



Del origen y naturaleza de la vida

IV Y ÚLTIMO.

Sea cual fuere la teoría que se adopte tocante á la respiración, ya se trate de la de una célula de mamífero, ya de la de una célula de levadura de cerveza, siempre tendremos que respirar; consiste en absorber oxígeno y exhalar ácido carbónico, fenómeno de oxidación que produce calor, acelera el movimiento molecular y trae consigo un desgaste orgánico más ó ménos considerable, repuesto luego por la nutrición.

¿Quién no ve, de consiguiente, que esos son fenómenos puramente físico-químicos, que lo mismo se observan en la materia bruta que en la sustancia organizada? Nada ofrece la respiración, dijo Claudio Bernard, que sea especial al mundo viviente; la naturaleza física obedece en punto á eso á la misma regla.

La reproducción animal y vegetal se produce de mil maneras; pero tomando para el caso una de las más sencillas, la de los protistas, por ejemplo, que se verifica por la simple conjugación de dos células, ¿en qué difiere ese fenómeno reproductivo del de la fusión de dos moléculas inorgánicas, bastante afines para mezclarse íntimamente?

En entrambos casos el nuevo sér que resulta de la mezcla hereda las propiedades características de sus padres. Prescindiendo por tanto del modo y de la intensidad, los fenómenos de reproducción inorgánica son del todo análogos á los de la materia orgánica.

Cuando se habla del movimiento de los séres vivos, y sobre todo de los movimientos voluntarios, entiéndese que lo que caracteriza tales acciones es la espontaneidad.

Pero en realidad de verdad, como dijo también el ya tantas veces citado Claudio Bernard en su famosa obra la *Ciencia experimental*, la materia viva no tiene más ni ménos espontaneidad que la materia inorgánica universal.

La espontaneidad de los cuerpos vivos es como el libre arbitrio, una mera apariencia. Para obrar y manifestar sus propiedades, todos los cuerpos naturales tienen que sufrir la influencia de esos movimientos cósmicos que se llaman luz, calor, electricidad, gravedad, etc. El hombre, por ejemplo, tiene la soberbia de creerse libre, y se halla sujeto á una multiplicidad de influencias que son las que en rigor determinan todos sus actos: el pájaro en jaula también se mueve, y no obstante nadie dirá que esté libre. Guíase el animal por el timón del instinto; guíase el hombre por el timón de la razón; todos dependen, pues, de un timón y van por el rumbo que quieren las fuerzas que gobiernan dichos timones. Tal es su libertad, igual ó muy aproximadamente á la de la materia.

Lo mismo puede decirse de la sensibilidad. Esa propiedad que por tanto tiempo se consideró como exclusivamente animal, ha debido extenderse á los vegetales y á los protistas. No sólo se mueven bajo la influencia de la luz los vegetales de toda la escala, sino también los cornículos clofófilos de las células verdes, las esporas de las criptógamas, etc.

Hay más: las partículas de hierro que siguen al imán, la aguja que parece obedecer al magnetismo terrestre, la barra de metal y el pedazo de azufre que se dilatan bajo la acción del calor, y se contraen bajo la del frío, ¿no están manifestando acaso que son sensibles á las varias acciones modificadoras del ambiente, y á las fuerzas cósmicas?

No examinamos si hay sensación, porque eso no es posible saberlo. Apreciamos que tienen sensibilidad los cuerpos porque responden á las incitaciones de los estimulantes; mas tratándose de sensaciones, cada cual las experimenta en su foro interno; tocante á los demás, únicamente las presiente ó supone.

Como resumen y conclusión de esos compendiosos apuntes, diremos á todos los que se resisten á admitir la analogía y gradación que reina en las manifestaciones de los cuerpos, desde el orgánico más perfecto al inorgánico más tosco, y admiten en cambio tranquilamente que los primeros proceden tan sólo de unos gérmes venidos no se sabe de dónde, que el gran germen que lo ha parido es el planeta

Tierra desde que acabó su estado de fusión. Podía considerarse entonces como una gran bola de metal, y no obstante, de aquel metal enfriado salieron el aire, el agua, las tierras y el hombre.

J. S.

Al mosquito

Cante con fuego el vigoroso vate las hazañas de intrépidas legiones, asombro de la historia y ejemplo de futuros campeones; al héroe que al combate la fama lleva de su limpia gloria y fiero desbarata las filas de aguerridos combatientes, y en ellas hiere y mata, dejándolos vencidos y obedientes.

Cante asombrado y con sublime canto la grandeza del mar, pues que indecible es para el labio su grandeza tanta; sus inmensos espejos, que ellos pregonan cuanto es bello el cielo, del que son reflejos... Al águila soberbia que levanta su vuelo hasta la altura do atrevida se mece... La indomable bravura, la virtud más austera, el genio que á los hombres ennoblece, el bien, la paz, y en fin, la vida entera; que todo eso, á mi ver, importa un pito al lado de las glorias del mosquito.

Diptero humilde, que en tus alas bellas, hialinas, transparentes, oscureces la luz de las estrellas, porque, no sus fulgores, pero llevan del iris los colores: tú, que piedras preciosas tienes en tus ojos relucientes, porque son esmeraldas y rubíes las pupilas hermosas, con las que al microscopio tú te engrías, inspírame benigno, y si picarme quieres, me resigno; pero obrarás, sin duda, con acierto si me das lo primero un gran concierto.

