

REVISTA UNIVERSITARIA

— QUINCENAL —

DIRECTORES: Edison Camacho y Felipe Guerra — REDACTORES: Horacio Ros de Oger, Ricardo Pollo Barraque, Fernando Etchegorry, 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 SETIEMBRE DE 1910

N.º 8

FEDERICO N. ABADIE

La muerte, indiferente siempre al rudo dolor que ocasiona con su sed de víctimas en su glacial manera de elegir las, concluye de herir con su saña, arrebatado al cariño de los suyos y al aprecio general al Ingeniero Federico N. Abadie padre de nuestro querido compañero de tareas Anibal Abadié Santos.

Era el señor Abadie persona muy estimada por sus excelentes condiciones de carácter, lleno de grandes energías y por su brillante inteligencia puesta á prueba en sus estudios constantes, destacándose notablemente. Baja á la tumba joven todavía, en la edad que aún se está en pleno goce de energías, en la madurez de pensamiento robustecido por la experiencia y la reflexión. Su muerte ha sido hondamente sentida, pues en realidad se le apreciaba.

Desempeñó muchos puestos importantes. Fué Inspector Departamental de Escuelas en Maldonado, Soriano y Paysandú, é Inspector técnico interino de la Dirección General, ocupando además las Cátedras de Gramática General en el Ateneo del Uruguay, en la sociedad Universitaria y en el Colegio Militar; de Matemática, Física y Gramática en los Institutos Normales, y miembro de la Comisión de Programas en las escuelas Públicas.

Era uno de los primeros profesionales que se graduaron en el país. Entonces fué designado jefe de la Inspección Técnica de Viabilidad en Treinta y Tres, pasando más tarde á ocupar un puesto importante en el Departamento Nacional de Ingenieros, formando parte además del cuadro de profesores de la Facultad de Matemáticas en calidad de catedrático, de Mecánica Elemental é Introducción á las Matemáticas Superiores.

Reciban nuestros estimados amigos Horacio y Anibal Abadié Santos, nuestras más sincera manifestación del profundo pesar que nos causa tan sensible pérdida.

Sección Filosofía

LÓGICA VIVA

Conferencias dadas en clase por

el doctor Carlos Vaz Ferrei a

(Inéditas)

Primera conferencia

ERRORES DE FALSA OPOSICION

(Continuación)

Otro caso. En nuestros tiempos se está creando una nueva ciencia, ó una rama del conocimiento á la cual se dá un nuevo nombre: me refiero á la «Pedagogía» (una rama del conocimiento que consistiría en observaciones científicas, psico-fisiológicas y antropológicas á propósito de la constitución del niño, en cuanto ésta se relaciona con los problemas de la enseñanza).

Los adeptos de esta nueva ciencia han iniciado observaciones con bastante rigor experimental y científico; visitan las escuelas con el objeto de estudiar las condiciones antropológicas de los niños; la idea directriz es la de someter todo á la experimentación. Por ejemplo, Binet, cansado de oír discutir teóricamente sobre el *surmenaje*, se pasó un año entero estudiando solamente el consumo del pan en un establecimiento de enseñanza para contribuir con hechos reales y positivos á la solución de la cuestión de si el exceso de estudio produce ó no

produce debilitamiento de los órganos, alteración de las funciones, etc.

Esta aplicación de rigurosos métodos experimentales á los problemas antropológicos, fisiológicos, etc., que se relacionan con la enseñanza, representa una tendencia de primer orden; pero estamos asistiendo á este espectáculo: *los pedólogos se presentan como contrarios de los pedagogos*. — Vean ustedes un pasaje de Binet — y lo elijo de Binet porque este hombre de ciencia, es, tal vez, el más eminente de los psicólogos modernos que cultivan la experimentación: — « No es, propiamente hablando, una reforma de la pedagogía antigua lo que hay que intentar, sino la creación de una pedagogía nueva que tenga base científica. La antigua pedagogía, no obstante algunas buenas partes de detalle, debe ser completamente suprimida, porque está afectada de un vicio radical: el . . . ; procede por afirmaciones gratuitas, reemplaza los hechos por exhortaciones y sermones; el término que la caracteriza mejor es el de *verbiaje*. La pedagogía nueva debe ser fundada sobre la observación y sobre la experiencia, » etc.

Ahora bien: lo que ellos llaman la « pedagogía nueva » consiste en hacer experiencias ú observaciones sobre hechos psicológicos, fisiológicos, etc., que pueden contribuir á la ciencia y al arte de la enseñanza; la « pedagogía antigua » contiene observaciones hechas directamente en la enseñanza; sería lo que podríamos llamar la *clínica pedagógica*. Por consiguiente, el estado de espíritu de Binet sería comparable al de un médico que creyera que la tendencia á hacer experiencias químicas ó fisiológicas ó bacteriológicas útiles á la medicina, debe *excluir* á la clínica, lo que sería absolutamente absurdo.

Entre tanto, imagínense ustedes, por una parte, la inmensa cantidad de fuerzas perdidas á causa de esta falsa oposición, á causa de esta formación de dos partidos; imagínense un medio pedagógico dividido en dos bandos: los pedólogos y los pedagogos, que, en vez de ayudarse, se combatan;

y, por otra parte, el retardo evidente del progreso que resulta de estas luchas inútiles. Otra vez se ha tomado lo complementario por contradictorio.

Y, en arte, la falsa oposición es omnipresente. Cada escuela descubre, ó pone de relieve, ó perfecciona ciertos procedimientos destinados á crear ó á perfeccionar la belleza en ciertas manifestaciones; pero es actitud universal é inseparable de ellas, la actitud de combate: todas se presentan como adversarias de las escuelas anteriores, las que, á su vez, combaten á la nueva.

Cuando los románticos descubren todo el partido que se puede sacar, por ejemplo, de la Edad Media, no lo hacen sin combatir la tendencia á buscar los temas en la antigüedad clásica; cuando descubren ciertos procedimientos de estilo, no dejan de presentar estos procedimientos como debiendo *sustituir, reemplazar*, á los procedimientos clásicos; y los clásicos, en cambio, combatirán al romanticismo, creyendo unos y otros que las dos tendencias no pueden existir juntas. Cuando surgen los parnasianos, poniendo de relieve la belleza de la serenidad, no se limitarán á componer por estos procedimientos, sino que su portavoz nos dirá: « *Je hais le mouvement qui déplore les lignes* » ¿ Por qué « odio »? . . . Como si la humanidad no necesitara todas las clases de belleza; como si no necesitara la belleza serena « parnasiana » y también la otra belleza, la que ellos *odiaban* indebidamente, por el sofisma de falsa oposición! . . . Y cuando Verlaine preconiza, como procedimiento estético el empleo del matiz, no se limitará á decir: « *de la nuance* » sino que agregará: « *rien de la nuance* ». Por que « nada más que el matiz ». ¿ Por qué no el matiz que *además* del color? ¿ Por qué la exclusión?

La palabra se había empleado hasta entonces para expresar claramente el pensamiento. Descubren ciertos poetas un modo de producir efectos de belleza que consiste en emplear la palabra como un medio de sugestión. ¿ Por qué han de presentar este procedimiento como *opuesto* al otro? y ¿ por

qué, á su vez, esta escuela ha de ser combatida? ¿por qué se ha de considerar ilegítimo el emplear la palabra como procedimiento de sugestión? ¿por qué á veces no ha de emplearse como procedimiento de sugestión, y también otras veces como medio de expresión en el sentido corriente? y ¿por qué no se han de hacer poesías de todas las clases, á condición de que sean bellas? — ¿Por qué hay luchas de escuelas? ¿por qué toda la terminología artística es terminología *de guerra*? ¿por qué la inmensa mayoría de los pasajes de crítica literaria están escritos, por ejemplo, en la terminología de éstos de Zola? :

«Es una moda que se acaba y hay que mostrarse piadosos para los novelistas de la cola romántica; pronto serán bastante castigados por el abandono del público; los síntomas son ciertos: los lectores se cansan de esas eternas historias en que el drama está hecho de los sentimientos más falsos y de los más alambicados. En cuanto aparece una obra de verdad, al contrario; en cuanto es puesta en venta una novela que estudia las realidades conmovedoras de la vida cotidiana, hay en la turba de los compradores un estremecimiento que indica netamente la victoria decisiva de los continuadores de Balzac».

He aquí un escritor que no concebía que el pueblo pudiera interesarse por las novelas realistas sin que cayera en absoluto abandono y sin que desapareciera el arte de las novelas *idealistas*. «La victoria decisiva»; falsa oposición: lo complementario por contradictorio.

«La novela idealista cruje, pues, y cae en pedazos; se puede prever el día próximo en que morirá por falta de novelistas. No veo en la generación que crece un solo escritor de talento que consienta en calzar las sandalias de Jorge Sand; veo, al contrario, una gran cantidad de jóvenes autores prontos á seguir la vía tan ampliamente abierta por Balzac. Es ahí donde está el porvenir; es ahí donde está la vida. Antes de diez años la situación será completamente neta y no

habrá más que constatar el tiempo completo del naturalismo».

Las mismas reflexiones que con respecto al párrafo anterior (sólo el *es ahí* ya conturna el sofisma entero).

Los debates sobre la música, y los estados de espíritu sobre la música.

Cuando Wagner procuraba condensar su doctrina en una forma clara, lo hizo en una comparación hermosísima. «Supongamos — dice — que penetramos en una selva, al principio sólo sentimos la impresión de un silencio cada vez más solemne; después los múltiples y variados ruidos del bosque empiezan á ser percibidos; crecen, se confunden se mezclan, se agigantan, todo aquello es una inmensa sinfonía en que no podemos, tal vez, distinguir los componentes, sino percibir la grandiosidad de la armonía y la soberbia melodía, en un sentido amplio, del *todo*; pero si después, en nuestra casa, procuramos recordar la gran melodía del bosque, nos será imposible; y si quisiéramos reproducirla y tuviéramos para ello la peregrina idea de aprisionar á uno de los cantores del bosque — de aprisionar á un pájaro y encerrarlo en una jaula — sólo podríamos obtener una melodía italiana».

Es bellísima la imagen; pero acaba mal; es hermosísima y verdaderamente exacta, en lo que tiene de positiva, como justificación de una clase de música que tiene derecho á existir, que debe existir, que es bueno que exista y que viene á satisfacer ciertas necesidades del alma. La comparación es excelente. Lo que es débil y malo, es esa condenación de otra clase de música que también tiene derecho á existir; condenación debida naturalmente, á la falsa oposición.

Y cuando las innovaciones wagnerianas son combatidas, son combatidas también por la misma falsa oposición: La música no puede ser lo que Wagner preconiza, porque tiene que ser lo que Rossini, Bellini ó Donizetti habían hecho; si la melodía es finita, no puede ser infinita; no es legítimo que existan, por una parte, compositores á la

italiana y, por otro lado, músicos wagnerianos... tal es el estado de espíritu del público, el estado de espíritu de los críticos; y esto es funesto.

Hasta las menores expresiones llevan el sello del dilema: cuando un hombre pregunta á otro «¿Vd. es partidario de la música de Wagner? esta pregunta, si ustedes la analizan psicológicamente, quiere decir lo siguiente: ¿Es usted partidario de que toda la música sea como la de Wagner? ó ¿Es Vd. partidario de que no haya música como la de Wagner? — ¿No es cierto que, en casi todos los casos, la pregunta quiere decir eso? ¿No es cierto que sólo por excepción querrá decir: «admite usted como legítima la música de Wagner?»—En tal caso, la respuesta será positiva, es evidente; pero las divisiones no se hacen así: «¿es usted wagneriano ó melodista?» Y hay que *eligir*; entonces, los hombres eligen, y, al elegir, excluyen indebidamente.

