

# LA ESCUELA NORMAL

PERIÓDICO OFICIAL DE INSTRUCCION PÚBLICA.

SE PUBLICA LOS SÁBADOS.  
Se distribuye gratis a todas las escuelas públicas primarias de la República. La serie de 26 números, de 8 páginas cada uno, vale \$ 0,75.

Bogotá, 25 de abril de 1874.

AGENCIA CENTRAL,  
La Dirección General de Instrucción Pública  
Se reciben suscripciones en todas las oficinas de correos de la Unión. El pago debe hacerse anticipadamente.

## LA ESCUELA NORMAL.

### CONTENIDO.

Diploma de Maestro de Escuela Superior.....	121
Los sirvientes del estómago.....	121
La ciencia de las cosas familiares.....	123
La guerra a la memoria.....	123
VARIIDADES—Cósmos o descripción física del mundo.....	125
Charada.....	128

## DIPLOMA DE MAESTRO DE ESCUELA SUPERIOR

EXPEDIDO AL SEÑOR

**MARCO A. HERRERA.**

NUMERO VI.

Estados Unidos de Colombia—Estado soberano de Santander.

El Superintendente de la Instrucción pública del Estado, i los examinadores que suscriben, expiden el presente DIPLOMA de capacidad para el desempeño de las funciones de Maestro de una Escuela superior, al señor

**MARCO A. HERRERA,**

alumno de la Escuela Normal de Institutores, que ha sostenido, por medio de las pruebas orales i escritas especificadas en el capítulo II del decreto orgánico de la instrucción pública primaria, el exámen público correspondiente en estas materias: lectura, escritura, aritmética, gramática castellana, geografía, geometría, contabilidad, dibujo, pedagogía, física, química, frances, inglés, álgebra, cosmografía, música teórica i práctica, gimnástica, i legislación sobre instrucción pública.

Dado en el Socorro, a 16 de abril de 1874.

El Superintendente de la Instrucción pública,  
**DANIEL RODRÍGUEZ.**

El Director de la Escuela Normal,  
**ROQUE JULIO CARREÑO.**

El Examinador, **ALBERTO BLUME**—El Examinador,  
**DOMINGO MORENO U**—El Examinador, **ALEJANDRO GÓMEZ SÁNTOS.**

### LOS SIRVIENTES DEL ESTÓMAGO.

Continuación de la "Historia de un bocado de pan."

### CONVERSACION 15.<sup>a</sup>

LA ELECTRICIDAD.

Al oírme esta palabra, la electricidad! tal vez te figurarás, querida amigueta, que pierdo de vista los nervios i el cerebro, que es el asunto de que vamos a ocuparnos. Pues no, señorita, no lo pierdo de vista, sino que voy a prepa-

rarte de antemano para comprender lo que se puede comprender del asunto expresado.

Hace algunos años, con motivo de tener que enseñar las ciencias naturales en un colegio de señoritas, me ocurrió lo siguiente: que como el hombre ocupa la cima de la creación i en él vuelven a encontrarse necesariamente todas las leyes conocidas, con explicar al hombre quedaria explicado todo, una vez que él es el resúmen de todo. Proyecté pues encerrar mi curso entero de ciencias naturales en la explicación del cuerpo humano, bien que reservándome el hacer excursiones a derecha o izquierda cuando conviniera para dejar bien comprendido lo que de camino fuese encontrado. Mas tuve que renunciar a mi plan porque hallé su ejecución mai difícil para mí, no ménos que para mis alumnas.

Sin embargo, desde que iniciamos nuestras conversaciones sobre la vida del hombre, ya has visto de cuántas otras cosas, fuera del cuerpo humano, he tenido que hablarte, sopena de dejar oscuros para tí los puntos más interesantes de su historia.

¿Habrias comprendido una jota sobre el mecanismo de los pulmones si no te hubiese instruido respecto de la presión atmosférica? ni del resultado de la respiración sin una leccioncita sobre el oxígeno i sobre su matrimonio con el cuerpo? ¿No nos ha obligado el calor animal a relacionarnos con el hidrógeno i el carbono; i la composición de la sangre a invadir los dominios de la química?—A propósito del movimiento, acabamos de invadir los de la *dinámica* o estudio de las fuerzas por los movimientos que producen (de *dynamis*, fuerza en griego); al tratar del ojo habrá que hablar de la luz i entrar en la *óptica* (de *opsis*, vista en griego); i en llegándole su turno a la oreja te introduciré en la *acústica* (de *acoué*, que en griego significa yo oigo). No iremos lejos en esos ramos, pero sí lo suficiente para entendernos.

Ves pues que bajo todos conceptos el hombre es el microcosmos o el mundo en pequeño, i que quien conozca perfectamente su cuerpo sabe cuanto hai que saber en punto a leyes físicas. Pascal dijo más todavía: "El que tenga la última palabra de un grano de arena tendrá la última palabra del universo;" i dijo la verdad.

El hombre pintado es tambien el mundo, o su pintura la pintura del mundo entero, segun una frase del célebre Salvador Rosa. Díjole una vez un cofrade: "Cada cual tiene su ramo, tú pintas hombres, yo paisajes."—"Ah! respondió Salvador, quien hace lo más hace lo ménos;" pintó en efecto un paisaje, i despues muchos más, i son todos ellos no sólo superiores a los de su cofrade sino modelos de perfección en su género.

Pero basta de prólogo i hablemos de la electricidad.