Ya escucho del flautín el son agudo que en tus alas sutiles el viento en giros miles produce al encontrar tan blando escudo. El me recuerda con su fino acento las siestas calurosas del Estío. ¿Con qué dulce contento se lleva tu pitar el sueño mío! Luego viene la noche placentera, y á la luz de la Luna, que baña por mitad el blanco lecho, al que guarda tupida mosquitera, el fresco busco, del calor maltrecho; y quiere tu fortuna que encontrándome á punto de coger el profundo primer sueño, en la nariz me claves tu laneta, mostrando en que no duerma rudo empeño. Entonces mi paciencia ya se inquieta, te espanto con enfado, y así, como evocados por tus pitos, zumban de mí en redor quince mosquitos. Salto del lecho, enciendo la bujía, á buscarte comienzo, ver ansiando en su llama tu agonía; pegado estás al arrugado lienzo... has caído en el lazo...

para quemarte vivo alargó el brazo... Mas antes que llegara la llama al cuerpecillo diminuto, ¡oh, desdicha fatal! ¡qué lo pensara! en ménos de un minuto préndese la tupida mosquitera y se corre la llama desde aquella á la cama, que á su vez arde... y á los muebles luego, y yo salto al balcón, y grito: ¡fuego! Y serenos, bomberos, policías, mi casa han inundado al breve rate al toque escandaloso de rebato, en tanto que me dan ¡ay! dos sangrías.

Mas de mí consiguiendo al fin librarte, dirigiste tu vuelo á otras regiones, y con tus finos sonos llevaste la música á otra parte. A ti, músico eterno, ¿quién te pita cuando eres un audez cosmopolita? Tú inundas en los aires la ancha esfera con el haz apretado que forman tus legiones numerosas; del mar hondo y salado animas las corrientes espumosas, y queriendo encontrarte donde quiera, abandonas los líquidos cristales por vivir en inmundos lodazales.

Solamente ¡oh mosquito! habré de reprochar tu audacia loca, y no encuentro castigo á tu delito por no guardar respeto al sexo bello: ya á la morena picas en el cuello, pasándote de allí junto á la boca; ya es rubia celestial, que de su calma tu alevé chupador la saca brusco; que ni aun la misma gracia ó la hermosura se libran de tu torpe picadura.

Pero yo, que imparcial tus triunfos busco, inténtolos cantar; aún verte creo en la frente del grave hombre de Estado, que allá en el banco azul gana la palma sobre un punto político endiablado. Cunde entre sus parciales el deseo de votar lo que está bien discutido, mientras que tu alfiler ó tu lanceta, que ni talento ni virtud respeta, á través de la piel se ha introducido.

Dase el hombre en la frente una palmada, huyes tú, y al instante vuelves tan arrogante á picarle otra vez; más él se enfada, se acalora y se da dos manotones y deduce dos falsas conclusiones. Se enreda la cuestión antes resuelta, y los contrarios pónenle en un brete, hasta que airado la palabra suelta diciendo que es cuestión de gabinete. Pierde la votación el ministerio, otro es nombrado en situación tan crítica, se arma luego un tiberio y se cambia la faz de la política.

¿Quién no ve ese poder tan infinito que tiene en todas partes el mosquito? Quizá, de consecuencia en consecuencia, es posible sobrarán las razones para probar que sólo á su influencia se deben más de dos constituciones. Y quién sabe si allá en su fuero interno, el humilde tornándose atrevido, formal ha decidido que se cambie la forma de gobierno! Por eso yo le adulo y mi canto hoy entono y con esmero singular lo pulo. ¡Gloria al mosquito, gloria al músico eminente! Mas si en su orgullo muéstrase insolente, sin guardar este elogio en su memoria, y aún me pica con torpe villanía, no hay remedio, le aplico la bujía, aunque muera en su llama, como otra vez se ha visto, la mosquitera misma te mi cama, y se arme luego la de Dios es Cristo.

RODOLFO CARLES.

Los baños de mar

Sea indígena en nuestro país como quieren algunos, ó haya venido de allende como dicen otros, la costumbre ya establecida en nuestros países meridionales de pasar la más rigurosa estación del Verano cerca de las playas del mar, nunca tendremos palabras suficientes para encomiar bastante esta práctica, agradable, higiénica y altamente vivificante de nuestra empobrecida nutrición. Este es mucho más notable y de efectos preciosos en el habitante de las grandes poblaciones, en donde la vida febril del negocio, los trabajos de bufete, el continuo desgaste de una vida artificial y activa parece que infiltran en el elemento sanguíneo condiciones mórbidas que, como tósigo fatal, enervan y consumen raquíticos organismos, condenándolos á la postración y á la muerte, amén de otras mil causas que no enumeramos aquí, pero que todas ellas de consuno nos dan como producto un contingente desconsolador en las pobres víctimas de la fisis, que en los grandes centros de población sufren las terribles consecuencias de la enfermedad encargada de segar en flor naturalezas llenas de vida y al parecer de las más risueñas esperanzas.

