^2 \text{O}$; 1 litro de $\text{H}^2 \text{O}$ disuelve 503 litro de HCl	
		Forma con el $\text{H}^2 \text{O}$ diversos hidratos
Químicas	Es un cuerpo muy facilmente disociable Los metaloides en general no lo descomponen, excepto el: $\text{O}^2 \text{P}^4$ y Si que lo descomponen con ayuda del calor El Hg y la Ag lo descomponen a 550° , todos los demás metales á excepción del Au y Pt, lo descomponen á la temperatura ordinaria formando cloruro y desprendiendo $\text{H}^2 \text{Cl} \cdot \text{Zn} = \text{Cl}^2 \cdot \text{A}^2$ Ataca á todas las sales de ácido débil, formando clouros y dejando su ácido en libertad	
		$2 \text{H Cl} \cdot \text{CO}^3 \text{Ca} = \text{Ca Cl}^2 \cdot \text{CO}^2 \cdot \text{H}^2 \text{O}$ $2 \text{H Cl} \cdot \text{Na}^2 \text{S} = 2 \text{Na Cl} \cdot \text{SH}^2$

FRANCISCO P. ZOLESÍ.

Segundo curso

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO

(Continuación)

Reseñados así en sus principales caracteres los indicadores coloreados mas usuales, vamos ahora á describir muy brevemente los aparatos empleados para luego considerar por separado cada uno de los métodos indicados al principio.

Buretas — Consisten en tubos cilíndricos de vidrio y divididos en c c^3 ó $\frac{1}{10}$ de c c , abiertos por una extremidad y terminados por la otra, bien sea por medio de un robinete de vidrio, bien por un tubito de goma que se puede cerrar por medio de una pinza, el cual comunica á la bureta con otro tubito de vidrio, terminal y de poco calibre destinado á regularizar la salida del líquido.

Las primeras se llaman buretas de robi-

nete, y las segundas, buretas de pinza de Mohr. Además de estas se emplean varias otras que no nos interesan.

Pipetas — Son tambien tubos cilíndricos de vidrio, con una parte ensanchada y abiertos en sus dos extremidades, terminando la inferior en punta para así poder regularizar la salida de los líquidos. Estas son de dos clases: unas simples, de 5 á 200 c c^3 de capacidad, llamadas pipetas de volumen; otras graduadas, divididas como las buretas en c c^3 y de 5 a 50 c c^3 de capacidad, estas son las pipeta aforadas y las que más se usan.

Balones aforados — Son balones, llamados comunmente matraces, de cuello estirado y largo y de capacidad exactamente comprobada, la cual varía desde 50 hasta 2000 c c^3 . Se los usa especialmente en la preparación de las soluciones normales. Además de estos aparatos de medida se

utilizan algunos otros, que presentan para nuestro objeto un interés muy secundario por lo cual no los describiremos.

MÉTODOS POR SATURACIÓN

Estos métodos como su nombre lo indica, consisten principalmente en utilizar la acción que el cuerpo que se trata de investigar y dosificar, puede ejercer sobre otro cuerpo que difiera de él por su función química, llevando esta acción hasta la saturación de ambos cuerpos. Así, tratándose de la dosificación de un ácido, la aplicación de este método consiste en hacer actuar sobre el cuerpo que lo contiene, una base ó solución básica hasta conseguir la completa neutralización de la acidez del cuerpo á dosificar. De igual modo, invirtiendo el orden, se operaría para dosificar una base.

Ahora bien, según se trate de la dosificación de un ácido ó de una base, la operación analítica recibe los nombres de Alcalimetría (determinación volumétrica de la *basicidad* de un cuerpo ó una solución, mediante *su saturación por un ácido*) ó Acidimetría (determinación de la *acidez* de un cuerpo ó una solución, mediante *su saturación por una base*).