Supongo que tú conoces el ámbar amarillo usado en botiquillas de pipas; i del cual se hacen collares para las damas orientales, que si fuesen ménos baratos serían más estimados entre nosotros. En esta sustancia, tan blanda i grata a la mano como a la vista, empieza la historia del telégrafo eléctrico, por lo cual la recomiendo a tu atención, aparte de ser recomendable como una de las antigüedades del globo. Proviene de la resina de los abetos que ántes de la aparición del hombre sobre la tierra crecían en las solvas del setentrion de Europa; i de tiempo inmemorial se le pesca a lo largo de las orillas del Báltico, cuyas olas lo

arrancan del suelo excavando la arena debajo de la cual yace enterrado. Los antiguos griegos, que eran comerciantes intrépidos, lo llamaban *eléctron*, i subían del Ponto Euxino (hoi Mar Negro) hácia el Norte por los grandes rios de la Escitia (todas las estepas de la presente Rusia meridional) para ir a comprárselo a las tribus salvajes de las márgenes del Elba i del Vístula, expediciones de las cuales desgraciadamente no se ha conservado relacion ninguna.

Teofrasto, que vivia 300 años ántes de Jesucristo, nos informa que en su tiempo ya era sabida una curiosa propiedad del ámbar, la de atraer a sí los cuerpos lijeros, como una punta de hilo o una pajilla, cuando se les frota. Pero allí pararon por 2,000 años los antiguos descubrimientos, i con ellos la ciencia humana. El que hubiese dicho a los adoradores de Júpiter Tonante que bajo esa pajilla prendida de un pedacito de ámbar se ocultaba nada ménos que el misterio del rayo, de seguro que habria sentido plaza de loco, i habrian podido invitarlo a beber la cuenta en compañía de Sócrates, el mofador de los dioses.

Mas por fin, hácia los principios del siglo XVII, hubo un hombre que se propuso examinar qué habia en ese juego del ámbar i la pajilla por tanto tiempo abandonado como un capricho insignificante de la naturaleza. Dicho hombre fué Guillermo Gilbert, médico inglés, i padre de la electricidad moderna, cuyo nombre estamos dejando olvidar hoi, cuando su hija ha hecho tan extraordinaria fortuna: nuevo ejemplo de las ingratitudes humanas. Gilbert descubrió que habia otros cuerpos dotados de la propiedad atractiva del eléctron, i a él corresponde la gloria impercedera de haber dado el grito despertador. Bien pronto advirtieron que estaban rozándose con un elemento esparcido por todas partes aunque desconocido hasta entónces, al cual dieron el nombre de *electricidad* en reconocimiento al cuerpo que primero que otro ninguno lo habia revelado; i ántes de cien años de muerto Gilbert, estaba ya fundada una nueva ciencia cuya exposicion voi a hacerte en compendio.

Cuelga de un hilo de seda un pedacito de papel, acércalo una barra de laere despues de haber frotoado bien la última, i verás que el papel vuela hácia la barra i se queda prendido allí un momento; que luego se desprende i se va, i que huye obstinadamente si lo persigues con el laere; como dos amigos que empiezan por abrazarse i en medio del abrazo se querellan seriamente.

Si en vez de laere tomas un frasquito de cristal, largo i delgado para frotar mejor, se repite la misma escena.

Si tomas luego en una mano el frasquito i en la otra el laere, ambos frotados, i los pones a derecha i a izquierda del papelito, la escena es diferente. El papelito pasará del laere al frasco i del frasco al laere, deteniéndose en cada uno apénas lo suficiente para darle un beso, como un perrito cariñoso.

Hasta aquí la cosa no parece mas que un juego divertido, i así lo pensaron probablemente los primeros sucesores de Gilbert. Sigamos las explicaciones que ellos fueron dando de esa curiosidad.

Si hai dos amigas que se quieren mucho, pueden vivir tranquilamente la una al lado de la otra, felices de verse juntas pero sin hacerse demostracion ninguna de entusiasmo. Sepáranse, i desde ese instante su único pensamiento es volver a juntarse, i al acercarlas se lanzarán a abrazarse estrechamente. Pues bien, en todos los cuerpos reside una doble electricidad, un par de amigas que callan cuando están juntas, i cuya presenca por consiguiente no advertimos.

Al frotar el ámbar amarillo, el laere i cualquiera resina, una de las dos electricidades se va, i la otra se queda; por lo cual se llamó electricidad *resinosa* a la que permanece fiel a la resina. Al frotar el cristal, al contrario, la resinosa se va i su compañera permanece fiel al cristal; lo que originó su nombre de electricidad *vítrea*. I se llamó *cuerpos electrizados* a aquellos en donde la una o la otra de las dos electricidades se halla aislada de esa manera.

La amiga que se quedó sola, en el cristal o en la resina, anhela ardentemente volverse a unir a su compañera; i

dicha compañera está en todas partes, unida a la otra en todos los cuerpos, pero no sin grandes esfuerzos pueden romperse los vínculos que las retienen. Cuando el cuerpo no es demasiado pesado i no dista mucho del cristal o de la resina electrizados, lo impulsa la fuerza de atraccion que la inconsolable solitaria ejerce constantemente en sus alrededores para llamar a sí a su apartada amiga. El cuerpecillo vuela i se la trae.

Estó es lo que los griegos vieron; i ya comprenderás porqué las pajillas vuelan hácia el ámbar, i el papelito hácia el frasco i la barra de laere.

Mas esto no era todo. Una vez que el papelito se prende del laere, que no tenia mas electricidad que la resinosa, le da aquel cuanto poseia de electricidad vítrea, que por ser él tan pequenio no podia ser mucha. I sucede que el papelito, perdida dicha electricidad, viene a encontrarse a su turno electrizado resinosamente.