Sea, pues, éste el punto de vista más importante de la cuestión, considerar los baños de mar, si no como una panacea, al ménos como el potente recurso por excelencia en una infinidad de dolencias, todas de carácter activo, todas en las que el neurosismo les imprime carácter por la falta de condiciones vitales en la sangre, efecto de una escasa é insuficiente nutrición.

Los baños de mar merecen un estudio detenido, pero ordenando las ideas para su mejor inteligencia.

El que visita las playas nota ante todo que respira mejor, siente el bienestar consiguiente á la inspiración de un ambiente más grato; es, pues, natural convenir que el aire atmosférico merece un estudio como un modificador poderoso. La inmersión en el agua, que constituye el baño propiamente dicho, es, sin disputa, el principal factor entre los que buscan estos elementos. Por fin, la vida holgada y tranquila y los placeres propios anejos á esta manera de vivir, son, en nuestro humilde concepto, los tres agentes principales que han de merecer toda nuestra atención en estas líneas; por lo mismo lo dividiremos.

Condiciones del aire en la playa.

Es una verdad conocida, y hasta patrimonio de los ménos versados en las ciencias físicas, que el aire atmosférico constituye una gran capa de fluido que envuelve en todos sentidos nuestro globo, de un espesor próximamente de 20 leguas, formando como una inmensa esfera en cuyo centro se encuentra el globo que habitamos.

Es otra verdad, que las ciencias físico-químicas nos han enseñado, que la com-

posición media del aire atmosférico es de 21 de oxígeno, 79 de ázoe, con alguna corta cantidad de ácido carbónico y vapor de agua, y que á esta composición normal de dicho fluido se pueden adicionar algunos otros elementos que apesar de su exígua cantidad son capaces de comunicarle propiedades más ó ménos nocivas, más ó ménos deletéreas.

Efecto precisamente de sus propiedades fluidas, el aire atmosférico nos envuelve y nos penetra, por decirlo así, estando continuamente bajo su constante influencia, que ésta en el individuo es de las más notables y dignas de tenerse en cuenta, por lo que afecta al estado de salud ó enfermedad. Ahora bien, permítasenos preguntar: ¿qué condiciones especiales reúne el aire atmosférico en la proximidad del mar, y qué clase de influjo puede ejercer en el organismo humano?

Hemos indicado y hecho mención de la inmensa capa llamada atmósfera que nos circuye por doquier, y añadamos á esto que, como todo cuerpo físico, tiene el aire atmosférico, entre otras propiedades, la de ser un cuerpo pesado; es, por consiguiente, indudable que nuestro cuerpo sufre en todos sentidos una presión considerable que tiende precisamente por lo mismo al equilibrio. Es más, cuanto más elevada sea la columna de aire que pese sobre nosotros, mayor debe ser y más intensa la presión que se ejerza sobre el cuerpo humano.

Efecto de ser pesado este fluido, se deduce también que las capas atmosféricas inferiores deben ser mucho más densas que las superiores, pues éstas, enrarecidas, fluctúan en las capas superiores, de modo que un volumen dado de aire en las capas superiores representará siempre una cantidad de masa mucho mayor, por todo lo que llevamos expuesto.

Corolario de lo dicho: respirando este aire atmosférico en sus últimas capas al nivel del mar, y siendo precisamente en estos puntos más densas éstas que en otro lugar, la cantidad de dicho fluido aspirado por los pulmones á cada movimiento respiratorio proporcionalmente facilitará una mayor cantidad en ellos de oxígeno, favoreciendo desde luego la vitalidad y la riqueza globular del elemento sanguíneo.

Ley general es en física que el calor dilata los cuerpos, y no escapa ciertamente el aire atmosférico á esta ley general; es por consiguiente legítimo el deducir que el aire frío ó fresco es más denso siempre que el aire caliente.

Es evidente además la circunstancia de que el calor eleva en el mar cierta cantidad de agua vaporizada, manteniéndose bajo este estado en la atmósfera; mas para ello necesita robar cierta cantidad de calórico; razón por lo que es notable en dichos parajes cierta frescura, y que de ser exagerada, irrogará perjuicios en la salud de los veraneantes.

Conste, pues: primero, más densidad; segundo, más oxigenación, y tercero, mayor frescura en el aire respirado en las playas del mar.

Otra de las circunstancias, muy digna por cierto de tenerse en cuenta tratándose del aire atmosférico, es la condición, la facilidad con que sirve de vehículo, de trasmisor de las sustancias que encuentra á su paso, sean éstas del reino orgánico, tanto vegetales como animales, séres con vida ó sin ella, materias inorgánicas, ya en estado sólido, líquido ó de gas.

Ahora bien: sentado esto, ¿no es fácil comprender que en la superficie del mar las corrientes de aire no es fácil que arrastren elementos nocivos que ejerzan influjo pernicioso sobre el organismo? ¿Sucede lo propio en las grandes capitales en donde los desperdicios orgánicos, elementos extraños é insalubres hijos de las aglomeraciones de los séres que viven, la combustión de las máquinas, etc., pueden infeccionar la atmósfera, dando resultado diametralmente opuesto y casi siempre con daño notable de la salud pública? ¿No hay en la playa, además de todo lo dicho, un movimiento más rápido y constante, de modo que se renueven sus capas, conservando siempre sus vivificantes y tónicas propiedades?