La expresión «música del porvenir» aplicada á la música wagneriana por sus discípulos en un sentido elogioso y por los adversarios en un sentido satírico ó despectivo, encierra en sí todo el dilema: «música del porvenir» quiere decir, para los unos y para los otros, la única música del porvenir, — y los unos afirman y los otros niegan que deba ser esa música única. Y el resultado práctico de todo esto es que en vez de abrir nuestra alma, la cerramos; debido á estos sofismas teóricos, cerramos nuestro espíritu á la comprensión y al sentimiento, inhabilitándonos para la percepción de la belleza en todas sus formas, salvo en aquella que hemos resuelto elegir cual si fuera la única legítima.

Ustedes suplirán las reflexiones que yo podría hacerles con respecto á los demás debates artísticos. Representense ustedes, recuerden los debates entre las escuelas idealistas y las escuelas realistas, en música; en pintura, en literatura: siempre será lo mismo.

En realidad las fórmulas artísticas, las escuelas, los sistemas, los procedimientos, no deberían venir *en lugar de nada*, sino

además de todo, (me refiero, naturalmente, á las escuelas, á los procedimientos que sean buenos, á aquellos que sean capaces de dar alguna belleza.)

Cualquier innovación, descubrimiento, procedimiento etc., artísticos, puede *tomarse de dos modos*.

Supónganse ustedes el caso de un pintor, ó de una escuela de pintores, que descubre, por ejemplo, el procedimiento impresionista: emplear el color, no en forma de un dibujo concreto y preciso, sino como manchas que parezcan vagas ó sin sentido á la contemplación minuciosa y próxima; pero que á la distancia nos den un efecto general, sugestivo de un paisaje, etc.

Ese procedimiento puede ser tomado de dos modos: *además de todo* — entonces enriquece el arte: es una nueva manera de producir belleza — ó *en lugar* de los procedimientos antiguos: entonces será una causa de exclusivismo, de lucha inútil y de confusión artística.

Lo mismo sucede en todos los casos: creen en la existencia de la fórmula única, esperarla ó desecharla, como algunos lo hacen; suspirar por «*el que vendrá*», por el que ha de traer la fórmula, la fórmula; todo eso es una manifestación del paralogismo exclusivista en que caen los mejores espíritus.

La cuestión del estilo. Analicen ustedes, por ejemplo, una obra como la de Albalat: «*L'art d'écrire*». En su parte, diré, afirmativa ó positiva, esto es, cuando muestra que ciertas formas de estilo, que ciertos procedimientos, que ciertas maneras de escribir, son bellas, esa obra es buena; pero noten ustedes cómo, desde el principio hasta el fin, está cómo impregnada de la ilusión de que cierta manera de escribir es la única buena.

«El estilo» y *el* estilo es el que allí se preconiza: el de ciertos autores... No se puede generalmente admirar ciertas formas de estilo, sin creer que esto nos obliga á reputar ilegítimas ó inferiores á las otras formas.

Cuando un escritor compara el buen estilo á la luz blanca por su insuficiencia: cuando

otro escritor nos dice que el estilo debe ser como el cristal, que cuando se ve no es bueno, tienen razón en cuanto afirman que ese estilo comparable á la luz blanca ó al cristal, el estilo de un Benán, de un Voltaire ó de un France, es un buen estilo; pero no deberán decir el estilo, ó no deberán sugerir que se trata de uno sólo legítimo. Otro estilo, comparable, si ustedes quieren, á una vidriera pintada, es hermoso también, á condición de que la pintura sea bien hecha; y es conveniente y bueno que haya cristales claros y también vidrieras pintadas.

Y tampoco podrán ustedes estudiar una ciencia sin encontrarse con este sofisma alucinante. Mañana estudiarán ciencias sociales, y verán discutir algún problema: hoy: el origen de las nacionalidades. ¿«Qué es lo que hace verdaderamente una nacionalidad?» La raza, les dice una escuela. No, dice otra: las condiciones geográficas y geológicas.

Tampoco es cierto, dice una tercera: lo que hace las nacionalidades es la comunidad de religiones. Falso, dice una cuarta: lo que hace las nacionalidades es la comunidad de leyes. Y para otras será la comunidad de idioma, etc., etc.

En realidad, nacionalidad es un algo vago, en cuya formación y en cuya explicación entran todos estos factores; en proporciones distintas, sin duda, en general; y en proporciones distintas, también, según los casos. El que cree debe dar importancia solamente á uno de estos factores. se condena á no dar importancia á los demás: se condena fatalmente á pensar mal.

Estudiarán ustedes la discusión sobre el origen de la religión y encontrarán á los pesadores divididos en dos grandes grupos: los animistas y los naturistas. Los animistas explicarán, por ejemplo, el origen de las religiones, como lo hacen Taylor y Spencer, por los sueños, por la creencia en los *dobles* correspondientes á personas muertas, creencia originada durante el sueño. Y los naturistas explicarán el origen de las religiones por la impresión producida en los hombres

primitivos por ciertos fenómenos naturales notablemente por el fuego. No será común encontrar escritores que consideren como posible que uno y otro orden de causas hayan podido influir en la formación de las religiones. Y noten un sofisma interesantísimo, que es derivado del que estudiamos: es el de *si rechazando una á una las explicaciones parciales porque ninguna de ellas, por sí sola, alcanza á explicar totalmente el fenómeno* ó orden de hechos que se quiere explicar. Sea, por ejemplo, el origen ó la esencia de las nacionalidades. Es la raza dice uno. Y, como se puede probar que no es únicamente la raza, entonces, hay tendencia á excluir completamente el factor raza. Y, como la teoría que procura explicar las nacionalidades por la comunidad de religiones, tampoco basta por sí sola, hay tendencia á excluir completamente el factor religión.

Y así se van excluyendo uno á uno los diversos factores, las diversas explicaciones, porque no bastan aisladas. Es una manera común de pensar mal.

Y es así, les decía, como una buena parte del esfuerzo pensante de la humanidad se gasta en pura pérdida. Cada novedad se presenta generalmente *contra* lo existente; por cada cosa buena que se implanta hay generalmente varias cosas buenas que caen en descrédito por algún tiempo, y es necesario un trabajo larguísimo, difícil y que hubiera debido abonarse para restablecer las cosas y ponerlas en el grado justo.

Cuando un grupo de hormigas conduce un objeto de un lado á otro; muchas de ellas tiran en sentidos opuestos: una parte considerable de su esfuerzo se inutiliza; el objeto, sin duña, acabará por ir adonde tenía que ir, debido á la predominación de ciertos esfuerzos sobre otros, pero da lástima ver el esfuerzo inutilmente perdido.

—Absolutamente este mismo espectáculo ofrecerá la humanidad presente al que de pronto se despertará completamente de este sofisma, como de una alucinación.

FILOSOFÍA 3er. AÑO

Apuntes de Moral

Por el doctor Federico Escalada

GATEDRÁTICO DE FILOSOFÍA 3er. AÑO

(Continuación)

(B) **Sentimientos, Placer y Dolor.**—

Todos los juicios de la conciencia van acompañados de sentimientos, cuya vivacidad y duración dependen, como ya lo hemos manifestado, de las condiciones particulares del agente y de las circunstancias en que se realiza el acto de conducta.

Entre esos sentimientos, merecen preferente atención el *placer* y el *dolor*, ya sea que se les considere como las formas fundamentales que revisten los fenómenos afectivos, ó como una consecuencia de todas las acciones susceptibles de apreciación moral.

El placer, es sinónimo de bienestar, de exaltación fisiológica, de aumento de actividad; — y el dolor, de malestar, de depresión moral ó general, de disminución de fuerzas.

Es natural que los placeres y los dolores deban distinguirse especialmente según sus diversas cualidades, — si es que se pretende hacerles intervenir en la dirección de la conducta y en la apreciación de las acciones morales.

El placer surge de la satisfacción de nuestras necesidades, como el dolor de todo lo que importe un obstáculo á nuestro desenvolvimiento natural. Y de la propia manera que las necesidades se elevan y subordinan, según la jerarquía á que pertenezcan, también los placeres son susceptibles de una clasificación semejante, ya se refieran á las necesidades orgánicas, afectivas ó cerebrales.

Sentimientos que preceden á la acción — **Atracción de lo bueno y repugnancia de lo malo.** — Entre los sentimientos que preceden á la acción, hay dos que se manifiestan en todos los casos de

una manera casi instintiva y que contribuyen poderosamente en la determinación de nuestra conducta: una especie de atracción, de simpatía, hacia todos los actos que consideramos buenos, y de aversión, de repugnancia, hacia aquellos que consideramos malos.

Es que el hábito de la moralidad, la necesidad da ajustar nuestras acciones á las exigencias de la vida en sus manifestaciones diversas, la asociación de los actos y sus consecuencias generales, han dejado en nuestro espíritu una predisposición, una traza, que ha perpetuado la herencia, y que constantemente se organiza y perfecciona favoreciendo la adaptación de nuestra conducta hacia sus fines morales.

El sentimiento de la obligación: el respeto. — La obligación es en términos generales, el lazo que vincula al agente á la ley moral. Es un sentimiento que acompaña forzosamente todo precepto derivado de nuestra naturaleza moral, ó como dice Kant, la necesidad de cumplir una acción por *respeto* á la ley moral.

Conforme á esta última definición, el respeto es, sencillamente, el mismo sentimiento de obligación. Es una consecuencia de la propia naturaleza del deber, ó mejor dicho, el signo que representa la excelencia de esta idea.

Si alguna vez las personas nos inspiran respeto, es que en ellas respetamos simplemente el deber, que por virtud de una conducta honesta y moral, se personifica ante nuestra vista.

Sentimientos que suceden á la acción: satisfacción moral y remordimiento si somos actores: estimación y desprecio si somos testigos. — Siempre que el hombre cumple la ley moral, el deber, experimenta un sentimiento de placer inefable, que compensa en la mayoría de los casos los sacrificios ó privaciones que se ha impuesto.

En cambio, un sentimiento adverso, el remordimiento, mortifica su espíritu constantemente, si la acción ejecutada no se ar-

moniza con los preceptos de la conciencia moral.

Por idénticas razones *estimamos* al hombre honesto, y *despreciamos* á todo ser inmoral.

Claro es que estos sentimientos no tienen el mismo grado de intensidad en todos los hombres, y hasta en algunos casos: ó bien no existen, ó revisten formas completamente ajenas á la ley moral.

Simpatía y benevolencia. — La simpatía es un sentimiento en virtud del cual tratamos de colocarnos en el mismo grado de sensibilidad de nuestros semejantes, sea participando de sus placeres como de sus dolores. La antipatía es el sentimiento adverso.

La benevolencia es la disposición en virtud de la cual nos sentimos inclinados á desear el bien, la felicidad de los demás hombres.

Sentimientos egoístas, egoaltruistas y altruistas. — Sentimientos egoístas son aquellos que se refieren á la exclusiva satisfacción de nuestras necesidades y tendencias personales, con independencia completa y aún con perjuicio, en ciertos casos, del bienestar y felicidad de nuestros semejantes.

Sentimientos altruistas son los opuestos á los anteriores, vale decir, los que solo se inspiran en el bien de los demás, con prescindencia de nuestras satisfacciones individuales.