El laere hace con su pequenio bienhechor lo que el gato al acariciarlo a uno, recibir un bocado i volverlo la cola; o como el egoista que pone a la puerta al que ya ha explotado. Le ha quitado su preciosa electricidad vítrea, sin cambiar él mismo de condicion, i lo rechaza lejos de sí: cosa tanto mas fácil cuanto que el papel no tiene ya voluntad ninguna de acompañarlo. *Todos los cuerpos electrizados del mismo modo se rechazan mutuamente*; i nosotros nos parecemos algo a ellos, pues cuando dos individuos no pueden hacer nada uno por otro, no gustan de vivir en compañía.

Colocado el papel entre el laere i el cristal, ambos electrizados, qué hará? Despojada por el laere de su electricidad vítrea, irá a reabastecerse en el cristal, que tiene completa su provision de ella: pero a cambio de esto regalo, el cristal se apoderará inexorablemente de toda la electricidad resinosa del papel, i el pobrecillo no habrá hecho más que cambiar de miseria: quedará electrizado vítreamente. Parte otra vez, reabastécese de nuevo en el laere, i resulta lo mismo de ántes, hasta que de viaje en viaje, con tanto traer en cambio electricidad vítrea al laere, i resinosa al cristal, haya restablecido el equilibrio entre los dos i equilibrándose él mismo. Entónces quedan todos contentos i las cosas vuelven al estado hábitual, con lo cual concluye el juego i no hai más que ver si no se frota de nuevo para que torne a empezar.

Comprenderás que se anda más aprisa suprimiendo la intervencion del papel i contentándonos con suspender el frasco al lado del laere. Irian el uno al otro i harian directamente el cambio, en virtud de una segunda lei que hace juego con la primera: *todos los cuerpos electrizados de un modo contrario se atraen mutuamente*. Tampoco esta lei es nueva entre nosotros, pues cuántas veces no vemos a individuos de caracteres diferentes simpatizar i preferirse, complaciéndose cada uno de los dos en hallar en el otro lo que no encuentra en sí mismo.

Si de mí dependiese, amiguita mia, no te presentara otra teoría que ésta de la electricidad, porque no la hai más comprensible i risueña. Pero desgraciadamente existe otra, a la cual se refieren las denominaciones usadas hoi, i tengo que explicártela tambien.

Di pues adios a nuestras dos amigas, la resinosa i la vítrea, que ya pasaron de moda excepto para recordarlas con gratitud i para iniciar a los niños en la maravilla que empezaron a revelarnos.

El que las hizo arrinconar fué un norte-americano llamado Benjamin Franklin, sustituyéndoles una idea bastante sencilla, que te expodré en pocas palabras, una vez que en el fondo no altera en nada la anterior explicacion de los cariños i negocios de nuestro pedacito de papel. Aquí la tienes:

En los cuerpos no hai dos electricidades, sino una sola; pero vária en cantidad.

El estómago del que ha comido no más que hasta satisfacerse, queda tranquilo i silencioso; mientras que el estómago vacío i el demasiado lleno, ponan i hacen sentir su pena uno i otro. Sucede lo mismo con los cuerpos: el que

tiene su conveniente ración de electricidad no da signo de vida; mientras que el racionado de más i el de menos se hallan igualmente en apuros, o de otro modo, *electrizados*, el primero *de más* i el otro *de menos*; i e ahí dos nombres diferentes dados a una sola e idéntica electricidad: electricidad *positiva* i electricidad *negativa*, palabras ambas fáciles de comprender. El estómago repleto está, por ello, enfermo *positivamente*, en tanto que el vacío está, por tal causa, enfermo *negativamente*; afirmación i negación de que se habla en la gramática i en las matemáticas.

Frotando el cristal le viene una sobra, un exceso de electricidad, i pasa al estado positivo; frotando la resina, la electricidad que tenía la abandona, i pasa al estado negativo. El primero aspira desde entonces a librarse de su exceso, i la otra a parar su pérdida; i si los acercas se entenderán a maravilla i correrán uno hacia otro, el primero para dar, la segunda para recibir. Si el papel entra en el juego, volará alternativamente hacia el rico para aliviarse de su superfluo de electricidad, i hacia el pobre para darle de limosna toda la suya, i volviéndose él mismo ya rico ya pobre será rechazado por el que haya aliviado tan pronto como no pueda servirle de nada.

Hay pues dos electricidades o una sola, i llámense vítrea o positiva, i resinosa o negativa, el efecto producido será siempre el mismo: los cuerpos electrizados de diverso modo se atraerán mutuamente en ámbos casos; i los igualmente electrizados se rechazarán también mutuamente. La poesía pierde algo con ese vacío i esa hartura que nada tienen de elegante; pero en cambio la ciencia ha ganado, i hoy no subsisten otros nombres que los propuestos por el filósofo de Nueva York: *América*: grande hombre cuya biografía te recomiendo leer, i al cual se debe la primera revelación del papel inmenso que la electricidad desempeña hoy en el mundo.

Pero nada comprenderías tú de su descubrimiento si yo no te llevase más adelante en el estudio que hemos comenzado.

I desde luego preguntemos: puesto que la electricidad existen en todos los cuerpos, porqué el cristal, la resina i algunos otros son los únicos que se electrizan con la frotación, cuyo efecto debería ser doquiera el mismo?

En la edad media no había medios de circulación seguros ni fáciles entre las naciones. Lo que se producía en un país, el trigo por ejemplo, no podía consumirse sino al mismo, i a veces morían de hambre poblaciones enteras en tanto que a cien leguas de distancia los graneros rebosaban de grano. Al presente, gracias a los ferrocarriles i a la seguridad universal, cuando la cosecha se pierde en un lugar, el trigo afluye hacia él inmediatamente de todos los países en donde ha sido abundante; i ya aquellas hambres mortíferas que arrebataban pobres por millares, han venido a ser literalmente imposibles.