No hemos pasado por alto, al tratar de la composición del aire atmosférico, su contingente de agua en estado de vapor, merced á cuyo elemento arrastra con más facilidad las sustancias que encuentra á

su paso; es, pues, natural colegir que el aire de mar absorbe cierta cantidad de sales que entran en la composición del agua del mar, y que hoy ejercen un papel muy importante en la terapéutica de un gran número de afecciones de carácter atónico.

Fácilmente se deja entender que nos referimos á los cloruros, bromuros y yoduros alcalinos, que precisamente han de modificar con ventajas la sangre de los que respiran este ambiente saturado de tan preciosos elementos.

¿No es acaso el árbol respiratorio una de las vías más potentes de absorción? ¿No es la inhalación un medio de administración terapéutica muy usual y eficaz en muchas dolencias? Hé aquí, pues, indirectamente una medicación que la Naturaleza nos proporciona (siempre pródiga), á la que podríamos aplicar el conocido adagio latino del poeta *utile dulci*, puesto que se nos ofrece todo un plan curativo al gozar de las deliciosas brisas que dulcemente nosorean en las alegres playas del mar.

En vista de lo expuesto, séanos lícito el concluir diciendo que el aire atmosférico respirado en las orillas del mar contribuye á la nutrición de una manera muy rotunda, como excelente tónico, imprimiendo al organismo la energía funcional desgastada por los trabajos y por las continuadas fatigas de naturalezas deparadas.

No se nos oculta que cierto estado higrométrico, que una temperatura muy baja tienen inconvenientes, é inconvenientes de talla; pero esto es fácil evitarlo; aquí sólo hemos parado mientes en sus caracteres generales como tónico y reparador.

J. LL.

Un nuevo prin ipio de educacion

Herbert Spencer, el filósofo contemporáneo que suscita más ideas y movimientos en el campo especulativo del día, acaba de publicar un opúsculo sobre el principio de la educación, lleno de puntos de vista originales que dan lugar á meditación, como todo lo que hasta hoy ha salido de la mano de este inglés.

La idea sobre que descansa el libro de Spencer, es de que en materia de educación cabe seguir los mismos procedimientos de la Naturaleza, concepción, como se ve, en un todo conforme con la tendencia general de nuestra época.

En todas partes los maestros procuran hacer atractivo el estudio, de la misma manera que la Naturaleza acompaña con una sensación de placer, que es á la vez un estimulante, las necesarias funciones de la vida.

El método de enseñanza por medio de fórmulas abstractas sustituyésele por el de intuición y por el de la observación directa de las cosas.

En la Edad Media toda la instrucción acabó por concentrarse en la dialéctica, cual si la ciencia consistiera en sacar del fondo del espíritu humano una serie infinita de silogismos comparables al hilo que la araña expele de su cuerpo.

Los hombres del Renacimiento, comprendiendo que la ciencia está fuera de nosotros, pusieronse por el contrario á reunir tesoros de erudición con una especie de voracidad. Así es que hicieron de la memoria la facultad dominante, dando origen, para facilitar su funcionamiento y desarrollo, á una infinidad de procedimientos mnemo-técnicos de que hoy no cabe ya tener idea.

Fué el rasgo característico de la época y hasta los últimos tiempos dicho principio ha reinado sin contradicción en todas las aulas. Hoy, no obstante, se tiende visiblemente á otra cosa. El principio que preside á la enseñanza es conseguir que el educando se instruya por sí propio.

Spencer formula esta idea con más precisión cuando dice: La educación es un desenvolvimiento espontáneo. Al niño, continúa, debe guiársele de modo que haga por sí propio todas las indagaciones y saque también por sí mismo las consecuencias de sus descubrimientos.

Importa decirle siempre, según Spencer, lo ménos posible, y hacerle encontrar lo más posible. La génesis de la ciencia, añade como buen discípulo de Darwin, debe seguir la misma marcha que la génesis de la ciencia en la especie. Ahora bien: como la humanidad ha progresado instruyéndose ella propia, cada espíritu debe proceder de igual modo,

No quiere Spencer tampoco, dentro del rigorismo de su método, que el maestro se entretenga en detallar los objetos ó materias que explica, sino que deje al alumno que todo lo busque, observe y vea por sí mismo. Dejarle hacer es su principio; al maestro no le compete otro encargo que excitarse y guiarle la atención.

Bien aprende solo su lengua materna, dice; cómo dejar de aprender, pues, por sí solo una multitud de conocimientos bastante menos complejos? No queda duda, el solo se instruirá, y si no, basta ver la inteligencia extraordinaria que se desarrolla en el pilluelo de las grandes ciudades abandonado á sus propias fuerzas.

Fiarse de consiguiente de la espontaneidad. Poner únicamente en juego la actividad del espíritu; ella sola va acompañada de una sensación de placer. La necesidad que siente el niño de que se le diga todo, procede de nuestra estupidez, no de la suya, puesto que nosotros le sustramos de los hechos que le interesan y que está en acto de observar, para imponerle unas lecciones en las que sólo desempeña un papel pasivo, y que, por consiguiente, le aburren.