A su vez, tanto la alcalimetría como la acidimetría, pueden efectuarse según hemos dicho al comenzar por:

- a) Método directo
- b) > indirecto
- c) > de residuos

Veamos en que consiste cada uno de ellos, por medio de un ejemplo práctico.

MÉTODO DIRECTO

Este método, el mas sencillo de los tres, se emplea siempre que es muy fácil que se combinen el cuerpo investigado con el que se utilice para su reconocimiento y dosificación, al cual se lo llama *reactivo*.

Spongamos por ejemplo que se trata de investigar, que cantidad de SO^1H^2 existe en una solución. Para realizar esto, se toma con la pipeta un volumen *exactamente medido* de la solución, se le coloca en un

vasito ad hoc y se le agregan unas gotas de cualquiera de los indicadores ya estudiados, con el objeto de que este por su cambio de coloración nos indique el final de la operación, sea por ejemplo: fénol eftaleína, *incoloro* en presencia de un ácido y de coloración *rojo púrpura* en presencia de las bases; por otra parte se coloca en la bureta una *solución normal* de una base cualquiera, sea por ejemplo de KOH, la cual combinándose con el SO^1H^2 lo neutralizará por la formación de SO^1K^2 .

FRANCISCO P. ZOLESI.

(Continuará).

Conferencia dada en la Universidad

Por el señor E. T. Colton

(Continuación)

La vida estudiantil cuenta con un defecto tal; el universal y cardinal defecto del egoísmo. Estamos familiarizados con la defensa que se pretende hacer de este defecto. Generalmente los parientes y amigos del estudiante, y aún á veces sus profesores, se unen para decir: « Es claro que los estudiantes son egoístas, pues, por fuerza debenserlo » porque, « los días que pasan en la universidad son días de preparación para la vida. Cuando la educación de un hombre sea completa, cuando haya obtenido su posición en la vida y acumulado una fortuna, habrá tiempo suficiente para ser altruista y pródigo. » Todo esto parece muy plausible, pero tal defensa encierra en sí su propia condenación. Reconoce que el egoísmo no es la actitud deseable ni definitiva que deba asumirse en la vida. Y luego los defensores ignoran unos de los hechos más obvios cual es el de que los hábitos de los estudiantes son finales é inmutables. Recuerdo haber

oído á uno de los Decanos de la Universidad de Yale referir que había conocido intimamente durante sus estudios en la Universidad, alrededor de sesenta hombres y durante el trascurso de veinte años ninguno de ellos había cambiado sus miras ni sus prácticas con respecto á los lineamientos generales de carácter. El hecho de recibir un título no es algo mágico que puede cambiar al graduado en un hombre diferente al que ha sido durante sus estudios. Ni tampoco sobrevendrá á los treinta ó cuarenta años de edad una modificación repentina que trastorne, de vuelta por así decirlo, los hábitos adquiridos poco á poco en la vida. Seamos pues científicos en el sentido de encarar los hechos. El hombre que está estudiando mecánica, y practicándola se vá haciendo ingeniero. El que se dedica á las leyes prepara su cerebro para los procesos legales. El que ejercita su sistema muscular se hará atleta; pero, no seguramente, más que el hombre que practica el egoísmo, se hace egoísta. No debemos, pues, olvidar esta gran verdad « que lo que finalmente vamos á ser, ya empezamos á serlo. » Por lo tanto el estudiante que en su universidad vive en un círculo moralmente estrecho debe del mismo modo reconocer que está condenándose á sí mismo, á vivir durante toda su vida dentro de un horizonte fijado por los mismos estrechos límites.

Quiero, aquí, hacer contra el egoísmo entre los estudiantes tres cargos: El primero es éste: Falsea ó pervierte la perspectiva y extravía á uno dejando tomar cuerpo en la vida á intereses sin importancia y transitorios. Por ejemplo: Probablemente no muchos de nosotros encontramos atractivo hoy en el juego de trompos y soldaditos de plomo, y sin embargo todos tuvimos interés en ellos, al extremo de que en los tiempos de nuestra niñez, ha ocurrido que por causa de un incidente trivial relacionado con un juguete, se ha amargado ó alegrado todo un día de nuestra vida.