Sentimientos ego-altruistas, son los que al propio tiempo se refieren á nuestro interés personal y al interés de nuestros semejantes.

La naturaleza de la conciencia moral. — El problema relativo al origen y naturaleza de la conciencia moral, ha sido susceptible de muy diversas y contradictorias soluciones, aún cuando todas ellas pueden reducirse á tres clases ó categorías principales: 1.º la que considera que es un *sentido ó instinto*; 2.º que es una *forma de la razón*; 3.º que es un *resultado de la experiencia*.

Escuela escocesa: conciencia inflexible. — I Según los filósofos de esta escuela, el hombre, por virtud de la constitución originaria de su naturaleza, ó por la voluntad del Creador, posee un sentido ó instinto especial que le revela en todos los casos cuáles son las acciones buenas ó malas, y que fatalmente lo impulsa hacia la consecución de una conducta moral.

El funcionamiento de la conciencia se verifica en condiciones semejantes al de los demás sentidos.

De la propia manera que la vista y el oído nos permiten apreciar y distinguir los colores y los sonidos como propiedades de los cuerpos materiales, el sentido ó instinto moral, sin necesidad de la razón ni de la experiencia, nos da á conocer la *bondad* ó la *maldad* como cualidad atributiva de las acciones morales.

Si el hombre llega á comprender la existencia del bien ó del mal, es simplemente por el *sentimiento* que experimenta la conciencia cuando se encuentra en presencia de una acción que le es *agradable ó desagradable*.

Es ese sentimiento el fenómeno primitivo, anterior al juicio que en ciertos casos formula la propia conciencia moral y cuyo juicio no es otra cosa que uno de esos efectos ó derivadós necesarios.

La escuela escocesa reconoce que las acciones que de ordinario agradan al sentido moral, son todas aquellas que se armonizan con el interés general de la especie humana; pero en cuanto á la génesis de ese sentido, no da otra explicación que la que se refiere, como hemos dicho antes, á la constitución originaria de nuestra naturaleza ó á la voluntad del Creador.

Como afirma Boirac, comentando los fundamentos principales de esta doctrina, « es posible que el hombre experimente en presencia de ciertas acciones, una repugnancia ó aún mismo un horror irracional, instintivo, y que éste sea uno de los elementos constitutivos de la conciencia moral; pero aún así, nunca nos suministraría una razón

bastante para poder explicarla por medio de un *sentido* ó de un *instinto* especial.

Una hipótesis de tal naturaleza, es lo que Leibnitz llamaba « filosofía perezosa ».

Nada prueba, en efecto, que ese sentimiento no resulte, como pretenden los empíricos, de una experiencia ó hábito precoz, ó como afirman los racionalistas, de un juicio espontáneo y apenas consciente. De cualquier manera, no bastaría constituir la conciencia moral de una sola pieza; en la gran mayoría de los casos, nosotros juzgamos que una acción es buena ó mala antes de experimentar cualquier emoción moral; ó si los dos fenómenos son casi simultáneos, es notorio que la emoción es el efecto y no la causa del juicio. Muchas veces nos ocurre que desconfiamos de nuestra sensibilidad moral, y que por esa misma razón tratamos de permanecer tranquilos y fríos, para poder apreciar más exactamente el valor moral de las acciones. El bien y el mal, no se hallan constituidos, pues y simplemente, por lo que puede agrandar á nuestro sentido moral; influye en nuestros juicios otro criterio muy diverso y que necesariamente debe derivarse de la experiencia anterior ó de la razón ».

II. En cuanto al valor de la conciencia moral, la mayor parte de los filósofos de las escuelas Escocesa y Ecléctica, la consideran como infalible en sus sentimientos y en sus juicios — como una voz interna que revela y enseña á cada hombre sus deberes, — como un oráculo que responde sin hesitaciones y de una manera siempre verídica ó insospechable.

Al estudiar los grados de la conciencia moral, ya tendremos ocasión de demostrar lo absurdo de semejante doctrina.

Lejos de ser intalible, omni-ciente en todas las épocas y en todos los momentos de la vida humana, no son pocos los casos en que la conciencia se contradice ó se equivoca, ó permanece perpleja y vacilante en la apreciación de las acciones morales.

Si así no fuera, ¿para qué serviría entonces la ciencia moral? ¿No bastaría el fallo

de la conciencia, como el más seguro y sencillo recurso para dirimir todo conflicto, sin necesidad de recurrir á principios de un orden general y elevado.

La conciencia y la razón: absoluta en su esencia y relativa en sus manifestaciones. — En un sentido más general y amplio, todas las escuelas racionalistas consideran que la *conciencia* y la *razón*, no constituyen en último término otra cosa que las manifestaciones de un mismo poder ó facultad del espíritu.

Veamos lo que dice Boirac al respecto: « De dos maneras diferentes pueden considerarse las relaciones de la conciencia moral y de la razón: 1.º la conciencia moral es una *especie* de razón que nada tiene de común con la razón ordinaria y especulativa, á no ser su carácter *à priori*; 2.º es una forma de la razón, y por consiguiente, la razón práctica y la razón especulativa, son en el fondo reductibles á la unidad; no difieren sino en cuanto se las considere como las dos aplicaciones de una sola é idéntica fuerza.

En la primera hipótesis (que es, según sus partidarios, la de Kant) las nociones de la conciencia moral (bien, deber, etc.), son las categorías de la acción, como las nociones de la razón (substancia, causa, fin, etc.), son las categorías de la experiencia y del pensamiento; son como ellas, *à priori*, *universales* y *necesarias*, pero tienen otro origen en el espíritu, y pueden por consiguiente, revestir otro valor.

En la segunda hipótesis, — siendo la razón verdaderamente una, — la razón especulativa y la razón práctica sólo difieren por sus *aplicaciones*; pero las nociones que las constituyen, tienen necesariamente un mismo origen y un mismo valor.

Luego, en hecho, las nociones de la conciencia moral son realmente *idénticas* á las de la razón. La noción del bien en si ó del bien moral, es la noción de un fin absoluto; la noción del deber, es la noción de una ley universal, pero las nociones de *fin*, de

ley, de *universal*, y de *absoluto*, son las mismas nociones de la razón especulativa.

La conciencia moral en su esencia, no es pues, otra cosa que la razón esforzándose por introducir el *orden* en la vida humana; de la propia manera que la inteligencia especulativa ó científica, es la razón esforzándose por introducir el orden en la experiencia y el pensamiento.

Así, la razón no se interesa únicamente de la inteligibilidad de las cosas: se preocupa también de la inteligibilidad de la vida humana. Sólo que la inteligibilidad de las cosas se encuentra ya realizada en sí y la razón no hace más que *descubrirla*. La inteligibilidad de la vida humana, en cambio, solo se *realiza* por el esfuerzo mismo de nuestra razón. De ahí el carácter esencialmente práctico de las nociones y de las verdades morales.»

II. Pero si la conciencia moral es en el fondo la razón misma, aunque bajo un aspecto diferente, ¿como conciliar la diversidad de grados de la primera con el carácter absoluto de la segunda? ¿cual sería, en todo caso, el principio superior de nuestra conducta en ese conflicto perpetuo de opiniones que caracteriza la conciencia individual y falible?

«No nos es posible recurrir á nuestra conciencia individual, dice Whewell, como á una última y suprema autoridad: es ella, solamente, una autoridad subordinada é intermediaria, interpuesta entre la suprema ley y nuestras propias acciones. La medida moral no es una medida para cada hombre, sino en tanto se la suponga capaz de representar la suprema medida. . . . De la propia manera que cada hombre tiene su razón por participación en la razón común de la humanidad, lo mismo cada hombre tiene su conciencia por participación en la conciencia común de la humanidad.»

«¿Pero donde está esa suprema medida?», esclama Bain: ¿Sobre qué se halla fundada? ¿Qué es lo que la produce? ¿Es una conciencia modelo, semejante al «hombre virtuoso» de Aristoteles? ¿Es acaso la decisión de

un cuerpo público encargado de decidir por la comunidad? Nosotros arreglamos nuestros relojes por el observatorio de Greenwich.

¿Donde está el tipo, la medida, el patrón, según el cual puede cada individuo arreglar su reloj en moral?

Es un abuso de lenguaje. »

«Es evidente, contesta Janet, que no es legítima esta asimilación de la conciencia relativa é individual con la conciencia absoluta, sino bajo la condición de que el agente al obedecer á la conciencia actual, haga continuamente todos los esfuerzos para aclarar esa conciencia y acercarla á la conciencia absoluta, sin poder nunca asimilar enteramente la una con la otra; pues si se admitiera, en principio, que no hay otra cosa que conciencias individuales, no se vería por que la una sería preferible á la otra; y hasta no se vería razón alguna para cambiar el estado moral de las sociedades, puesto que teniendo igual valor todas las conciencias, lo mismo daría guardar la que se tiene que pasar á otra. Cuando más se cambiaría de conciencia, como se cambia de gustos. . . .

(Continuará).

La libertad

Por Luis Liard

(Continuación)

Esta fuerza se manifiesta desde los primeros instantes de nuestra vida. El niño al nacer agita sus miembros en todos sentidos; se trata, á no dudarlo, de acciones reflejas; el mundo exterior que acaba de recibirlo y que lo envuelve en todo sentido, hace impresión sobre todo su cuerpo y suscita en él esos movimientos inconcientes, sin fin determinado. Poco á poco los sentidos del recién nacido se afirman y fortalecen; las impresiones recibidas concluyen por llegar al cerebro; las sensaciones se transforman en concientes; los movimientos provocados por ellas están aún mal determinados; pero ya se puede constatar ese poder de realización

automotriz, inherente á las representaciones; si los movimientos estan aún mal ordenados y carecen á menudo del objeto, es que las representaciones son todavía vagas y mal localizadas; pero á medida que la localización se hace más precisa, la precisión de los movimientos aumenta; á una sensación neta responde una reacción neta; la idea se realiza cada vez mas facilmente, á medida que sus contornos están mejor establecidos.

Nosotros encontramos la misma virtud automotriz de la representación en los actos habituales. Cuando marchamos, no deliberamos sobre la dirección que imprimimos á nuestras piernas; vamos, y la vista sola del camino á recorrer, de las irregularidades y de los obstáculos que él presenta, bastan para guiarnos: ¿Es menester subir, descender? No nos detenemos; la representación, aún indistinta, de los grados á franquear, pone espontáneamente en movimiento las piezas de la máquina animal propias á realizar los movimientos necesarios. Lo mismo un pianista ejercitado no reflexiona sobre el

juego de sus dedos; las teclas negras hacen impresión sobre sus ojos y de ahí sobre su cerebro; al mismo tiempo las reacciones automáticas llevan infaliblemente sus dedos sobre las piezas del teclado y la idea musical queda realizada. Ocurre lo mismo en todo movimiento habitual; la representación se presenta á nuestro espíritu: inmediatamente del fondo de nuestro ser emergen de sí mismos los movimientos elementales del cerebro, del cerebelo, de la medula espinal, de los nervios y de los musculos, que, agrupándose y ordenándose de una manera inconciente, lo realizan.

¿Quién no conoce, por otra parte, los efectos de la imaginación sobre el organismo? Pensais en un plato sabroso y ácido, y eso basta para activar la secreción de la saliva. Veis alguno bostezar á vuestro lado y bostezais también. Soñais en una frase musical, y la imagen de cada nota dilata ó restringe, según su altura, los músculos de vuestra laringe.