Lo mismo que debe conocer la naturaleza por su propia observación, quiere el señor Spencer que el niño llegue por su propia experiencia á la posesión de las leyes morales.

Que el niño juega con un objeto peligroso; advertirle el riesgo, pero nada de quitarle el objeto, pues una vez le haya hecho daño, no lo volverá á tocar.

Que va á cometer una mala acción; avisarle, mas de ningún modo imponerle prohibiciones ni amenazas; abandonarle únicamente á las consecuencias naturales de su mala acción.

¿Ha consistido ésta, por ejemplo, en una falta de complacencia ó de respeto? Manifestarle un desvío merecido que le será muy sensible. Por una terquedad retardaría vuestro paseo; dejarle en casa. ¿Ha roto algún juguete de sus hermanos ó amigos? Hacedle pagar tomándole uno de los suyos. En una palabra, nada de castigos artificiales, sino procurar que sean siempre las inevitables reacciones de las acciones.

Tal es, brevemente resumido, el sistema de educación que quisiera ver planteado M. Spencer, al cual, como es de comprender, se hacen grandes objeciones.

La principal es que el alumno, ya que no tal vez el niño, debe pasar forzosamente por algunas molestias de educación, si quiere aprender con rapidez una mínima parte de los conocimientos que tiene adquiridos la humanidad. Esta los ha atesorado espontáneamente, es cierto, ¿pero á fuerza de cuánto tiempo?

Por lo demás, no puede negarse que está tan filosofado y ajustado á las prácticas de la naturaleza, que sin atenerse al mismo en cuanto sea posible, no cabe concebir una enseñanza perfecta.

Crónica industrial

Un nuevo metal. — El norvegium — Paños plateados. — Fabricación del cuero artificial. — El petróleo y su consumo en todo el mundo.

El Sr. Tellef Dall, químico noruego, acaba de descubrir un nuevo metal, siendo notable que este descubrimiento se ha realizado por los métodos antiguos puramente químicos, sin que el sabio descubridor se haya servido del empleo del espectróscopo.

El nuevo metal, al que ha dado el nombre de norvegium (N_g) se ha encontrado en un mineral de níquel de la isla de Otero, situada á algunos kilómetros de la ciudad de Krager. No entraremos en los detalles del procedimiento empleado en su extracción, pero indicaremos en pocas palabras sus propiedades principales.

Es un metal blanco, algo maleable, duro como el cobre, fusible al rojo oscuro. Su densidad, deducida de una masa fundida que pesaba 3 gramos 2 decigramos, es de 9.44. Se disuelve difícilmente en el ácido clorhídrico, fácilmente en el nítrico, siendo la disolución azul y verde si se la diluye en agua. Se disuelve bien en el ácido sulfúrico; su óxido, que es verde esmeralda, cuando está hidratado, se reduce fácilmente por el carbon y por el hidrógeno. Atribuyéndole la fórmula N_gO, se encuentra para el equivalente del norvegium el número 145.95.

Las reacciones características que produce son las siguientes: sus disoluciones precipitan por la potasa cáustica, el amoníaco y el carbonato de sosa; el precipitado verde es soluble en un exceso de los reactivos y da disoluciones azules. El ácido sulfúrico da, aun en las disoluciones muy

ácidas, un precipitado moreno insoluble en el sulfuro de amonio.

A la llama de oxidación del soplete, el boraj da un vidrio verde amarillento, que pasa á azul cuando se enfría. El color azul es más claro en la llama de reducción. La sal de fósforo da un verde amarillo y verde esmeralda por enfriamiento, que pasa á morado y luego á azul. Se reduce fácilmente por el carbonato de sosa sobre el carbon.

Los señores Prieck hermanos han ideado la fabricación de paños plateados. Su invento consiste en una mezcla de lana y de una seda vegetal, llamada por los inventores *seda argentina*, porque procede de la república de este nombre. Esta planta crece espontáneamente en las llanuras de la Plata y de la Luisiana. Es notable por su blancura, su brillo y su suavidad extraordinaria. Posee las propiedades que se necesitan para la fabricación de la pañería mezclada, y da, unida á la lana, un paño nuevo y original.

La planta que produce la seda argentina es de la familia de las apocíneas, probablemente la *Asclepias syriaca*; no se sabe que tenga nombre especial en la República Argentina.

El procedimiento de fabricación que emplean los señores Prieck, se reduce á lo siguiente:

La seda, después de desgrasada, puede mezclarse con la lana. Esta se escoge de preferencia entre las lanas de color, que convienen sobre todo para las mezclas. Después que la lana está limpia y engrasada, se toman las cantidades convenientes de lana y seda vegetal, cuya proporción varía según que se quiera un paño de color más ó menos claro, y se pasan juntas las dos fibras por el diablo ó lobo, á fin de obtener una mezcla íntima; se cardan luego y se hilan y tejen de la manera ordinaria.

Tal es la fabricación del nuevo paño, que está plateado de tal manera, que su aspecto y su tacto difieren totalmente del paño ordinario.