Habéis observado que a medida que vuestro raciocinio madura dais á las cosas un valor distinto del que les dabais antes. Cier-

tos objetos de los cuales teníais buena opinión tendéis actualmente á despreciarlos. Otros, por el contrario, que considerabais sin importancia, se han agrandado y llenan vuestro campo visual. Me di cuenta de esta verdad, y de un modo doloroso, cuando visité, después de un lapso de tiempo de muchos años, el sitio donde pasara los días de mi infancia. Yo había supuesto que el cuadro de las viejas escenas que retenía en mi cerebro era exacto, fiel; pues como un niño conoce los lugares que frecuenta yo conocía los míos, pulgada por pulgada. Y me sentí bastante mortificado, cuando anunciada la ciudad de mi nacimiento y después de haber yo buscado ávidamente con la vista á través de la ventanilla panoramas familiares, no pude reconocer nada. Creí que ello fuera debido á que el tren marchaba demasiado rápidamente y con esta idea volví á recorrer á pie, al día siguiente, el mismo camino. Fué para mí un paseo triste, pero me llevó á la presencia de una gran verdad. Aquella laguna en la cual yo jugara en mi niñez y que consideraba digna de figurar al lado de los grandes lagos del mundo, se había convertido en un miserable charco que luchaba para conservar su propia existencia contra los invasores pantanos que la rodeaban. El río tan admirado resultaba una raquílica cañada que se podría cruzar de un salto. ¿Qué había pasado? Yo había visto los mares sin límites y los grandes ríos continentales, y las cosas observadas antes, á través de los lentes de aumento de los ojos de un niño de siete años, amplificadas enormemente en su importancia real, presentaban en aquel momento su verdadero valor. Yo no había perdido más que una dulce ilusión de mis primeros años; pero dejad á un hombre edificar ideales fugaces, vacíos y efímeros durante su vida y llegará para él también el día de rudo despertar en que se dará cuenta de que ha perdido no solamente una ilusión sino las oportunidades de la vida que distinguen la grandeza de la mediocridad. Hay muchos ideales falsos y pomposos en boga en cada universidad.

Ya sabemos que la probabilidad de vencer

en un concurso atlético, recurriendo á un fraude ruin, puede sobreponerse al sentimiento del honor; á veces la posición social llama más fuertemente que la conciencia, y el anhelo vehemente del poder absorve en muchos casos los fundamentos del carácter. Luego que el hombre alcanza estos éxitos, por medios ilegítimos, empiezan á reducirse hasta convertirse en burbujas, unos, y hacerse despreciables otros y él llega á comprender que, á semejanza de los niños y de los salvajes, ha sido engañado con hechizos, lentejuelas y pompas, y entonces se dá cuenta de que siendo ya un hombre hecho, sus falsos ideales están reducidos á muñecas rotas y soldaditos pintados. Además, habiendo llegado á la situación en que ya están fijados definitivamente los puntos esenciales de su carácter, verá desde su posición resplandecer en la opuesta que no podrá alcanzar la verdad que otrora despreciaba. La vida de un hombre no consiste en la abundancia de las cosas que posee.