(Continuará).

209

Sección Historia

Historia Universal

2o. Año

El Pontificado y el Imperio

POR EL

DOCTOR MANUEL ARBELAIZ

(Continuación)

La anarquía que sucedió á la deposición por segunda vez, de Justiniano II desapareció con la exaltación al trono bizantino de un hombre que fundó una nueva dinastía (la Isáurica) y que por sus grandes talentos y notabilísimas condiciones de carácter afirmó solidamente el poder del rey, salvó la independencia del imperio seriamente amenazada en la misma capital y le dió días de gloriosa grandeza. Este insigne monarca fué León III. En tres campos desplegó el primer

emperador Isáurico sus actividades; en el militar, en el civil y en el religioso. En este último promovió una revolución que nunca creyó fuese á estallar y mucho menos con la violencia y duración con que se manifestó; la que ocasionó el decreto prohibiendo el culto de las imágenes. En la contienda entre iconoclastas é iconófilos el triunfo final correspondió á los segundos y como los historiadores que narraron y comentaron los sucesos de la época pertenecieron todos al partido vencedor, quisieron lapidar la memoria del rey que inició la reforma y no solo le ultrajaron considerándole del punto de vista religioso, sino que con saña implacable le negaron también condiciones y méritos en cualquier otro orden de su actuación imperial.

Sin embargo, el nobilísimo sentimiento que lleva al hombre á escudriñar y proclamar la verdad, ha hecho que en el renacimiento de los estudios de la historia en Grecia y Constantinopla se estudie con cuidado la del imperio del Oriente, todavía tan llena de dudas y de sombras y de esos estudios ha destacado vigorosa la figura de León III y por reacción explicable se ha pretendido atribuirle por algunos, proyectos superiores y adelantados en muchos siglos á su época, dándole así los títulos que solo se acuerdan á los hombres excepcionales que en el mundo de la historia han caracterizado épocas. El elogio ha ido más allá de lo justo, pero entre los que ensalzan á León y los que le detractan, la crítica imperial está con los primeros debiendo colocarse al emperador iconoclasta muy por arriba de donde sus enconados y parciales historiadores le pusieron.

Cuando Leon III se apoderó del poder, Constantinopla estaba estrechamente sitiada por los árabes, pero bien pronto les hizo levantar el sitio, los venció obligándolos á pasar el Taurus y después de haber concluído la reorganización del ejército les infirió la derrota de Acroinon en la Frigia que por mucho tiempo aquietó los impetus bellicosos de los califas. En la guerra civil que le promovieron demostró igual firmeza y pericia derrotando al pretendiente Cosme y á los generales Agalianos y Stefanos. Pero su tarea no se redujó á destruir en el presente á sus temibles enemigos, sino que arbitró los medios para impedir sus ataques en el futuro, no solo por la duración de su gobierno sino también por la de sus sucesores. Dividió el imperio en circunscripciones más pequeñas que las existentes cuando subió al trono (temas) y dióles un jefe militar á cuyas órdenes estaban las tropas correspondientes á la región y que de ella recibían su nombre. De esta manera en vez de un ejército único como unidad militar escalonado en las fronteras, establecía diversos centros militares obteniendo dos ventajas: impedir la concentración de muchas tropas bajo el

comando de un solo hombre lo que ocasionaba los pronunciamientos militares que con tanta frecuencia se habían producido, depouiendo y alzando reyes, — y darle á las fuerzas la elasticidad necesaria para que cada *tema* tuviera en sí misma los elementos para defenderse (calculados según la importancia de cada una) y evitar por lo tanto, los inconvenientes de las marchas siempre lentas y dificultosas de grandes tropas concentradas en pocos puntos.

En el orden administrativo dictó medidas acertadas para disminuir el número excesivo de funcionarios que entorpecían la marcha de los negocios y dejó los más competentes y honrados. En el manejo de la hacienda pública demostró ser hábil y muy escrupuloso. Convencido de que por la pérdida de algunas provincias del imperio arrebatadas por la conquista árabe, debía compensar la desaparición de varias fuentes, con el mayor cuidado de las que quedaban, ordenó que los encargados de la percepción de los impuestos dependieran directamente del Emperador y no de las municipalidades. Con esta medida pudo vigilarlos con más eficacia y evitó la pérdida de dinero que invariablemente se producía por su pase entre muchas manos. Así fué que el pago de los gastos públicos, tanto en el orden civil como en el militar se hizo con la mayor regularidad y hasta se llegó á la supresión de algunos impuestos onerosos. Convencido también de que sin una buena justicia poco vale el imperio más fuerte y rico, ordenó un trabajo de revisión y ordenación de las leyes que llevó á buen término el jurisconsulto Nicetas en su código *Egloga*, considerado por muchos como informado por un espíritu muy superior al de la obra legislativa de Justiniano. Con esto añadía una gloria más y seguramente la más pura á su admirable actuación imperial.

El Imperio bajo León III hizo recordar los días de Justiniano, aventajando á este monarca por su conducta personal y por la de la corte. Afianzado el poder militar, regularizados los servicios administrativos y con

firmes raíces de legítimo prestigio en la nación, León tentó una medida, — prohibir el culto de las imágenes, que desató una guerra larga, llena de violencias y que durando mucho más allá de su reinado, vino en definitiva á dar el triunfo á sus adversarios.

La religión cristiana había llegado á un grado grande de degradación y materialismo. Sus principios tan puros y ajenos á externación representativa, fueron poco á poco desvirtuándose hasta llegar á olvidarse para sustituirles con prácticas fetichistas. De su paganismo, los griegos incorporaron á la nueva religión el culto material que se transformó en la adoración á santos y mártires representados en cuadros y en obras plásticas. Pero en los griegos siempre había el sentimiento de la belleza, peculiarísimo de su raza y no la creencia de que el objeto representativo podía contundirse con lo que se quería representar al extremo de hacer de los dos, una sola y misma cosa. El griego admiraba en las figuras religiosas la pureza y gracia de las líneas, su hermosura estética y de este concepto venía á resultar la religión favorecedora del arte. En otros pueblos y sobre todo en las clases bajas de todo el oriente incluso Constantinopla, en las ciudades del sur de Italia, en unas por ignorancia, en otras por excitaciones imaginativas producidas por las manifestaciones de la Naturaleza, el culto de las imágenes vino á tomar una forma inmoble y grosera. El arte puro tendía á desaparecer y los ídolos horribles reemplazaban á las bellas figuras. El creyente que por su ignorancia se transformaba en fanático se incaba ante un madero mal labrado, ó una figura mal pintada y llegó á suponer que la imagen no era intermediaria sino la misma divinidad ó santo milagroso y por lo tanto le atribuyó méritos sobrehumanos, haciendo de ella el verdadero vencedor de las batallas, derramador de lluvias beneficiosas y salvador de mortíferas epidemias. Para la masa del vulgo la grandeza del monarca, los talentos de los generales, la habilidad

de los hombres de Estado no eran nada. Si por todas ellas sucedían cosas felices, la verdadera razón estaba en la bondad de Dios y de los santos intercesores; si por el contrario ocurrían adversidades ó contratiempos, la maldad ó incapacidad de los hombres era la causa.

Un monarca como León III necesariamente debió ver con disgusto una degradación tal y por tanto quiso corregirla. El soberano que cuidó el mejoramiento de lo civil y militar, no podía dejar sin atención la parte religiosa y procurar de dignificar las prácticas tan desnaturalizadas. Convenido no obstante, de que los sentimientos religiosos son los que deben ser tratados con mayor cautela y deseando no atacar violentamente las conciencias, comenzó por medidas previas ordenando como primer acto después de haber consultado al Senado y á los principales dignatarios del Imperio, que las imágenes fueran colocadas á mayor altura de la en que se les solía poner. Tendía esta medida á impedir actos repugnantes y peligrosos para la salud pública. Individuos de todas condiciones besaban los pies y las manos de las estatuas, las rozaban con sus vestiduras que cubrían llagas y enfermedades asquerosas, llegando hasta raspar la pintura, la madera, mármol ó metal para mezclarlas con los líquidos para beber, convencidos de las propiedades curativas y maravillosas que en todo sentido poseían. El decreto de León fué seriamente resistido, pero antes de relatar los actos de resistencia y sus resultados, menester es que nos ocupemos de conocer el pensamiento probable del emperador al iniciar los actos que dieron lugar á la contienda religiosa.

Los historiadores más notables están contestes en asegurar que es este un punto muy oscuro. No se sabe si el edicto de León contra las imágenes fué en su mente el primer paso para actos más generales y de mayor trascendencia ó si simplemente él encerraba todas sus aspiraciones y su propósito fuera por lo tanto pura y exclusivamente extirpar la grosera idolatría. Nada dijo León

que permita dilucidar este punto; colocándonos en el terreno más probable y de seguro el que obliga á menos conjeturas, es decir, dándole al decreto el alcance de una medida prohibitiva sin segundos fines, no puede merecer otra cosa que una franca aprobación porque no es posible ver, consideradas imparcialmente las cosas, una medida de persecución, sino el deseo de un cristiano sincero de querer dignificar la religión tan menoscabada por prácticas indignas y peligrosas, cuando no ridiculamente estúpidas.

Se ha dicho por algunos que en la idea de León los rescriptos iconoclastas tenían por fin ulterior conseguir la incorporación al imperio como miembro de la misma comunidad á los judíos y á los árabes para quienes el culto de las imágenes era una idolatría terminantemente prohibida en sus libros sagrados. Me parece inconsistente esta opinión. Los judíos por su escaso número ninguna ventaja de importancia podían procurar al imperio bizantino y la simple supresión de los ídolos no podía ser bastante para lograr la fusión desde que diferencias insalvables separaban á hebreos y cristianos, comenzando por el irreductible antagonismo que creaba el concepto de que Jesús no era para los primeros el Mesías anunciado por las sagradas escrituras para salvar el mundo. Con los árabes no bastaba tampoco el decreto Laurico para la incorporación. Puede ser verdad que los sarcasmos de los caudillos de la conquista árabe contra las imágenes, tachadas de incapaces para salvar las provincias imperiales hayan contribuído á la reforma, ¿pero producida esta, no quedaba subsistente ninguna oposición entre árabes y cristianos? Los adeptos de Mahoma y los de Cristo no podían aliarse religiosamente por la sola supresión de las imágenes: existían para los primeros lo mismo que para los judíos antagonismos esenciales. Jesús no era para un mahometano la encarnación de Dios: era como Mahoma un simple mortal. El dogma de la trinidad esencial para el cristianismo según

los cánones de Nicea, era un politeísmo para los árabes. Se vé por lo tanto que la diferencia entre las religiones no residía solamente en la forma, sino en el fondo, por lo que aún desapareciendo la primera, la gunda hacía imposible la unión. Esto tenía que saberlo muy bien León III y por ello debe inferirse que en su ánimo no entró ninguna fin político al promulgar su decreto, sino según queda dicho, realzar una religión que por prácticas absurdas había degenerado hondamente.