Háí cuerpos que siempre están en la condición del mundo durante la edad media, i en cuya superficie no puede circular la electricidad. Si tienen demasiada en un punto, tanto peor para ellos, pues allí se queda esa demasia; i todavía peor para los puntos que no tienen electricidad suficiente, puesto que de otra parte no les ha de venir. Llámense estos cuerpos malos conductores, que no entienden de trasportes como diría un economista; i en tal caso se encuentran la resina i el cristal.

Otros háí, i sobre todo los metales, en donde los trasportes de electricidad se hacen con una rapidez fulminante de 30 a 40,000 leguas por segundo. Estos son llamados buenos conductores, i ya comprenderás que por más que los frotes, a medida que se electricen en un punto, ya sea por carta de más o por carta de menos, el equilibrio se restablece en el acto, gracias a esa prodijiosa circulación, respecto de la cual la de los ferrocarriles es insignificante. Además, es bueno que sepas que tu cuerpo es por sí un conductor satisfactorio, i que teniendo tú un metal en la mano i estableciendo así comunicación entre tu cuerpo i la tierra, que es el *gran depósito común* de electricidad, viene a ser tan difícil empobrecerlo o enriquecerlo como sería

difícil vaciar por bomba, o hacer desbordar echándole agua un pozo que se comunicase con el mar.

El resultado cambia poniendo cristal o resina entre la tierra i el metal frotado. Así el metal se hallaría aislado del gran depósito común por esos malos conductores que no dejan circular la electricidad en su superficie (lo cual se llama el *poder aislador*) i desde luego puede electrizarse. Haz correr las ruedas de un tren sobre rieles de cristal un poco altos; dichas ruedas se electrizarán por la frotación, i, gracias a ellas, el tren se electriza a su turno con todo su contenido. ¿I sabes lo que sucederá al punto que se restablezca la comunicación con el suelo, aunque solo sea por el pié de un viajero que lo toque asiendo de la baranda del wagon? Todo el tren quedará fulminado, es decir, herido del rayo; he aquí de qué manera:

(Concluirá.)

## LA CIENCIA DE LAS COSAS FAMILIARES.

Por Brewer.

(CONTINUACION.)

P.—A qué usos prácticos se ha aplicado esa propiedad del agua de disolver ácido carbónico?

R.—A las *bebidas efervescentes*, la preparación de las cuales está basada en esa capacidad.

P.—Cuál es la causa de la efervescencia de esas bebidas?

R.—El ácido carbónico, que retenido por el corcho o tapa de la vasija en que está contenida la bebida, no puede menos de entrar en la masa de ésta, por efecto de la presión, i ser absorbido por ella; pero cuando se destapa o se remueve la presión, parte del ácido carbónico se sale en forma de burbujas, i esto es lo que causa su *efervescencia*.

P.—A qué se debe la *efervescencia del agua de soda*?

R.—También al ácido carbónico. En el agua de soda se encuentra disuelto, por efecto de la presión, un volumen de este gas ocho veces mayor que el de la misma agua, el cual la hace entrar en efervescencia tan luego como el corcho es removido.

P.—Porqué salta el corcho de una botella de champaña, o inmediatamente después el líquido que en ella está contenido, tan luego como se cortan los alambres o cuerdas con los cuales se aseguran?

R.—Porque el champaña contiene ácido carbónico. Mientras que el corcho permanece fuertemente atado al cuello de la botella, este gas se halla contenido o disuelto en el líquido; pero si se remueve la presión, necesariamente se producirá la efervescencia.

P.—Porqué es mayor la efervescencia de la cerveza embotellada que la de la denominada de barril?

R.—Porque la presión a que está sometida la cerveza en botellas es mayor que aquella a que está sometida la de barril; pues la efervescencia de un líquido aumenta en razón directa de la presión a que se le somete.

P.—Qué es lo que le dá el *gusto ácido* agradable al agua de soda, a la cerveza de jengibre, a la champaña, a la cerveza de cebada &c.?

R.—La presencia del ácido carbónico, resultante de la fermentación, i que queda libre por la efervescencia cuando ha desaparecido la presión del corcho.

P.—Porqué *chispea* o hace burbujas el agua fresca de la fuente cuando se vierte de un vaso a otro?

R.—Porque así el agua fresca de las fuentes, como la de los aljibes, contiene ácido carbónico; la presencia de este gas es, pues, lo que la hace chispear.

P.—Qué es la fermentación de la *cerveza* i del *vino*?

R.—El desprendimiento del ácido carbónico producido por el cambio del *azúcar* en alcohol.

P.—Qué cosa es el *alcohol*?

R.—El *espíritu* de la *cerveza* i el *vino* obtenido por fermentación.

P.—De qué *elementos* está compuesto el *alcohol*?

R.—De carbono, oxígeno o hidrógeno, en esta forma: 4 partes de carbono, 2 de oxígeno i 6 de hidrógeno.

P.—Cuáles son los elementos del azúcar de la uva?  
R.—Los mismos, carbono, oxígeno e hidrógeno, pero todos en iguales proporciones.

P.—Qué cambios sufre el azúcar por la fermentación?

R.—Primero se descompone i luego sus elementos se reúnen en diferentes proporciones, para producir *alcohol*, *ácido carbónico* i *agua*.

Del azúcar común puro, una porción es alcohol, i otra ácido carbónico; su composición es la que se expresa en la siguiente tabla:

Cada átomo de azúcar anhidro contiene	Carb.	Oxig.	Hidrój.
	12	12	12
Dos átomos de alcohol contienen	8	4	12
Cuatro átomos de ácido carbónico contienen	4	8	0
	12	12	12

Se denomina azúcar anhidro el azúcar seco a 140 grados.