En segundo lugar acuso al vicio del egoísmo de destruir el sentido de distinción entre el bien y el mal originando así la entrada en la vida universitaria de una multitud de ideales bajos y destructores. Los estudiantes están expuestos á dos peligros extremos:— Por un lado está el hombre que es egoísta al punto de apartarse de los demás y decir: « No me importa lo que piensen de mí » « Vivo pura y simplemente para gozar y satisfacerme á mí mismo » Como un inculto se aparta de las obligaciones que la sociedad impone razonablemente al individuo. La gran multitud está al otro lado, donde hay tal ardiente fiebre de popularidad que los hombres diariamente sacrifican los principios para obtenerla. Observad la inconsistente práctica de la sociedad. Cuando un soldado falta á su juramento en el ejército. en N. América, se le fusila, y supongo que haceis aquí otro tanto. Cuando un atleta se detiene y no cumple con su cometido es tenido por débil y afeminado y se le descalifica. Pero como premios y recompensas al hombre falso, que oculta sus convicciones morales ó que no las

oculta porque carece de ellas, lo llamamos « un buen sujeto », calificativo que nosotros no deberíamos aceptar con agrado puesto que ello significa que tal hombre es simplemente una veleta moral que indica en que dirección sopla la brisa de la opinión del grupo que lo acoje en aquel momento. Un gran escritor ha dicho que en una época como la nuestra, solamente hombres sin espina dorsal pueden ser amigos de todo el mundo. Los hombres de ciencia nos dicen que nuestra raza ha llegado á su estado actual de desarrollo elevándose de una etapa de su existencia á otra, siempre con la posibilidad para un tipo dado de retroceder á un tipo inferior. Si tal proceso se cumple todavía, la posteridad de muchos estudiantes está comprometida. Llevan vidas tan flexibles moralmente hablando que debe producirse una protesta de la naturaleza manifestándose ella misma bajo la apariencia de otra especie de invertebrados, y conozco algunos que ni siquiera merecerían ser dignos antecesores de una medusa.

(Continuará).

Sección Francés

1.er Año

MÉTODO GOUIN POR F. THÉMOIN

**El libro. — Encuadernación en rústica.
encuadernación en pasta.**

Pág. 80

Se entrega las hojas á las plegadoras, después á las encuadernadoras, que las cosen juntas. Se envía al encuadernador algunos ejemplares encuadernados. El encuadernador los guillotina (empareja los bordes) y les pone tapa de cartón ó de cuero.

A veces encuaderna las ediciones de lujo con cuero graneado ó con pasta. Escribe el título en el lomo con letras doradas. Dora ó jaspera los cantos.

Algunos días después, se vé el libro en la vidriera de los libreros. Está envuelto en una tira sobre la cual se lee: Acaba de salir. Alguien compra un ejemplar encuadrado á la rústica, utiliza el cortapapel, corta las páginas y se pone á leer el libro. El lector (la lectora) recorre el prefacio, echa un vistazo en el índice y principia el 1er. capítulo. De vez en cuando encuentra una llamada y consulta la nota abajo de la página. Algunas veces escribe un comentario en el márgen; después hace el resumen de lo que ha leído, toma la señal y la coloca en el sitio donde ha quedado.

La salida y puesta del sol

Pág. 81

En cuanto el alba aparece, una débil luz se extiende sobre la tierra (el horizonte), luz que aumenta insensiblemente: es el día que nace. Poco después, el sol sale al este ú oriente; aparece en el horizonte, va subiendo despacio; sus rayos esparcen doquiera una luz clara; se dice que es de día. El sol continúa subiendo. Parece describir una curva en el cielo. A las doce del día ha recorrido la mitad de élla. Está alto, muy alto y al sud ó medio día, está en su zenit, y sus rayos son muy calurosos. Después de las 12 del día, el sol empieza á bajar, dirigiéndose hacia el oeste ú occidente. Sus rayos son menos ardientes, y cuanto más la tarde adelanta, tanto más pierden su agradable calor. Hacia la tardecita, el sol se inclina hacia el horizonte, lo alcanza y se pone. Sus últimos rayos, purpuran un rincón del cielo y entonces empieza el crepúsculo. La oscuridad que cubre la tierra se extiende poco á poco por el cielo, y muy luego sobe-

rana indiscutible, reina en la tierra y en el cielo: es de noche.