León tuvo de su lado casi todo el ejército que salvo una pequeña parte en los primeros momentos le fué siempre fiel en esta cuestión, los principales dignatarios del Imperio, los laicos ilustrados y hasta el mismo clero en lo que tenía de más esclarecido. Estaban en su contra, el bajo pueblo, tanto en el Oriente propiamente dicho como en Gresia y sur de Italia. Tal vez en Grecia cierta parte ilustrada también estuvo opuesta á León, pero sólo en atención al mal que podía ocasionar al arte elevado cuyo temor indudablemente fué justo pero también muy exagerado, porque el culto de las imágenes solo podía ser elemento cooperador pero no determinante en el fomento de la pintura y escultura. Además del pueblo se opusieron con gran tenacidad las mujeres de todas las condiciones sociales y los monjes que desde el fondo de sus celdas fueron los iconófilos más ardientes, ya por lo que pudiera perjudicarles el edicto en sus intereses materiales pues muchos de ellos hacían imágenes en gran número, ya porque realmente eran la parte más activa, fanática y decidida del clero.

(Continuará).

Historia Americana 2.º año

Por Martín García Merou

Bolilla XXIX

(Continuación)

La noticia de la derrota de Cepeda produjo una inmensa impresión en la capital. El Congreso, durante la ausencia de Rondeau, había nombrado director sustituto del estado á D. Juan Pedro Aguirre, presidente del cabildo de B. Aires. El 3 de Febrero, este funcionario lanzó una proclama y un bando, disponiendo que se formase un campo volante á las órdenes del general D. Miguel Estanislao Soler. El Congreso se declaró en receso, dejando la suprema magistratura en manos de Aguirre. Al conocerse que una parte del ejército se encontraba á salvo en S. Nicolás, el espíritu público reaccionó, la ciudad entera se preparó á la defensa. Pocos días después, más de 3.000 hombres armados se agrupaban en torno de Aguirre.

El comandante del ejército federal, entretanto, dirigía una comunicación al cabildo, en que amenazaba con apoderarse de la ciudad, si no caían todos los hombres que habían pertenecido al partido directorial. Los partidarios de Soler esperaban que este general sería elevado al poder. Sin embargo, Sarratea, que estaba con Alvear en Montevideo, se dirigió á B. Aires, donde empezó á trabajar por su propia candidatura, y consiguió ser nombrado gobernador provisorio de la provincia de B. Aires.

El 22 de Febrero, Sarratea se trasladó al campo de los caudillos federales, con los que ajustó, el día 23, la *Convención del Pilar*, en la cual se ratióficó la federación y se obligó á dar ciertos subsidios de armas y dinero á López y Ramírez, prometiendo abrir un juicio político á los miembros del Congreso y del directorio.

Entretanto el general D. Juan Ramón Balcarce regresaba á B. Aires con los restos

del ejército de Cepeda, y consumaba el 6 de Marzo un pronunciamiento, que lo llevó momentáneamente al poder, con el apoyo del partido directorial y del elemento joven é ilustrado de la época, que por la tradición, así como por el sentimiento repulsivo que le inspiraban los caudillos federales, acabó por confundirse con aquel, bajo la calificación de *unitario*.

Sarratea, retirado al Pilar, reclamó de todas las autoridades la obediencia que le era debida. Convocado en B. Aires un cabildo abierto, el pueblo ratificó el nombramiento del general Balcarce. Sarratea reunió entonces á sus parciales, Soler sacó de la ciudad sus tropas, y Ramírez y López se adelantaron con su ejército hasta los alrededores de B. Aires pidiendo al cabildo la reposición de Sarratea y la entrega de los subsidios estipulados en la convención del Pilar.

Balcarce se vió obligado á huir, en tanto que el general Alvear quiso aprovechar la oportunidad para apoderarse del gobierno. Con este objeto, valiéndose de D. José Miguel Carrera, promovió un cabildo abierto, el día 12 de Marzo de 1820. Al saber que Alvear se encontraba en la ciudad, el pueblo y la tropa se amotinaron y éste tuvo que ocultarse, en tanto que el cabildo diputaba una comisión para que llamara á Sarratea.

Abrumado por la influencia política y militar de Soler, Sarratea se propuso anular al brillante jefe, insinuando á Alvear que quería confiarle el mando de las tropas, pero que el único obstáculo que se oponía para ello era Soler. Una nueva conspiración, fraguada por Carrera y sus adictos, produjo la prisión de Soler y una representación en favor del nombramiento de Alvear como comandante general. Una vez más el pueblo en armas se opuso á la restauración directorial, exigiendo del gobernador que hiciera salir á Alvear, nombrado gobernador por un grupo de los suyos, del territorio de la provincia Sarratea, alarmado, puso en libertad al general Soler, y Alvear buscó su salvación en la fuga.

(Continuará).

Efecto que produce la derrota de Cepeda

Crisis del año 20

Tratado de Pilar

206

Sección Historia Natural

Zoología general

Por el Doctor Garibaldi Devineenzi

OSTEOLOGÍA

(Continuación)

HUESOS DE LA CARA

Generalidades.—El conjunto óseo que ocupa la porción anterior é inferior de la cabeza, considerada osteológicamente, que forma, por la unión de sus distintas piezas por la articulación de éstas con las anteriormente descritas las cavidades destinadas á alojar los aparatos sensoriales de la vista, el olfato y el gusto, toma el nombre de *cara*.

Esta región esquelética se divide naturalmente en dos porciones, las *mandíbulas*, que toman, por su posición, el nombre de superior é inferior. Mientras que la mandíbula inferior está constituida por un solo hueso, el *maxilar inferior*, la mandíbula superior resulta de la unión de trece huesos agrupados alrededor de los maxilares superiores.

Esos trece huesos son los siguientes: el *vómer*, único impar y mediano: *maxilar superior*, *pómulo ó malar*, *unguis*, *propios de la nariz ó nasales*, *cornete inferior y palatino*, huesos pares simétricamente dispuestos de cada lado de la línea sagital.

Vamos á describir estos huesos uno por uno, empezando por el

MAXILAR INFERIOR

Hueso impar, mediano, simétrico, situado en la parte inferior de la cara. Hemos dicho que constituye la mandíbula inferior.

Al primer vistazo se nota que está formado por tres porciones, de las cuales una, orientada en sentido frontal toma el nombre de *cuerpo del maxilar*, mientras que las otras dos, simétricamente colocadas en la región pósterolateral, de dirección ascendente, toman el nombre de *ramas*.

Posición. Hacia adelante la cara convexa; arriba, el borde alveolar. O de otra manera: atrás y arriba la apófisis articular.

APÓFISIS

Cuerpo

Tiene la forma de una herradura; presenta dos caras y dos bordes.

Cara anterior.—Estudiando esta cara se nota, en la línea media, el índice de la soldadura de las dos mitades primitivas del hueso, índice no siempre bien señalado, al cual se le dá el nombre de *sinfisis del mentón*, terminada hacia abajo por una saliente embotada, la *eminencia del mentón*. A los costados, mucho más pronunciada en la región posterior que en la anterior, se nota una línea saliente, que naciendo del borde anterior de la rama correspondiente, atraviesa en diagonal la mitad del cuerpo, yendo á terminar en la eminencia del mentón: esta línea es la *línea oblicua externa*. Observando esta cara al nivel del 2.º premolar se nota, un poco por encima de la línea oblicua, un agujero redondeado, el *agujero mentoniano*.

Cara posterior.—Puede verse en esta cara, la sutura medio maxilar. A los costados, se desarrollan cuatro apófisis dispuestas simétricamente, llamadas *apófisis geni*. Haremos notar que esa disposición es la más compleja; otras veces solo se notan sea dos apófisis laterales, sea dos apófisis sobrepuestas, sea, en fin, tres apófisis, de las cuales generalmente la inferior es impar, resultando de la unión de los dos laterales inferiores. En algunos casos solo se nota una sola eminencia con gruesas irregularidades destinadas á las inserciones musculares.

Correspondiendo á la disposición general de la cara externa, se nota la *línea oblicua interna*, naciendo también del borde anterior de la rama correspondiente y terminándose en la línea mediana.

Esta línea cruza también en diagonal la cara que estudiamos (se entiende la mitad, puesto que estos detalles son simétricos). En la parte situada por encima de la línea oblicua, se nota una excavación nunca muy profunda, en relación con la glándula sublingual: es la *fosita sublingual*. La parte situada por debajo, pero hacia atrás, presenta un accidente semejante, en relación con la glándula submaxilar: es la *fosita submaxilar*.

Borde superior. — Presenta las cavidades alvéolo-dentarias, destinadas á dar implantación á los dientes.

Borde inferior. — Es grueso, redondeado y no presenta otro accidente digno de mención que una fosita, no siempre bien marcada al lado mismo de la sínfisis, destinada á la inserción del músculo digástrico, razón por la cual toma el nombre de *fosita digástrica*.

Las extremidades del cuerpo se unen, sin límite marcado, con las ramas.

Ramas

Oblicuamente dirigidas atrás y arriba, presentan una forma irregularmente cuadrilátera, y por lo tanto dos caras y cuatro bordes.

Cara externa. — Solo tiene, como detalle, rugosidades destinada á inserciones de músculos, limitadas á la mitad ó los dos tercios inferiores.

Cara interna. — Nótase en el centro de esta cara un agujero, el *orificio superior del canal dentario*, que después estudiaremos, destinado á dar pasaje á los nervios y vasos dentarios. Con el nombre de *espina de Spix* se designa una laminita ósea de forma triangular que existe en la parte anterior ó inferior del reborde de ese orificio, mientras que en la parte posterior, pero abajo siempre, nace una gotera ó canal que se dirige hacia abajo y adelante, llamada *gotera milohioidea* (porque aloja al paquete del mismo nombre).

Borde anterior. — Se presenta escavado en gotera porque desde arriba se divi-

de en dos vertientes que van á formar las líneas oblicuas del cuerpo. Entre las dos líneas, inmediatamente detrás del último molar, hay una excavación, la *fosita retro-molar*.

Borde posterior. — Llamado también *parotideo* porque está en relación con la glándula parótida, una de las salivares. Nótese que este borde tiene la forma de una S bastardilla, tanto que se mire lateral como posteriormente.

Borde inferior. — No tiene ningún detalle importante, confundiendo sin límite claro con el borde inferior del cuerpo. Se dá el nombre de *gonion* al punto saliente donde se unen el borde posterior con el inferior y *ángulo mandibular* ó *ángulo maxilar* á su valor geométrico, que es de 150° á 160° en el recién nacido, 130 á 140° en el anciano, y 115 á 125° en el adulto. Nótase que el aumento del ángulo en la vejez es consecuencia de la caída de los dientes el desgaste y reabsorción del borde alveolar; y que las variaciones apuntadas para una edad determinada obedecen á una cuestión de razas.

(Continuará).

ZOOGRAFIA

Por Aristides

(Continuación)

Tipo IV. — Gusanos. — Vermes

ANIMALES DE SIMETRÍA BILATERAL, PROVISTOS DE UNA ENVOLTURA MUSCULAR CUTÁNEA. CON APARATO ACUÍFERO. CUERPO COMUNMENTE ANILLADO, SEGMENTOS HOMÓNOMOS; APÉNDICES SEGMENTARIOS (MIEMBROS) NO ARTICULADOS.

El tipo de los gusanos comprende animales de estructura muy variada, que apenas tienen algún carácter positivo común y que pueden reunirse por no hallar oportuno puesto en los otros tipos constituidos.

Este tipo ha de sufrir, sin duda, no pocas transformaciones á medida que se estudien con detención los animales que en él se incluyen, su embriogenia sobre todo, que nos permite fijar mejor que otro estudio las relaciones filogénicas.

Siendo tan heterogéneos es difícil reducir á términos generales los caracteres de los gusanos.

Tienen en general el cuerpo biando y alargado, dividido en segmentos ó metámeros en algunos casos, y sin esta división en otros, existiendo un término medio, el de aquellos gusanos que aparentemente están anillados y su segmentación no llega á los órganos interiores.