P.—Cómo forma *alcohol* el azúcar por fermentación?

R.—Así: dos terceras partes de su carbono i una tercera parte de su oxígeno se reúnen con el hidrógeno, con lo cual queda formado.

P.—Cómo forma el azúcar ácido carbónico por fermentación?

R.—De este modo: la tercera parte de carbono i las dos terceras partes de oxígeno que quedan sobrantes en la formación del alcohol, se reúnen i lo jeneran.

P.—I qué se hace el alcohol jenerado por la fermentación?

R.—Se mezcla con el agua i forma la parte embriagadora de la cerveza i del vino.

P.—I qué se hace el ácido carbónico?

R.—Se escapa al aire en forma de burbujas.

P.—Porqué se ceba a nacer la cebada para prepararla para hacer la cerveza?

R.—Porque por efecto de la jermación, el *almidón* del grano se convierte en azúcar.

P.—I cómo se ceba a nacer?

R.—*Humedeciéndola con agua i amontonándola*; porque con esto se produce una gran cantidad de calor i se la hace roventar.

P.—Porqué no se le deja que crezca mucho el tallo?

R.—Porque las plantas en jermen contienen mas azúcar que en ningún otro estado: tan luego como la semilla brota lo que ya puede llamarse tallo, eso consume todo el azúcar de la planta.

P.—Cómo se impide en la preparación de la cebada que ella ceba tallos despues de que ha jermado?

R.—Metiéndola en un horno caliente; pues entónces el calor del horno contiene los bretones o los destruye.

P.—Qué cosa es el *jisto* o fermento?

R.—La espuma de la cerveza, o de cualquiera otro líquido semejante, producida por la *fermentación*.

P.—Porqué se emplea el *jisto* o fermento en la fabricación de la cerveza?

R.—Porque él consiste en una sustancia llamada *glúten* que está experimentando una especie de putrefacción; i en este estado posee la propiedad peculiar de excitar la fermentación de la sustancia a la cual se le agrega. Si el *glúten* no está en el estado de putrefacción no producirá este efecto.

P.—Qué es el *glúten*?

R.—Una sustancia correosa i elástica compuesta de carbono, oxígeno, hidrógeno i nitrógeno.

P.—La cebada preparada para la cerveza contienen *glúten*?

R.—Sí: la infusión de cebada preparada, llamada *guarapo*, contiene *glúten* en abundancia; i el fermento o *levadura* que convierte su azúcar en *alcohol*, convierte también su *glúten* en fermento.

P.—Porqué es el *fermento* necesario para convertir en cerveza la cebada preparada.

R.—Porque la presencia de un cuerpo en putrefacción que contenga nitrógeno es esencial para que pueda convertirse el azúcar en alcohol.

P.—Qué efecto produce la *levadura* o *fermento* sobre el *guarapo*?

R.—Hace que el azúcar se convierta en alcohol i ácido carbónico, i que el *glúten* se convierta en fermento.

P.—Qué cambio es producido en el *glúten* por la putrefacción?

R.—Sus elementos quedan libres o se separan de sus anteriores condiciones de combinación, i se recombinan con la adición del oxígeno del aire, en otras nuevas.

P.—Qué diferencia existe entre la fermentación i la putrefacción?

R.—La fermentación es un cambio efectuado en los elementos de un cuerpo compuesto de carbono, oxígeno e hidrógeno, sin nitrógeno. La putrefacción es el cambio efectuado en los elementos de un cuerpo compuesto de carbono, oxígeno, hidrógeno i también nitrógeno.

P.—Qué nuevos compuestos son producidos por el cambio llamado *fermentación*?

R.—*Alcohol* i *ácido carbónico*. El alcohol puede sufrir todavía una nueva transformación en *ácido acético* o *vinagre*, a menos que sea contenida.

P.—Qué nuevos compuestos produce el cambio llamado *putrefacción*?

R.—El carbono, el oxígeno, el hidrógeno i el nitrógeno de la sustancia primitiva, separados unos de otros por la descomposición, se reúnen de las siguientes maneras. 1.º El carbono i el oxígeno se unen para formar *ácido carbónico*. 2.º El oxígeno i el hidrógeno se unen para formar *agua*. 3.º El hidrógeno i el nitrógeno se unen para formar *amoníaco*.

(El *espíritu de cuerno de ciervo* es una solución de amoníaco en agua.)

(Cuando los cuerpos que contienen azufre i fósforo entran en putrefacción, el azufre i el fósforo se unen con el hidrógeno, i forman los gases denominados *hidrógeno sulfurado* o *hidrógeno fosforado*.)

P.—Qué se hacen estos varios productos de la putrefacción?

R.—Todos ellos son cuerpos elásticos i se escapan en el aire.

(El agua es elástica i gaseosa cuando se encuentra en la forma de vapor.)

P.—Cuál es la causa del olor desagradable que lanzan las sustancias en putrefacción?

R.—El vuelo o evaporación del amoníaco o del *hidrógeno sulfurado* o fosforado; todo lo cual tiene un olor picante i desagradable.

P.—Porqué descoloran los huevos cocidos las cucharas de plata?

R.—Porque ellos contienen una pequeña porción de azufre que unida con la plata, con la cual tiene grande afinidad, produce la mancha.

En el huevo, tanto la clara como la yema, contienen azufre, aunque la última en mayor abundancia.

P.—Qué causa el olor altamente desagradable de los huevos podridos al cocerlos?

R.—El hidrógeno del huevo, que al combinarse con el azufre i el fósforo, forma *hidrógeno sulfurado* i *fosforado*, gases que tienen ámbos olores muy desagradables.