Con dicha mezcla se pueden hacer fieltros de aspecto variado y muy hermoso. Para los paños, la proporción de las dos materias es de 80 por 100 de lana y 20 por 100 de seda argentina. Los matices son variables según las proporciones de la mezcla.

Creemos muy conveniente que los fabricantes de tejidos de lana españoles se fijen en este tejido nuevo, porque la *Asclepias syriaca*, llamada también *Apocino de la seda*, *herba de la seda* ó *de la nata*, se da en España casi espontáneamente. Durante algunos años tuvimos algunas de estas plantas en un jardín de la villa de Gracia, cerca de Barcelona, obteniendo gran cosecha de fibra textil.

Los vilanos de estas asclepias participan de las propiedades de la seda y de las del algodón; son de una extrema finura y tienen un lustre brillante; la longitud de sus filamentos es á lo menos de 12 líneas, y con frecuencia llegan hasta 36. Sirve para acolchar vestidos, guarnecer almohadas y cubrepies, para fabricar cobertores, etc. La hilaza extraída de los tallos, tratada como el cáñamo, se convierte en un hilo fuerte, que da telas de una gran finura y muy consistentes.

Otra variedad de asclepias, la *A. africana*, se cria en Andalucía, Valencia y Cataluña; Ronquillo afirma que en Valencia se la mezclaba con el algodón y se producía un hilo muy fino y excelente para telas delicadas.

La sociedad *Oriental Leather and Leatherette Company* ha inventado recientemente dos nuevos métodos para fabricar cuero artificial. En uno de ellos se emplea el fieltro ó un producto afiltrado, en el cual las fibras se pegan unas á otras con una disolución de goma elástica. Cuando se quieren obtener matices oscuros, el fieltro se tiñe en masa, y para esto se mezcla la materia colorante con una disolución débil de cola y se hace pasar el tejido entre dos cilindros que inmergen en el baño del tinte. Así que el fieltro está seco, se le trata por una disolución formada con un kilogramo de cola ordinaria y cuatro y medio litros de agua; después, luego que está seco, se le cubre con una ó varias capas al óleo, muy secante, y luego con una disolución débil de laca en el agua. Por último, se da el grano requerido por medio de cilindros grabados, y para terminar, puede barnizarse la superficie con un barniz duro y secante; se fija sobre la superficie del fieltro un tejido por medio de un aglutinante elástico, el cual se emplea con gran exceso para que el producto sea

flexible. El aglutinante se prepara disolviendo cola ó gelatina en caliente en una cantidad suficiente de agua, añadiendo de 25 á 50 por 100 de glicerina, según la fuerza de la cola y de la glicerina, é incorporando aceite de linaza cocido ú otro aceite vegetal ó mineral, mientras se realiza la mezcla. Cuando esto se ha conseguido se añade más glicerina y de 1 á 5 por 100 de bicromato de potasa ó de amoníaco. Este aglutinante se trasporta á la superficie de los productos por medio de cilindros, se deja secar durante algunos días, se comprime por medio de prensas para extender más el aglutinante, á fin de dar al producto un grano más regular y una flexibilidad mayor.

El segundo método se funda en el empleo de un papel fuerte de fibras largas, al cual se da el color del fondo durante ó después de la operación, y luego se tiñe su superficie con el color que se quiere dar al cuero, y se hace impermeable al agua con una disolución débil de un kilogramo de laca en cuatro y medio litros de esencia de petróleo, ó mejor de agua. La laca se disuelve enteramente en ésta por una larga cocción. A fin de dar al papel más flexibilidad, se añade al baño de tinte un kilogramo de glicerina para cada 15 litros de baño cuando el papel se tiñe por inmersión. Cuando el tinte se da de otro modo, se aplica la glicerina con un cepillo, ó bien se introduce el papel en una mezcla de dos partes de glicerina y una de agua.

Para dar el grano se hace un molde de laca ó de otra materia conveniente, que reproduzca el grano del cuero que se quiere imitar, y se trasporta este molde sobre una fuerte placa metálica. El papel preparado se coloca sobre esta forma negativa, se le cubre con una placa de goma elástica y se le sujeta á una fuerte presión.

Cuando se quiera obtener por este medio tiras largas de papel, se procurará que los extremos de las estampaciones se sobrepongan ligeramente á fin de hacer desaparecer la señal de la unión de las tiras; se quitan enseguida las puntas de los granos, se le da la laca y el barniz, y por fin, para que el producto se parezca por completo al cuero y sea totalmente impermeable al agua, se da una mano de laca.

La Cámara de comercio de New-York acaba de publicar su Memoria anual para 1878-79. De ella resulta que la exportación de petróleo sigue haciéndose principalmente por el puerto de New-York, en segundo término por Filadelfia y Boston, y finalmente, por Richmond y Baltimore.

La explotación del petróleo en grande escala principió en 1860. En 1877 la producción diaria llegó á 40.000 barriles (el barril tiene 42 galones y el galón 3 litros 80). En 1878 llegó á 44.000 y ahora excede de 50.000.