Tienen de ordinario una capa muscular cutánea, á las que se deben las contracciones del cuerpo, aunque en algunos casos se mueven por apéndices no articulados que existen en los anillos. La piel consta de dos capas: la inferior, celular, llamada hipodermis sobre la cual descansa la cutícula que á veces se endurece mucho gracias á la quitina que contiene; la cutícula puede estar formada de varias capas superpuestas, y alcanza entonces notable espesor, apareciendo en ella finos canalitos que la atraviesan. En muchos nematelmintos la cutícula forma un verdadero esqueleto que limita mucho los movimientos; otros gusanos están encerrados en tubos de naturaleza caliza.

El cuerpo de algunos gusanos es plano (platelmintos) y en otros cilíndricos (nematelmintos). Se reconocen aun en éstos últimos un plano dorsal y otro ventral, una extremidad anterior en que está la boca y otra posterior en la que se abre el ano.

La organización interna varía entre límites muy distantes: los hay provistos de un aparato digestivo complicado, y los hay que no tienen ni rudimento de tal aparato, y la nutrición se verifica gracias á la ósmosis (parásitos). Puede no existir aparato circulatorio. En los nemertinos, así como en los geliferos y anélidos, existe un sistema vascular que llega á su más alto grado de desarrollo en los últimos, pudiendo llegar á

constituir un sistema de vasos completamente cerrado con troncos pulsatorios. Casi siempre se distinguen un tronco longitudinal contráctil, dorsal y otro ventral, unidos en cada uno de los segmentos por asas transversales en forma de arcos y á veces pulsatorios.

Respiran generalmente por la piel sin que existan órganos respiratorios, pero hay en algunos branquias que á veces forman penachos de colores vivos y en otros dependen de los parápodos.

El aparato acuífero, que es muy general en los gusanos, aunque no exclusivo de ellos, se considera como excretor, tiene en algunos géneros la forma de *protonefridios*, y en muchos otros la forma á que alude el nombre de *órganos segmentarios* que reciben.

El sistema nervioso es á veces muy simple; muchos solamente presentan un ganglio cerebroide; es común, en los de organización más elevada la presencia de un ganglio suprafaríngeo, ó ganglio cerebroide; otro ganglio infrafaríngeo, unido al anterior por un anillo esófagico y una cadena ventral doble de tantos ganglios como segmentos tenga el cuerpo del gusano.

Se conocen en los animales de este grupo tres órganos de los sentidos: *ojos*, *órganos auditivos* y *órganos del tacto*. El aparato visual consiste á veces en manchas pigmentarias en comunicación con nervios, *manchas oculares*, y otros en cuerpos refringentes que dan al ojo aptitud para percibir imágenes.

La reproducción de los gusanos es sexual y es muy frecuente el hermafroditismo: los gusanos inferiores y algunas fases embriológicas de los superiores se reproducen por excisión ó gemación; el desarrollo embriológico y la metamorfosis son á veces muy complicados; serán objeto de descripción especial cuando se trate en particular el estudio de los diferentes grupos.

Los gusanos se pueden dividir en las clases siguientes:

Platelmintos. — Cuerpo deprimido en

general y provisto de ventosas y de ganchos; sistema nervioso reducido á un ganglio cerebral y cordones nerviosos laterales. Es muy frecuente el hermafroditismo.

Nematelmintos. — Cuerpo cilíndrico, no segmentado, ó si lo está aparentemente, provisto en su extremidad anterior de papilas ó ganchos. Unisexuales.

Rotíferos. — Cuerpo corto provisto en su extremidad anterior de un aparato ciliar réctrail; segmentación aparente, no interna. Unisexuales.

Gefíreos. — Cuerpo en general cilíndrico y no segmentado; se termina anteriormente por una trompa; provistos de boca. Unisexuales.

Anélidos. — Cuerpo alargado, con segmentación interna y externa; provistos de grupos de cerdas dispuestas por pares, de tentáculos y cirros; el aparato circulatorio y el sistema nervioso llegan al máximo de perfección dentro del tipo.

Clase 1.ª — Platelminotos. — Helminotos planos, deprimidos, que permiten distinguir una cara dorsal y otra ventral; entre ellos se hallan incluidos los gusanos de organización más simple. El cuerpo no está segmentado; algunos (tenia) presentan aspecto anillado, pero los anillos no tienen nada que ver con los segmentos de los anélidos, pues son debidos al crecimiento, tan íntimamente ligado con la reproducción, que cada uno de los anillos, separándose de los demás, con el tiempo adquiere vida independiente.

El tubo digestivo falta completamente (Cestodes), ó tiene una sola abertura (Trematodes). El sistema nervioso consta de un ganglio cerebroide, un anillo esófagico y dos cordones laterales. El aparato acuifero existe constantemente.

La generación es asexual, con frecuencia los sexos están reunidos. Alternan en algunos casos generaciones sexuadas y ágamas. Las metamorfosis suelen ser muy complicadas.

Esta clase puede dividirse en cuatro ór-

denes: *Cestodes*, *Trematodes*, *Turbelarios* y *Nemertinos*.

(Continuará).

BOTÁNICA

Por Severiano de Olea

Histología vegetal

(Continuación)

c) *Por la capacidad de división.*—Teniendo en cuenta la propiedad de división de que es capaz la célula, los tejidos han sido divididos en: *tejidos de duración* y *tejidos de división meristema*.

Los primeros están formados por células que han alcanzado su desarrollo y forma definitiva; no son capaces de reproducirse, debido á la pérdida, ó á la profunda modificación del protoplasma de sus elementos celulares, y provienen del envejecimiento del tejido meristemático.

Las células que constituyen el tejido del *meristema*, gozan de la propiedad de dividirse; presentan formas variadas y contienen siempre protoplasma en estado de actividad. Este tejido constituye el *combiun* y los *puntos vegetativos*, tanto del tallo como de la raíz; se le conoce en estos puntos con el nombre de *protomeristema*.

En la extremidad del tallo ó de la raíz, persiste durante toda la vida del vegetal como tejido de división. En las hojas y frutos, por el contrario, se transforma de distintos modos.

3.º *Por su rol fisiológico*

De lo expuesto anteriormente se deduce; 1.º que cuando el vegetal se halla constituido

por un solo tejido, todos sus elementos gozan de las mismas propiedades y las numerosas funciones que tienen que cumplir las ejecutan de una manera imperfecta; 2.º que el primer grado de elevación ó perfeccionamiento está marcado por la diferenciación de los elementos en tejidos diversos, los que se apropian á roles distintos y determinados, pudiéndose adaptar á la protección (membrana epidérmica), al sostén (esclerenquima y prósenquima) á la circulación de los tejidos nutricios (vasos), á la absorción, á las secreciones (tejido glandular), á la unión de los otros tejidos entre sí (tejidos conjuntivos) etc.

Sobre esta distinción de funciones que se funda la clasificación fisiológica de los tejidos.

En algunos vegetales relativamente inferiores, y principalmente en lo acuáticos (tallo *Elodea canadensis*, cada tejido se localiza claramente.

Por lo contrario, en los vegetales superiores se combinan los unos con los otros, de tal manera, que en cada complejo uno de los tejidos puede muchas veces predominar sobre los otros, al extremo de llegar á disimular sobre funciones á las cuales se destina.

A estas asociaciones ó reuniones de un tejido principal y de función claramente definida, con otros tejidos accesorios, es á lo que se denomina en Botánica, *aparatos*. Cada aparato goza de una función especial que es la del tejido fundamental perfeccionada de adición de cualidades pertenecientes á los tejidos accesorios. Hechos análogos se observan en la constitución de los diversos aparatos de los animales superiores. En los vegetales, no todos los aparatos se hallan claramente delimitados: así el nervioso y muscular no tienen representación; sin embargo, la sensibilidad y la contractibilidad existen en estos seres, hallándola sólo en estado de difusión; idéntica cosa puede decirse con respecto al aparato de digestión, el cual sólo se manifiesta por la presencia de

fermentos especiales perfectamente constatados en los tejidos de las plantas (diastasas, pepsinas, invertinas, etc).

Los diversos aparatos que se hallan en los vegetales son: 1.º Aparato tegumentario, 2.º Aparato de absorción, 3.º Aparato de circulación de la savia, 4.º Aparato de la circulación de los gases ó aerífero, 5.º Aparato asimilar del carbono ó clorofilico, 6.º Aparato de transpiración, 7.º Aparato de sostén, 8.º Aparato glandular, 9.º Aparato conjuntivo, 10.º Aparato de reservas.

Aparato tegumentario

El aparato tegumentario se nos presenta bajo dos formas bien distintas la una de la otra. En el primer estado, toma nacimiento en el punto vegetativo, se le encuentra sobre el tallo y las hojas y forma como tejido fundamental la *membrana epidérmica*. En el segundo estado, su origen es tardío, puede decirse, con secundario, y está constituido por el *corcho* ó conjunto de tejidos que han sufrido la *suberificación*. Esta segunda forma reemplaza á la epidermis en aquellos puntos en que ésta es transitoria ó que por alguna causa exterior ha desaparecido.

El aparato tegumentario, considerado en su mayor complicación presenta dos partes á considerar: 1.º el tejido fundamental, 2.º el tejido accesorio.

1.º Al tejido fundamental se refiere: a) la *membrana epidérmica*; b) *Papilas y pelos*, ó sean los derivados inmediatos de la membrana epidérmica.

2.º Los tejidos accesorios lo constituyen: c) el tejido de refuerzo; d) el tejido de sostén; e) los tejidos secretores.

(Continuará).