La noche

Pág. 82

La oscuridad aumenta y las tinieblas son cada vez más espesas. Luego, de repente, allá arriba, en el firmamento una estrellita aparece; después se vé otra, y otras más. Las hay por centenares, por miles, por millones. Imposible contarlas. Brillan en el cielo, centellean, echando sobre la tierra su luzcita temblorosa. Pero hete aquí, que la luna sale. Sube despacio por el cielo, y da á la tierra su pálida luz. Hay un hermoso claro de luna. En el campo los últimos ruidos del día cesan, el pájaro calla, el hombre descansa: todo, en la naturaleza está calmo y silencioso. Son las 12 de la noche.

En las ciudades, los ciudadanos atrasados salen de los teatros, de los lugares de recreo ó de las casas amigas, donde han pasado la velada. Vuelven presurosos á sus domicilios para conceder á sus nervios muy excitados un descanso tardío.

La tormenta. — En el cielo

Pág. 83

Cuesta respirar, el calor es abrumador, porque el sol está muy fuerte, y ni un soplo mueve las hojas de los árboles. Se dice el tiempo está tormentoso. Las nubes se amontonan en el horizonte. Son muy pequeñas, muy blancas, hasta deslumbradoras. Uno las vé estenderse paulatinamente. Cambian de color; se ponen de un color gris oscuro, luego negras y tapan el sol.

De repente un relámpago brilla en el cielo, luego un gran trueno sacude el ambiente, las nubes se abren por así decirlo, y caen grandes gotas de lluvia: es un buen aguacero. Los rugidos del trueno al princi-

pio muy raros y lejanos, se hacen frecuentes y más próximos. Son también más largos y producen sacudimientos más acentuados. Los relámpagos surcan el cielo oscurecido trazando deslumbradores líneas. De repente se oye una espantosa detonación, y el rayo cae sobre un edificio que, felizmente, se halla protegido por un pararrayo bien colocado. El fluido eléctrico sigue los hilos conductores del pararrayo y va á perderse en la tierra sin haber causado daño alguno.

La tormenta.—En la calle

Pág. 84

Las primeras gotas de la lluvia interrumpen el paseo á unos y las diligencias de otros. Los que llevan paraguas, los abren ligerísimos; otros se ponen sus sobretodos ó impermeables que con previsión llevaban en el brazo. La gente se precipita hacia los ómnibus, los coches de alquiler que son casi tomados de asalto, ó sino, busca un resguardo bajo un vestibulo, un tejadillo, una puerta cochera, en un restaurant ó café, en un negocio y también en una iglesia. Las mujeres alzan con coquetería el ruedo de sus polleras, los hombres doblan sus pantalones. Todos apuran el paso para ponerse al abrigo. Entretanto la lluvia arrecia, se hace torrencial, lava las calles, pone brillante el asfalto y las calles empedradas con madera, como si bubieran sido lustradas. Aquel chaparrón no dura, el cielo se despeja paulatinamente, y cuando el buen tiempo ha vuelto, cada uno se ocupa de sus quehaceres y las calles recuperan su aspecto animado.

JAIME F. VICTORA

Profesor de Francés de las Escuelas Militar y Naval. Substituto de la Universidad y Escuelas de Comercio.

(Continuará)

2.º Año

Se hace el globo y se le infla

Pág. 63

Un sabio desea realizar una ascensión en globo. Busca un compañero que quiera compartir sus peligros.

Después se arregla con un fabricante al cual da las dimensiones de su aerostático, la altura de la base á la cima, la dimensión del diámetro, el cubo del volumen.—El sabio exige una envoltura sólida. Especifica que las co-turas de la seda estarán recubiertas de un engrudo especial á objeto de impedir los escapes de gas. Se fabrica la envoltura del globo según estos datos. Le adaptan una válvula colocada en la parte inferior. Rodean la envoltura con una fuerte malla de cáñamo. Esa malla une una barquilla al globo y se compone de cientos de cuerdas diferentes. Clavan en el suelo sólidas y numerosas estacas á las que se ata el globo. Este flota en el aire. Está cautivo. Estivan bolsas de arena en la barquilla para servir de lastre. El aeronauta arregla allí todos sus instrumentos de observación: barómetros, termómetros, aparatos para fotografiar, etc. y lo que le es menester en materia de ropas y provisiones.