Hay lagos subterráneos de petróleo, á los que se alcanza por medio de sondeos. El aceite mineral sube á la superficie del suelo como el agua de un pozo artesiano, y es espeso, pesado, verdoso y de mal olor. Se le recoge en aljibes, y desde éstos, por medio de cañerías que miden á veces 60 kilómetros, se la conduce á las fábricas centrales de destilación, á Pittsburgh, por ejemplo.

Otras fábricas, como la de Cleveland, están situadas á una distancia demasiado considerable de las minas, y el aceite bruto se lleva á ellas por caminos de hierro. Los vagones se componen de una plataforma que sostiene un depósito de pelastro de forma cilíndrica y de 85 barriles de capacidad, que se llena directamente en los depósitos cercanos al pozo.

Destilado el petróleo, es blanco, ligero, de transparencia sensiblemente opalina, de olor etéreo; es el aceite de alumbre.

El 1.º de Mayo último, según el *Petroleum Reporter*, había 11.000 pozos en explotación en Pensylvania, y la producción del mes de Abril, 1.508.000 barriles de aceite bruto, lo cual hace subir la producción diaria á 50.000 barriles y la media por pozo á 4 1/2.

Ante esta producción formidable, que crece de día en día, el precio del aceite bruto ha bajado á menos de 80 centavos por barril (un centavo es igual á cinco céntimos de peseta).

En 1878 la producción total de los Estados-Unidos ha sido de 15 millones de barriles, cerca del doble de lo que fué en 1875. En volúmen estos 15 millones de barriles representan 25 millones de hectolitros, ó sean los dos terceros partes del vino que España produce en un año regular. De dicha cantidad, 6.740.000 barriles se han consumido en América, y 8 millo-

nes 260.000 se han repartido en el resto del mundo.

Europa es el país que principalmente consume el petróleo de los Estados-Unidos, pues en 1878 han llegado 6.810.000 barriles. De esta cantidad, 6.380.000 eran de petróleo rectificado y 430.000 de bruto que fué casi en su totalidad á Francia, donde se cobran muy fuertes derechos al petróleo rectificado y derechos más módicos al petróleo bruto. Esto hace que en París se venda á 80 céntimos el litro de petróleo rectificado, al paso que en Alemania se vende á 20 y en Nueva-York á 10.

En España, hasta el año económico de 1872-73, el petróleo rectificado pagaba escasos derechos arancelarios, 5.50 pesetas en kilogramo. En dicho año se le recargó con 2.50; en 1874-75 se aumentó á 3.75. Por el presupuesto de 1877-78 se añadieron á dichos derechos 12 pesetas y 50 céntimos; por la ley de presupuestos de 1878-79 se elevó el impuesto extraordinario de los petróleos rectificados á 17.25 pesetas, imponiendo á los petróleos brutos 8.34 pesetas por el impuesto extraordinario y 3.75 por derecho transitorio. De modo que hoy el petróleo rectificado paga 26.50 pesetas con inclusión del peso del envase, y el bruto 12.50 pesetas. Esta diferencia de derechos, que es de 14 pesetas, ha motivado el establecimiento de dos ó tres fábricas de refinado de petróleo en España.

Los teatros en París

Recientemente han comenzado en el teatro del Chatelet las representaciones de *La Venus negra*, farsa ó poliorama que, representando un viaje por el fondo del Africa, tiende á exhibir y hacer desfilar en la escena los trajes, usos y costumbres, las ideas y vida social, las producciones, plantas y monumentos de los pueblos que la Europa ansía engarzar en la brillante corona del progreso.

La Venus negra es un extracto en doce cuadros de las tres novelas que el escritor Adolfo Belot ha publicado sobre el interior africano, una con aquel mismo título y las otras con los de *La fiebre de lo desconocido* y *La sultana parisien*.

El asunto de la obra, que vamos á exponer brevemente, carece de interés, por lo que absorbe toda la atención del público los cuadros y detalles de las decoraciones.

Una señora, casada con cierto explorador de los orígenes del Nilo, cree que ha muerto su esposo, y en esta seguridad se decide á partir en busca de sus restos para darle sepultura. Tres aspirantes á su mano marchan con ella, y ya en el segundo cuadro aparecen viajando por Egipto, á bordo de un barco que surca el Nilo, y en el que se cruzan con un buque negro. Los tres aspirantes consiguen libertar á los esclavos, que al salir de la cala se emborachan é incendian el vapor, que se sumerge á la vista del público, no sin que antes Morin, que es el más intrépido de los tres enamorados franceses, salve á un muchacho perteneciente á la negrada.

Al llegar á Khartum, punto de partida de las caravanas, la intrépida dama releva á sus adoradores de todo compromiso, por haber averiguado que no ha muerto su esposo. Morin se resuelve á acompañarla por contribuir tan sólo á la salvación de su compatriota; los demás le siguen y se convienen en organizar una caravana. Este acto, que es el mejor de la obra, termina con esta palabra:

— ¡En marcha para lo desconocido!
El quinto cuadro figura un oasis en que descansa y desfila la caravana. Atraviesan la escena dos camellos, un dromedario, una girafa, bueyes, caballos, zebras, asnos, cabras, perros, monos, escoltados por gentes *ad hoc*, con sus bagajes correspondientes y los músicos de rigor. La escena se convierte en vivaz, y se improvisa un almuerzo, en que se apura el último cigarro y el último Champagne. El acto se desarrolla con demasiada lentitud por discursos que se pronuncian, que no resultan pesados porque son instructivos.