BOTÁNICA

MONOCOTILEDÓNEAS

FAMILIAS	Clase de plantas	Hojas	Inflorescencia	Perianto	Estambres	Pistilo	Fruto	Semilla	Especies
LILIÁCEAS	Herbáceas ó leñosas. Tallo: bulbo ó rizoma. A veces el tallo es aéreo y ramificado, pudiendo ser herbáceo ó leñoso.	Alternas, á veces verticiladas; sentadas, rectinervadas, semi-envainadas en formas de cintas; á veces anchas y carnosas. Otras veces existe peciolo.	Flores solitarias (<i>ulipán</i>), en espigas ó racimos simples (<i>jacinto</i>) ó compuestas (<i>aloes</i>) en umbelas (<i>zapatrilla</i>); en corimbo (<i>colchico</i>); en cimbras uniparas heliocoides (<i>esparrago</i>) ó escorpioides (<i>ajo</i>).	Ordinariamente regular, pentáloideo, con dos verticilos alternos de 3 piezas cada uno.	En número de 6 dispuesto en verticilo con anteras oscilantes en cuadriloculares de dehiscencia longitudinal ordinaria-mente introrsa.	Ovario súpero, trilocular (placentación axil). Estilo sencillo. (<i>Lilium</i>) ó septiceloso (<i>Lilium</i> y <i>Esparrago</i>) ó triplicé (<i>Colchicum</i>).	Cápsula de tres logías con dehiscencia loculicida (<i>Lilium</i>) ó septicelosa (<i>Colchicum</i>). En las <i>Esparragos</i> el fruto es una baya.	Albumen abundante con embrión recto.	<i>Lilium veridiceras</i> : Azucena, Iulipán, jacinto, ajo, cebolla, álce. <i>Colchicaceas</i> : Colchico oficial. <i>Esparragaceas</i> : Esparrago, convallaria, zarparrilla.
ORQUÍDEAS	Herbáceas. Tallo: rizoma ramificado. Raíces aéreas en gran número en las especies parasitarias. A veces el tallo se alarga haciéndose trepador.	Alternas, envainadoras, en forma de cinta ó carnosas, palmatolobuladas.	Generalmente en espigas ó racimos terminales ó axilares, simples ó compuestas. Raramente solitarias.	Irregular, zigomorfo, ordinariamente pentáloideo, con 6 piezas en los verticilos. La pieza inferior (<i>labio</i>) está más desarrollada y á veces provista de espón.	Androceo ordinariamente reducido por aborto á un solo estambre con antera bi ó cucardillocular de dehiscencia longitudinal introrsa y á	Ovario infero, unilocular, con 3 placentas parietales, ordinariamente con alargado terminal en un estigmato trilobular; el lóbulo medio (<i>vestelo</i>) corresponde al estambre fértil.	Cápsula ovoidal ó alargada.	Pequeña, desprovista de albumen. Embrión pequeño, ovoidal. Las semillas están en gran número.	<i>Orquis</i> (<i>militaria</i> , <i>maculata</i> , etc. <i>Orchis</i> , <i>Vainilla</i> . Flor de patío.
GRAMÍNEAS.	Herbáceas rara vez leñosas. Tallo sencillo fistuloso, con nudos.	Alternas, envainadoras, sin peciolo, con limbo estrecho recuadrado, de borde entero prolongándose en la vaina, en ligula membranososa. El peciolo existe en el Bambú.	Generalmente en espigas compuestas. Las flores están envainadas por dos bráctees desiguales (<i>glumelas</i>); las espigas por otras dos bráctees bien desarrolladas (<i>glumas</i>) cuyo nervio medio se prolonga formando la <i>arista</i> .	Representado por dos laminas pequeñas, difíciles de distinguir. Flores casi siempre hermafroditas, pero á veces unisexuales, monoicas ó dioicas.	Generalmente 3; á veces 1 ó 2. Filamentos largos y delgados. Anteras biloculares, conectivo estrecho, dehiscencia longitudinal introrsa.	Ovario unilocular, con un solo óvulo. Dos estilos soldados en la base. Dos estigmas plumosos.	Carlipside. A veces aquenio.	Albumen abundante, con embrión pequeño.	Trigo, cebada, centeno, arroz, bambú, caña de azúcar, etc.

DICOTILEDONEAS APÉTALAS

FAMILIAS	Clase de plantas	Hojas	Inflorescencia	Perianto	Estambres	Pistilo	Fruto	Semilla	Especies
URTICÁCEAS	Plantas herbáceas, arbustivas o árboles algunas veces.	Alternas, raras veces opuestas. (<i>Urtica, cecidomyia</i>) con estípulas o caducos. Algunas veces con pelos urticantes. Aparato secretor muy desarrollado.	Solitaria, en racimo, en espiga o en receptáculo plano o cóncavo, rodeada de un involucro flores unisexuadas.	Por lo común 4 escamas, generalmente 5 (<i>Urtica</i>); 3 ó 2; a veces nulo (<i>Brodiaea</i>).	Generalmente 4 estambres. El número está en relación con las piezas del pericarpio. Anteras bicilíneas o bicilíneas. Anteras bicilíneas o bicilíneas.	Ovario superior, unifloro, con un solo óvulo. Estilo único, bifido o bipartido. Estigma único o doble.	Aguenio, (<i>Urtica</i>) sastruado (<i>Urtica</i>) o drupa (<i>morera</i>).	Albumen carnoso, a veces nulo. Embrión recto ó curvo.	Urtica, olmo, tala, bigenera, canhamo, parietaria.
AMANTÁCEAS	Generalmente grandes árboles; pocas veces arbustos.	Alternas, lobadas o dentadas con estípulas persistentes (<i>Salicaceas</i>) o caducos (<i>Urticáceas</i>) o sin estípulas (<i>Juglandáceas</i>).	Flores unisexuadas, monoicas (<i>Cupulifloras</i> y <i>Juglandáceas</i>) o dioicas (<i>Salicáceas</i>). Inflorescencia en amento, a veces en espadix (algunas <i>Juglandáceas</i>).	Formado por pequeñas escamas. Las flores masculinas tienen de 2 a 6. Las femeninas un gran número que constituyen la <i>ovipelta</i> .	En número de 2 a 6. El filamento es delgado.	Ovario superior, con tres divisiones que tienen dos óvulos cada una. Un solo óvulo es fecundo. Estilo terminado en tres estigmas.	Bellota	Ocupada completamente por el embrión unilobado, cuyos cotiledones están muy desarrollados.	<i>Cupulíferas</i> : Encina, castaño, avellano. <i>Juglandáceas</i> : Nogal. <i>Betuláceas</i> : Abedul, aliso. <i>Salicáceas</i> : Sauce, álamo, mimbré.

GIMNOSPERMAS

FAMILIAS	Clase de plantas	Hojas	Inflorescencia	Flor	Estambres	Pistilo	Fruto	Semilla	Especies
CONÍFERAS	Leñosas, de gran tamaño la mayoría, presentando formas secundarias idénticas a las dicotiledóneas. Aparato secretor muy abundante.	Pequeñas, sencillas ó de ciclo muy corto con limbo entero estrecho ó acicular, presentando a menudo una vaina pequeña. Son alternas: (<i>Pinus</i> , <i>Arcebutus</i>); opuestas: (<i>Ciprés</i>) ó verticiladas (<i>Enebro</i>).	Flores desnudas, unisexuadas, monoicas o dioicas, dispuestas en conos ó piñas.	La femineca está compuesta por 2 brácteas y dos escamas estando éstas en la cara superior, los óvulos en número de 2 ó 1. La masculina por un gran número de escamas que tienen en su cara inferior dos sacos que representan las anteras.	Formados por los sacos de dehiscencia longitudinal. En número considerable.	Ovario unilocular uni ó biculadado.	Formado por un cono leñoso ó <i>piña</i> que lleva debajo de cada una de sus escamas una semilla. <i>Abietáceas</i> : piña conico. <i>Ciprésáceas</i> : <i>Taxus</i> - silva una drupa.	Semilla ovoide u oblonga con tegumento leñoso ó membranoso, provista de <i>arillas</i> . Endospermo abundante. Embrión recto con varios cotiledones.	<i>Abietáceas</i> : Pino, abet. <i>Ciprésáceas</i> : Ciprés, enebro. <i>Taxáceas</i> : Tejo.
CICÁDEAS	Herbáceas ó árboles. Falso cilíndrico.	Disjuntas siempre en ramillete terminal. Alternas y de dos especies: escamosas y grandes pecioladas.	Solitaria terminal, siempre en número de 1 ó 2. Flores siempre dioicas.	Flor femenina formada por un verticilo de hojas, los interiores están reemplazados por óvulos.	Flor masculina formada por un conjunto de laminas foliares, llevando en la cara inferior sacos polínicos en número de 2 a 6.	Ovario unilocular con varios óvulos.	Los carpelos quedan independientes, las semillas por lo tanto desnudas en el género <i>Cypripedium</i> ; ó se suelen formando una capsula.	Voluminosas de formas ovoide u cilíndrica. Endospermo abundante. Embrión con varios cotiledones (a veces uno solo).	<i>Cicáceas</i> : Zamia, macrozamia.

FLUOR

Simbolo: Fl^d

Peso atómico: 19

Peso molecular: 38

Preparación—Descomponiendo el $\text{HF}l$ por la corriente: $2 \text{HF}l = \text{H}^2 + \text{Fl}^2$.

Propiedades { Cuerpo gaseoso, amarillo verdoso, liquidable a 95° .
 Presenta mucha afinidad con los demás cuerpos simples.
 Descompone al H^2O , formando O^3 y H Fl : $3 \text{H}^2\text{O} + 3 \text{Fl}^2 = \text{O}^3 + 6 \text{H Fl}$.

ANÁLISIS ORGÁNICO INMEDIATO

Los principales de estos casos de mezclas, son los siguientes:

A)— Mezclas homogéneas

Mezclas de gases	solubles insolubles	{ Se separan con ayuda de los métodos químicos.	
Mezcla de líquidos	miscibles	volátiles	destilación fraccionada
		uno volátil	volatilización
		no volátiles	métodos químicos
	no miscibles.	decantación	
Mezcla de sólidos	solubles	crystalizables.	crystalización fraccionada
		uno crystalizable	dialización
	no crystalizables	métodos químicos	
	uno soluble	disolución	
insolubles	volátiles.	sublimación	
	fusibles		
	no volátiles.	fusión fraccionadas	
	poco fusibles	métodos químicos	

B)— Mezclas heterogéneas

Mezcla de gases y líquidos		gases disueltos	método de Peligot
		gases no disueltos	volatilización
Mezcla de líquidos y sólidos (líquido en exceso)		(crystalizables.)	crystalización fraccionada
		sólidos disueltos	algunos crystalizables. dialización é id.
		(no crystalizables.)	métodos químicos.
Mezcla de sólidos y líquidos (sólido en exceso)		sólidos no disueltos	clarificación
		líquidos volátiles	destilación simple
		líquido no volátiles	
	solubles.	disolución	
	insolubles	compresión	

(1) En cada uno de los procedimientos físicos aquí indicados, están incluidas una serie de operaciones que indicaremos al tratar de cada uno de ellos.

Otra—En los casos de mezclas homogéneas supusimos para mayor sencillez, la mezcla de solo dos cuerpos de cada clase

QUÍMICA SEGUNDO AÑO

ANÁLISIS VOLUMÉTRICO

(Continuación)

II

Tintura de tornasol—El tornasol sería según Kane una mezcla de cuatro ácidos coloreantes combinados con NH^+ Ca y K^+ combinaciones que recibirían los nombres de: 1.º Nitrolitmina—2.º Spaniolitmina—3.º Eristrolitmina y 4.º Eritrolcina, además de considerables cantidades de CO^3 Ca y Ca libres.

De todas estas sustancias, la más importante es las Nitrolitmina ó azul de tornasol ó lo que es lo mismo, *litmato de calcio* que es la sustancia que da su color azul á esta tintura por ser la que predomina.

Este indicador queda *inalterable* cuando esta en estado normal, *en presencia de las bases*, tomando color rojo cuando se pone en contacto de un ácido ó sal ácida; esta tintura enrojecida vuelve de nuevo á su color azul si se la trata con una base.

Este cambio de coloración se supone debido á que los ácidos desalojan al ácido lítico, cuyo color es rojo, de su combinación con el Ca, poniendolo en estado libre á consecuencia de lo cual comunica su color rojo á la tintura, volviendo de nuevo á su color azul cuando se le trata por una base, por formarse un nuevo litmato de color azul.

Acido rosólico ó coralina—Se emplea su solución alcohólica al 5%, siendo un indicador muy usado por su gran sensibilidad. En presencia de los ácidos toma un color amarillo pálido y en presencia de una simple huella de base un intenso color violado, presentando además la ventaja de no ser decolorado por el H^2 S.

Fluoresceína—Se emplea su solución alcohólica al 2%, presentando la característica de tomar un color amarillo claro en presencia de los ácidos y una *fluorescencia verdosa* en presencia de un ligero indicio de base. Este cuerpo que es *ftaleína de resorcina* es con todo menos sensible que su congénere la ftaleína de fénol de que después nos ocuparemos.

Tintura de campeche—Esta tintura obtenida por la maceración del palo campeche en alcohol, toma un color amarillo rojizo en presencia de los ácidos y un color azul intenso en presencia de las bases. Presenta

el inconveniente de que ambas coloraciones son muy alterables, y muy especialmente la segunda.