El lanzamiento y las observaciones bacteriológicas

Pág 64 ✓

Antes de lanzar el globo se aseguran con el lanzamiento de un globo de prueba de la dirección probable que tomará el aerostático. El aeronauta y su compañero, toman sitio en la barquilla. «Largad todo» grita el 1.º. A esa orden cortan las amarras, y el globo vuelto libre, da un salto prodigioso por el espacio. Espectadores por millares baten palmas y aclaman á los valientes ac-

ronautas. Cuando el globo domina la ciudad los aeronautas se sirven de anteojos para admirar el soberbio panorama que se extiende ante su vista. El globo se eleva siempre siguiendo la dirección del viento. Cuando llega a una capa de aire de igual densidad que la suya, queda en equilibrio. Los aeronautas toman la elevación del barómetro. Con un cálculo rápido, saben a que altura están. Anotan la temperatura indicada por el termómetro. A un momento dado una nube fría y espesa los rodea. Arrojan lastre y el globo recupera fuerza para subir. Se eleva a millares de metros sobre el nivel del mar. La columna barométrica baja a medida que aumenta la distancia entre el globo y la tierra.— En aquellas regiones el frío es intenso y la sequedad es grandísima. El papel se encoge como delante el fuego. La respiración se acelera de modo peligroso. Los aeronautas piensan entonces en bajar.

JAIME F. VICTORA,

Profesor de Francés de las Escuelas
Militar y Naval. Substituto de la Universidad
y Escuelas de Comercio.

CRÓNICA

Federación de los Estudiantes

La Comisión Directiva Central de la Federación de los Estudiantes del Uruguay acaba de aprobar y dar a la publicidad un proyecto de manifiesto citando a nuestra intelectualidad, para un certamen literario que con fecha de Abril próximo se realizará. El proyecto en cuestión que con ligeras modificaciones de detalle ha sido aprobado, es obra de nuestro particular amigo, el estudiante de bachillerato Raúl Eduardo Baetgen.

Felicitemos cordialmente al estudiante Baetgen por su felicísima iniciativa, y por las proyecciones que en lo futuro ella ha de tener.

La falta de espacio nos impide publicar el manifiesto en el presente número; pero lo haremos en el próximo.

Además prometemos volver sobre este punto en

cuanto nos sea posible, y por considerar que actos como el que nos ocupa, son de positiva importancia para nuestro gremio, al elevamiento de cuyo nivel general de cultura contribuyen en alto grado.

Historia Universal 2.º año

Por haber llegado tarde a nuestra mesa de redacción el importantísimo trabajo que el talentoso profesor Dr. Manuel Arbeláiz viene publicando en las columnas de nuestra Revista, sobre el Pontificado y el Imperio, nos es imposible publicarlo en el presente número.

Irá en el próximo.

Ampliación de Matemáticas

En el número próximo publicaremos también, unas notables lecciones de Ampliación de Matemáticas, dadas en clase por el inteligente y querido Catedrático Agrimensor D. R. Muñoz Oribe.

No lo hacemos en este número por haber llegado tarde a nuestro poder.

Apuntes de Geografía

A pedido de varios estudiantes, publicaremos en uno de los números próximos, algunas lecciones de Geografía, con el fin de aclarar algunos puntos que no están bien tratados en los textos Universitarios.

Aviso

Hacemos presente a los señores suscriptores que, cualquier omisión ó retardo que noten en el envío de la Revista, se sirvan comunicarlo a la Administración, Calle 25 de Mayo N.º 263.

LA ADMINISTRACIÓN.