La caravana llega á un reino en que es bien recibida, y el rey, delante de todo su pueblo y en el esplendor de su corte, informa á los intrépidos franceses del paradero del hombre pálido. Este se encuentra en poder de la reina Walinda, *La Venus negra*, de la que el rey en cuestión es tributario, y á la que temia porque las amazonas de Walinda todo lo arrollaban con su valor. Los extranjeros eran en aquel país ajusticiados, lo cual se verificaba en días solemnes, y para el más inmediato en que debía morir el extranjero faltaban ocho días. El rey Munza, que así se llama el que habla con los expedicionarios, ha de en-

viar en breve su tributo á la reina, consistente en algunos esclavos.

— Pues yo seré uno de ellos y lo salvaré, — dice Morin.

Y encarga á sus amigos que le esperen en las Montañas azules ántes de ocho días.

La corte de Walinda es muy lujosa, y los trajes de los cientos de mujeres que desfilan en escena bastante ricos y apropiados. El país de las amazonas es imaginario. Morin se da á conocer al explorador igualmente que su esposa. El explorador deseara de salvarse y les exige que se marchen. Ha sonado la hora del suplicio. El europeo es atado á un poste y expuesto á los rayos de un sol de 53º, pero de repente el cielo se nubla, estalla una tempestad, el pueblo se aterra, se oyen los rugidos de un volcan y Morin salva al viajero.

Enmedio de las montañas, el explorador, su esposa, Morin y un criado, que es el gracioso, están á punto de morir de hambre. Oyen ruido, creen que llega la caravana, y ven á las intrépidas amazonas á caballo que bajan salvando audazmente las montañas. Ellos se esconden y les hacen fuego; van á caer en sus manos, pero aparece la caravana y con ella el rey Munza, que hace prisioneras á las amazonas.

No queda más que un pueblo amigo que atravesar; tras de él está la costa, y en ella la seguridad del embarque y la vuelta á Europa. El telon cae cuando ya el público está de pie.

Hay escenas esplendidas, riqueza en el aparato de cuadros y trajes y algunas faltas en la tramoya. Pero en lo general los cuadros ofrecen todo el interés de que carece la producción literaria.

Los tipos de Morin, interpretados por el viajero de siempre, Dumaine, del criado y de una inglesa acompañante de la esposa, no son nuevos, ni el desarrollo de la obra está inspirado en las de Julio Verne. El éxito fué lisonjero, y la obra vivirá por el lujo y animación de la escena.

El teatro de Varietés ha querido constituirse en excepcion, y ha puesto en escena una obra nueva, originalísima y de lo más divertido, titulada *El viaje á Suiza*. Un boticario retirado que se casa con una muchacha jóven y que, siguiendo la moda, marcha á pasar la luna de miel á Suiza, y la primer noche de matrimonio en uno de esos cómodos vagones-dormitorios de importación americana, es el héroe de la comedia. Un primo, y enamorado de la novia, que naturalmente desea vengarse del boticario, se reúne á un tal Des Eglissotes, amante íntimo de cierta pecadora, amiga y protegida financiera del boticario; Des Eglissotes tiene contra éste el terrible resentimiento de que le hizo pasar, con su súbita llegada á casa de su protegida, toda una noche de lluvia encerrado fuera del balcón. Estos dos personajes imaginan todas las burlas cómico-serias que caben dentro de cabeza humana para hacer pasar á los recién casados la peor noche de boda que hubo desde el día en que Adan cedió inconscientemente una de sus costillas para la confección de su compañera Eva.

La pieza parece el ensueño de una imaginación descabellada: los sucesos más extravagantes se realizan en ella del modo más fácil y cómico. Los novios, que eligen un vagon-dormitorio para teatro de su idilio conyugal, ven sucederse en el curso de la noche todas las desgracias que pueden caer sobre cabeza de viajero predeterminado: la cama y el suelo se hunden alternativamente; las paredes y el techo se abren; las cortinas; y las ventanillas se rompen; los almohadones revientan; á cada instante los novios se ven molestados por alguna nueva visita ó algún nuevo accidente; el pito del tren suena á más y mejor acompañado por los ruidos y sonidos más raros y heterogéneos; hasta el mismo tren parece loco y marcha desatentado entre saltos y respingos y descarrilamientos. Se comprende que con tales elementos resulte una verdadera comedia, que el público se ria á carcajadas.

Los autores del *Viaje á Suiza* han introducido una verdadera innovación en el teatro, y bajo este punto de vista, su obra tiene verdadera importancia: en efecto, marca el principio de una nueva época, que Dios sabe á qué excesos nos conducirá. Como protagonistas del *Viaje* figuran nada menos que los célebres clowns Hallow-Lees: entran en un ómnibus que vuela en escena, y desde aquel instante no cesan de agitarse hasta el punto de absorber todo el movimiento, y por consiguiente, toda la atención. Diríase que la comedia ha sido escrita para ellos y no para los demás actores.