Alizarina—Es un indicador cuya sensibilidad es un poco superior á la de la tintura de tornasol. Sus características son: color azul rojizo en presencia de las bases, pasando al rojo en presencia de los ácidos.

III

Cúrcuma—En los rizomas de la cúrcuma se halla un cuerpo amarillo, la *cúrcumina*, que es la que se utiliza como indicador, en forma de papel de cúrcuma á causa de que su solución precipita en presencia de agua.

Este papel de color amarillo toma una coloración rojo anaranjado en presencia de indicios de ácidos y coloración rojo oscuro por las bases.

Fénol-ftaleína—Este es de todos los indicadores constituidos por sustancias colorantes orgánicas artificiales, el más empleado á causa de su sensibilidad.

Se emplea su solución alcohólica al 1% la cual es incolora; este indicador no toma ninguna coloración en un medio ácido, tomando en cambio color rojo púrpura con simples indicios de base. La solución así coloreada es sumamente sensible para los ácidos, transformándose en incolora.

Heliantina—Este cuerpo llamado tambien *tropeolina a*, *orange Poirier III*, etc., es tan sensible para los ácidos que acusa la presencia de $\frac{1}{100.000}$ de $\text{SO}^4 \text{H}^2$ Se emplea su solución acuosa al 1‰, la cual toma una coloración amarilla con las bases y rojo púrpura en presencia de los ácidos.

Azul Poiria C.L.B.—Este indicador presenta la característica de tomar coloración roja en presencia de las bases y azul en presencia de los ácidos, aún los más débiles.

FRANCISCO P. ZOLESÍ.

(Continuará).

Sección Francés

1.er Año

MÉTODO GOUIN POR F. THÉMOIN

El restringido. — La visita del médico

Pág. 77

Una vez en casa el chico no se mueve casi, parece caído y no tiene su animación

habitual. Se queja de un malestar general. Le acuestan y le tapan bien. Pasa una noche agitada, durmiendo mal: moviéndose continuamente de todos lados. Cuando por la mañana se despierta, tiene la cabeza pesada y caliente, la garganta seca; empieza á toser. Como el estado del chico empeora durante el día, se manda á buscar al médico que viene en cuanto puede. El médico dice al niño: « Muestreme su lengua ». El niño la saca; está muy cargada. El médico saca el reloj y cogiendo un brazo del enfermito, le toma el pulso cuyas pulsaciones cuenta. Después de haberle tomado la temperatura, de haberlo auscultado para saber si los bronquios están atacados, el médico escribe una receta y se va diciendo á los padres intranquilos: no es nada: es cosa de algunos días; volveré mañana.

El resfriado.— La receta y la cura

Pág. 78

En cuanto el médico se ha ido. Hevan la receta á la farmacia. El farmacéutico después de haberla leído, la pone sobre el mostrador. Toma en unos bocales diversas sustancias, unas líquidas, otras sólidas: las pesa, las mide y hace un remedio que echa en un frasco. Tiene cuidado de taparlo bien y de pegarle una etiqueta con las indicaciones necesarias para dar el remedio. Por ejemplo: Agitar antes de usarlo. Tomar una cucharada cada dos horas. A veces, cuando el niño dormita, se despierta, porque un violento ataque de tos le sobreviene; la horrible tos sacude el pobre pechito del niño que se sofoca y sufre mucho. La enfermera hace tomar con dificultad al enfermito una cucharada del remedio. La poción calma la tos, y el niño vuelve á caer en su sopor. Al cabo de dos ó tres días el niño está mejor, los ataques violentos de tos se hacen cada vez más raros y menos largos. El niño entra en convalecencia, comienza á levantarse, toma una alimentación reconstituyente que le hace recuperar las fuerzas y

le llena de nueva las mejillas, y pronto completamente curado, vuelve á su método de vida acostumbrada.

JAIME F. VICTORA.

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

Los sports y los estudiantes

Uno de los días de la semana, que más camino por la Universidad, es el lunes, á pesar de estar casi siempre fatigado por lo que hice el domingo.

Una de las cosas que más caracteriza á los estudiantes, es su afición desmedida á todos los sports, cualesquiera que ellos sean; hasta yo que soy persona caluca, que paseo mis cincuenta años por las baldosas negras (de tierra) de la Universidad, me siento muchas veces contagiado, por los ardores de la juventud, que me hacen recordar los tiempos en que jugaba á la rayuela y á la bolita.

El lunes pasado era cosa de ver. Entro en el claustro y me encuentro de golpe y porrazo, y como por encanto, en medio de un grueso grupo de muchachos que escuchaban con atención siempre creciente al que llevaba la palabra. Como soy un poco curioso, no quise perder la ocasión de escuchar y ver á aquel Cicerón en eria. Era un joven rubio, alto, delgado, más flaco que delgado, cubierto con un sobretodo gris y con una gorra verde, mejor dicho, que en un tiempo fué verde, porque la tal gorra debe haber hecho tres ó cuatro campañas invernales. Pregunté el nombre de aquel Demóstenes y me respondieron que era un lord inglés, venido á menos. Su estilo era picante y sus chistes denunciaban su procedencia sajona. Escuchémosle: « Ya Nacional, 5 kilos é caruasa; ¡ pobrecito! ; Se lo tragó el barbudo de la Teja! ».

¡ Pichón de orador. Dios te conserve!

Dirigi mis pasos hacia otro grupo, que estaba formado por unos mozalbetes y escuché. Estaban aquellos pebetes discutiendo, de si Aljaba con 58 kilos, hubiera podido hacer algo; de si Kellermann ganaría la Internacional de Buenos Aires; de cual era el medio más fácil de colarse en el palco de los socios; de si Larriera era mejor que Ledesma, en fin todas cosas de carreras.

¡ El sport, siempre el sport!

Seguí dando vueltas buscando el ansiado grupo en que no se hablase más que estudios, y creí encontrarlo, en uno formado por caballeros muy encuellados, muy tiesos y muy bien puestos. Pedí el correspondiente permiso para escuchar, cosa que se me concedió inmediatamente. Y figúrate lector, cual no sería mi admiración, cuando oí que se discutía las probabilidades de triunfo, de un colega y del mismo color que Jackyhouson, en un match que debiera haber tenido lugar el sábado.

Me fui de allí, á la francesa, es decir, sin saludar á nadie, y me acuerdo que entonces divisé dos jóvenes que hablaban. Me aproximó y ¡ oh colmo de las desdichas! Hablaban de automóviles.

TORCUATO IZQUIERDO (hijo).

Programa de Mineralogía y Geología

MINERALOGÍA

I — Concepto y división, forma de los minerales y leyes cristalográficas.

II — Sistemas cristalinos y notaciones cristalográficas.

III — Hemimorfismo, maclas ó agrupamiento regular de cristales, medida de los ángulos, estrias, clivajes.

IV — Estructura y formas irregulares de los minerales. Pseudomorfosis, incrustaciones.

V — Caracteres físicos.

VI — Caracteres químicos.

VII — Clasificación de los minerales :

1.º Grupo. — Cuerpos simples metaloideos. Carbono. Azufre. Boro. Silicio.

VIII — 2.º Grupo. — Alcalis y tierras. Géneros. Potasio. Sodio. Bario. Estroncio. Calcio. Magnesio y Aluminio.

IX — 3.º Grupo. — Silicatos. Familias importantes. Arcillas. Micas. Feldespatos. Cemas.

X — Silicatos trapeanos. Talcos. Anfiboles y piroxenos.

XI — 4.º Grupo. — Minerales metálicos. Géneros más importantes. Platino, oro, plata, mercurio, estaño, cobre, zinc, manganeso, antimonio y hierro.

GEOLOGÍA

I — Concepto y división. Geognosia. Litología. Rocas. Su división según su composición y estructura. Rocas simples más importantes que constituyen la costra terrestre.

II — Rocas compuestas, esquistos, micas,quistos, gneiss, granito, sienita, dioritas, pórfidos, melafidos, basalto, fonolitas, traquitas, lavas, areniscas, pudingas, cantos rodados, margas.

III — Forma de las rocas y yacimiento de las mismas; petrificaciones.

IV — Geología propiamente dicha. Sistemas geológicos, serie azoica.

V — Serie paleozoica: terrenos, rocas y fósiles que la constituyen.

VI — Serie mezozoica. Sus caracteres estratigráficos, geognósticos y paleontológicos.

VII — Serie cenozoica. Estudios de los terrenos terciarios y cuaternarios.

VIII — Breves nociones sobre la teoría del origen de las especies.

NOTA: El estudio de los minerales y rocas no debe comprender sino el conocimiento del tipo característico de cada grupo, y la simple enunciación de las variedades principales.

CRÓNICA

Las Manipulaciones de Química Elemental

Del Estudiante JUAN ZUNINO

Publicamos á continuación la carta que el reputado profesor de Química Sr. Eduardo Martínez Monegal, le envió al aventajado estudiante Juan Zunino (hijo), con motivo de la publicación de su importante libro de «Manipulaciones de Análisis Químico Elemental»:

Señor Juan Zunino (hijo).

Apreciable amigo:

Aunque algo tarde, debido á mis múltiples ocupaciones, vengo por la presente á acusar recibo de su bien presentado librito «Manipulaciones del Análisis Elemental», á la vez que agradecerle el dicho envío, así como las innmerecidas palabras que Vd. ha tenido á bien dedicarme.

La publicación referida constituye para Vd. un timbre de honor, y es la demostración de lo que puede en un espíritu joven y anante del saber, el altruismo y la elevación de miras en lucha con los calculados intereses de la vida material; es para Vd. una gloria la impresión de su librito, pues abordar tal tarea en un país que como en el nuestro muy poco ó ningún apoyo pecuniario se presta á esas publicaciones, demuestra de por sí, que no es el lucro la idea que lo ha guiado y si, solamente el cariño á la Ciencia, á la que dedica Vd. sus entusiasmos desde su temprana juventud. Por eso solo, sería altamente meritoria su obra. Pero si á ello se agrega, que ella ha sido presentada en las condiciones de didactismo más amplias, que su acuerdo con el programa universitario es completa, que el desarrollo de las diversas cuestiones tratadas en su libro, es llevado ampliamente y con precisión, y que á la claridad de conceptos se unen profusión de grabados y acopio de detalles, el mérito de su librito se acrece grandemente, y no es sino con gran satisfacción, que lo recomendamos á los que abordan los problemas siempre difíciles y complejos del análisis en química preparatoria.

Deseándole perseverancia y fé en el arduo camino científico que ha emprendido para el desenvolvimiento de su amplia intelectualidad, se repite de Vd. amigo y S. S.

EDUARDO MARTÍNEZ MONEGAL,

Jefe de trabajos prácticos en el laboratorio de química de la Universidad.

S. e. Montevideo, Agosto 21/10.

Hacemos constar que los importantes cuadros sinópticos de Botánica que publicamos en el número anterior, fueron escritos expresamente para la REVISTA UNIVERSITARIA, á pedido de numerosos estudiantes, por el inteligente catedrático de Mineralogía y Jefe de trabajos prácticos de Historia Natural, doctor Garibaldi Devincenzi.

En el próximo número publicaremos un resumen de la notable conferencia dada en la Universidad, por el distinguido orador señor Colton.

La falta absoluta de espacio nos obliga á suprimir en este número las lecciones de Mineralogía. Irán en el próximo.