(Si consideramos un huevo compuesto de 100 partes, de ellas 55 son carbono, 16 nitrógeno, 7 hidrógeno, i las 22 restantes oxígeno, fósforo i azufre.)

P.—Porqué no es necesario añadir *levadura* o *fermento* al jugo de la uva para facilitar la fermentación?

R.—Porque el jugo de la uva contiene una cantidad suficiente de sustancia nitrogenada, semejante al fermento, que la produce.

Nitrogenada quiere decir que contiene nitrógeno.

P.—Porqué no fermentan las uvas mientras se conservan en la planta que las produce.

R.—Porque mientras las uvas se conservan en la vida el agua del jugo puede evaporarse, como en efecto se evapora al través del pellejo, lo cual les permite que se arruguen i sequen antes de llegar a perfecto estado de madurez; i la fermentación no tiene nunca lugar cuando el azúcar está disuelto en corta cantidad de agua.

P.—Qué cosa es la espuma de los líquidos fermentados?

R.—Sustancias glutinosas en putrefacción, de naturaleza semejante a la levadura o fermento, que se levantan a la superficie de los líquidos en virtud de su levedad.

P.—Por qué baja tanto el contenido de una botella de cerveza si esta se deja mucho tiempo destapada?

R.—Por el mucho ácido carbónico que en esta situación se escapa de ella; i por esa misma razón es que se ágría.

P.—Por qué se le acaba la espuma a la cerveza cuando se lo quita la clavija de la espita al tonel en que se contiene?

R.—Porque entónces el ácido carbónico se escapa libremente por esa espita al aire exterior.

(Continuará.)

### LA GUERRA A LA MEMORIA.

El espíritu humano oscila como el péndulo, de extremo a extremo i sin detenerse en el punto medio, según se observa en las opiniones de las masas, i aun de los círculos más ilustrados, sobre cuantas materias admiten diversidad de opinión. Una de estas materias es la de los varios sistemas de enseñanza primaria; i sirva de ejemplo del carácter oscilatorio de los juicios humanos lo que ocurre respecto del aprendizaje de memoria, que en un tiempo era estricto i universal, i ahora se reprueba hasta el punto de que no faltan quienes aseguren que no se debe ni permitir el aprender cosa alguna al pié de la letra.

Para nosotros el aprendizaje de memoria no se opone al del entendimiento i explicación de lo aprendido, i es además un ejercicio de grande trascendencia moral, aparte del desarrollo que se da con dicho ejercicio a la utilísima facultad de la memoria sin la cual la oratoria, el arte dramático, la pedagogía misma i otros ramos tropezarían con un obstáculo muy serio para su práctica.

La trascendencia moral del aprendizaje de memoria consiste en que se relaciona de tal manera con el hábito de la exactitud i con la verdad misma, que una persona que carece de memoria no puede ser considerada verídica, aunque su habitual inexactitud sea disculpable; es un embustero de buena fé. I como ésta es una de las facultades que es muy serio el botar con la falta de cultivo, creemos que es muy serio el daño que los institutores hacen a los niños descuidando su práctica i, lo que es peor, condenándola sistemáticamente.

Pestalozzi inició esa guerra contra el ejercicio de la memoria, i su error en esta parte era más nocivo porque recaía sobre niños pequeños, sobre la edad precisamente en que el cultivo de esta facultad, por ser más mecánica, es menos peligroso que el de la inteligencia. Puede demostrarse por la fisiología que es en la niñez cuando debe empezarse a desarrollarla. No recordamos haber conocido un solo joven cuya inteligencia se haya inutilizado por el cultivo de la memoria; mientras que conocemos personajes que deben a una gran memoria su aptitud para muchas ocupaciones i la fama de talentos de que en realidad carecen. A dicho cultivo se deben también, en parte, las maravillas de erudición que admiramos en muchos monumentos literarios, antiguos i modernos.

Del mismo modo que la práctica del dibujo habitúa a la observación i recuerdo de las formas, contornos i pormenores de los objetos, la práctica de la memoria verbal habitúa al recuerdo exacto de las cifras i palabras, indispensable en todas las profesiones i en el comercio diario de la vida. Gran número de los tropiezos, dificultades i pérdidas que en ella ocurren provienen del olvido involuntario de los términos exactos de inteligencia anterior entre dos o más personas; i del abuso que las jentes sin conciencia hacen de la incierta memoria de los demás. Por consiguiente, obligarnos a cultivar la memoria es darnos una arma defensiva poderosísima, además de un gran recurso de entretenimiento, de amenidad i de mútua instrucción en el círculo social. Una tertulia entre desmemoriados es difícil de sostener sin insulsez i fastidio.

Platón reprobaba el sistema de hacer extractos de las obras para repasarlos más tarde; i decía: No os toméis un trabajo doble; aprended de una vez i en regla lo que os convenga saber, en lugar de dejar para otro día el aprenderlo mal o

incompletamente. La práctica de este consejo presupone el desarrollo de la memoria, de suerte que apoyamos nada menos que en la más elevada inteligencia del mundo antiguo las anteriores reflexiones contra la renuncia que algunos aconsejan de uno de los más preciosos dones con que el Criador nos ha favorecido.

P.

## VARIETADES.

### COSMOS.

o ensayo de una descripción física del mundo  
POR A. DE HUMBOLDT.

Reflejo del mundo exterior en la imaginación del hombre.

(CONTINUACION.)

“A esta epopeya sencilla pueden oponerse las largas i curiosas narraciones de los poetas del siglo XIII, en las cuales el arte tenía ya conciencia de sí misma. De tal suerte se distinguieron entre todos ellos Hartmann de Ane, Wolfram de Eschenbach i Godofredo de Estrasburgo, que con razón podemos apellidarlos maestros i autores clásicos de la poesía caballeresca. Nada sería más fácil que entresacar del vasto conjunto de sus obras innumerables testimonios de la profunda emoción que les causaba la Naturaleza. Este sentimiento, sin embargo, no se revela en ellos sino por medio de comparaciones, pues aún no habían imaginado trazar cuadros de la Naturaleza con independencia de toda acción, ni suspenden nunca el curso de los sucesos para reposar en la contemplación de la Naturaleza i de su apacible vida. ¡Cuán diferentes son las composiciones poéticas de los modernos! Bernardino de Saint-Pierre, por el contrario, sólo se vale de los sucesos como de un lienzo para sus cuadros. Cuando los poetas líricos del siglo XIII cantan el amor (*die Minne*), cosa que no siempre hacen, hablan del dulce mes de mayo, del canto del ruiseñor, i del rocío que brilla en las flores del bosque; pero siempre con motivo de los sentimientos que al parecer reflejan estas imágenes. Si se trata de expresar impresiones melancólicas, entonces nos habla el poeta de hojas que se marchitan, del silencio de las aves, i de los sembrados cubiertos por la nieve. Recuerdos idénticos se reproducen continuamente, si bien expresados con cierto encanto i bajo formas variadísimas. Lo mismo Walther de Vogelweide que Wolfram de Eschenbach, de quien por desgracia nos quedan muy pocas composiciones líricas, merecen ser citados, el uno por su mayor sensibilidad, el otro por su profundidad, como brillantes modelos de la poesía caballeresca.”

“Que el contacto con la Italia meridional o con el Asia menor, la Siria i la Palestina por medio de las Cruzadas, haya o no enriquecido a la musa alemana con nuevas pinturas, es cuestión que hablando en jeneral debe resolverse negativamente, pues no se nota que el conocimiento del Oriente diese otra dirección a la poesía de los minnesinger. Los cruzados no se rozaron nunca mucho con los sarracenos, i cabalmente los guerreros alemanes se mantuvieron siempre aislados aun de los demás pueblos que peleaban en pro de su misma causa. Verdad es que en los cantos de Federico de Hausen, poeta heroico de los más antiguos, que murió en el ejército de Barba-roja, se habla con frecuencia de las Cruzadas; mas es sólo para expresar pensamientos religiosos i el pesar que experimentaba el poeta lejos de su amada. Así es que nunca encuentra ocasión de decir ni una sola palabra acerca de la Naturaleza que lo rodeaba. Lo mismo puede decirse de los demás poetas que tomaron parte en la Cruzada, tales como Reinmar el mayor, Rubin, Reidhart, i Ulrico de Lichtenstein. Parece que Reinmar acompañó a Leopoldo VI, duque de Austria, en su peregrinación a Siria. Este poeta se queja de que el recuerdo de la patria le persiga sin cesar separando de Dios su pensamiento; i tan sólo hace mención alguna que otra vez, de la palma; vos que sin duda debo entenderos no del árbol, sino de los ramos de palmera que llevaban al hombro los piadosos peregrinos.

Tampoco recuerdo ejemplo ninguno por donde pueda inferirse que la admirable naturaleza de Italia haya excitado la fantasía de los minnesinger que atravesaban los Alpes. Waitther de Vogelweide, que habia viajado mucho, no pasó en Italia más allá de las márgenes del Pó; empero Freielank, que llegó hasta Roma, no notó otra cosa sino que la yerba crecía en los palacios de los antiguos señores de aquellos lugares."

La epopeya esópica, con sus animales por héroes, no debe confundirse con el apólogo oriental: aquella nació de un comercio habitual con el mundo de los animales, pero sin que los fabulistas tuviesen el designio premeditado de pintar sus extrañas fisonomías. Este género de fabula, superiormente apreciado por Jacobo Grimm en el prefacio de su edición de *Reinhart Fuchs*, revela el placer con que se contemplaba entonces la Naturaleza. Las bestias, no ya encadenadas al suelo, sino dotadas del don de la palabra i accesibles a todas nuestras pasiones, contrastan con la vida tranquila i silenciosa de las plantas, i forman un elemento siempre activo destinado a prestar animación al paisaje.

"La antigua poesía, dice Jacobo Grimm, considera la vida de la Naturaleza bajo un punto de vista puramente humano. Guiada por los caprichos de su sencilla imaginación, presta a los animales, i aun a las plantas algunas veces, el sentimiento i las emociones de los hombres, dando un sentido ingenioso a todas las particularidades de su forma o de su instinto. Las plantas i las flores tomaron sus nombres de los dioses o de los héroes que las cojian o gustaban de ellas. Parece como que exhalan el perfume de los bosques los antiguos apólogos alemanes."

Intenciones dan de unir a estos monumentos de la poesía descriptiva entre los germanos, los restos de la poesía céltica i ersa que bajo el nombre de Ossian han pasado de un pueblo a otro durante medio siglo como nubes errantes en el cielo; mas el encanto ha desaparecido, desde que no cabe ya dudar del fraude de Macpherson, en vista de la publicación del texto gálico, evidentemente apócrifo i contrahecho sobre la obra inglesa. Cierta que existen en antiguo ersa algunos cantos en honor de Fingal, conocidos con el nombre de cantos de *Finnian*, los cuales fueron recojidos i escritos después de la introducción del cristianismo, i no son quizás anteriores al siglo VIII de nuestra era; mas estas poesías populares contienen muy pocas descripciones sentimentales de la Naturaleza por el estilo de las que prestan tan singular encanto a las composiciones de Macpherson.

Ya hemos hecho notar que si la predisposición a la contemplación i a las ilusiones no es extraña a las razas indo-germánicas de la Europa setentrional, sino que antes por el contrario forma uno de sus caracteres distintivos, no debemos sin embargo atribuir a al influjo del clima, es decir, al ardiente deseo de los gozcos de la Naturaleza aumentado por la privación. Hemos recordado cómo las literaturas india i persa que se desarrollaron bajo los fuegos del sol del Mediodía, ofrecen deliciosas descripciones de la naturaleza orgánica, no ménos que de la inanimada. Tales son el paso de la sequedad a las lluvias tropicales, i la aparición de la primer nube que empaña el purísimo azul del cielo, cuando los anhelados vientos etérios comienzan al cabo a susurrar en las largas hojas de las copas de las palmeras.

Esta es la ocasión de penetrar algun tanto más en la literatura descriptiva de la India. "Representémonos, dice Lassen, a una parte de la raza ariana abandonando las rejiones del Nordeste, su primitiva patria, i emigrando hácia la India; indudablemente debió quedar admirada a la vista de unas riquezas naturales para ella desconocidas. La benignidad del clima, la fertilidad del suelo i la liberalidad con que derramaba sus magníficos dones debieron prestar más brillante esplendor a la nueva vida de aquellos pueblos. A más de las preciosas dotes que concurrían en los arianos, i del portentoso desarrollo de su inteligencia, que permite encontrar en ellos el jermen de cuantas cosas elevadas realizaron más adelante los indios, la vista del mundo exterior les condujo desde luego a reflexionar profundamente sobre las leyes de la Naturaleza, i sus meditaciones dieron origen a la tendencia contemplativa que constituye el fondo de la antiquísima poesía de los indios.

Esta impresión dominante que ejerce la Naturaleza en la conciencia de todo un pueblo, se manifiesta principalmente en los sentimientos relijiosos i en el homenaje tributado al principio divino de la Naturaleza. La indiferencia respecto de todas las cosas de la vida contribuyó tambien a aumentar esta predisposición a las ilusiones. ¿Quiénes se hallaban ménos expuestos a todo jénero de distracción, ni quiénes podían abstraerse mejor en profundas contemplaciones acerca de la vida del hombre en este mundo, de su condición después de la muerte i de la esencia de la divinidad, que aquellos penitentes solitarios en medio de los bosques, aquellos brahmanes cuyas antiguas escuelas son uno de los fenómenos más característicos de la vida india, i tan considerable influencia ejercieron en el desarrollo intelectual de toda la nación?"

Si me es lícito valerme de algunos ejemplos para hacer comprender el vivo sentimiento de la Naturaleza que de ordinario resplandece en la poesía descriptiva de los indios, como lo intenté ya en mis lecciones públicas, guiado por los consejos de mi hermano i de otros indianistas, comenzaré por los *Vedas*, monumento el más antiguo i sagrado de cuantos nos revela la civilización de los pueblos del Aria oriental. El objeto principal del libro de los *Vedas* es la glorificación de la Naturaleza. Los himnos del *Rigveda* contienen magníficas descripciones de los primeros albores del día, i del sol "con sus manos de oro." Con todo, los autores de los *Vedas* se curan muy rara vez de describir el aspecto de los lugares en donde se extasiaban los sabios. En los poemas épicos del *Ramayana* i del *Mahabarata*, poemas posteriores a los *Vedas* i más antiguos que los *Puranas*, los cuadros de la Naturaleza se hallan aún enlazados con la narración, cual conviene a este género de composiciones; pero al ménos tienen la ventaja de retratar parajes determinados, siendo al mismo tiempo fruto de impresiones personales; i de aquí el movimiento que las anima. El viaje de Rama desde Ayodhya a la residencia de Dschanaka, su vida en medio de bosques vírgenes, i la existencia solitaria de los Panduidas, son trozos del género descriptivo que brillan con vivísimos colores.

El nombre de Kalidasa adquirió desde luego gran celebridad entre los pueblos occidentales. Este gran poeta floreció en la brillante corte de Vikramaditya, i fué por lo tanto contemporáneo de Virjilio i de Horacio. Las traducciones francesas, inglesas i alemanas del *Sakuntala* han justificado la admiración que se tributa a Kalidasa. La ternura de sus sentimientos i la fuerza de su invención le aseguran un puesto elevado entre los poetas de todos los países. Para juzgar del atractivo de sus descripciones puede leerse el drama encantador de *Vikrama i Urvasi*, en el cual recorre el rei todos los recodos de la selva en busca de la ninfa Urbasi, o el poema de las *Estaciones*, i la *Nube Mensajera* (*Meghaduta*). En esta composición describe Kalidasa, con toda la verdad de la Naturaleza, los trasportes de júbilo con que tras una larga sequía es saludada la primer nube que aparece en el cielo como mensajera de la estación de las lluvias. He dicho "con toda la verdad de la Naturaleza;" i estas palabras serán mi justificación, si me atrevo a recordar aquí, al lado de la *Nube Mensajera*, una descripción que del mismo fenómeno hice yo en la América del Sur antes de conocer el *Meghaduta* de Kalidasa por la traducción de Chezy. Los misteriosos síntomas que aparecen en la atmósfera, la exhalación de los vapores, la forma de las nubes, los chispazos eléctricos que surcan el aire, todos estos presajios son idénticos en las zonas tropicales de ámbos continentes. El arte, cuya función es fundir la realidad en una imagen armoniosa, no pierde ninguno de sus atractivos porque el espíritu observador i analítico de siglos posteriores haya podido, por fortuna, confirmar el testimonio de un antiguo poeta que abandonándose a la contemplación de la Naturaleza logró reproducirla en toda su verdad.

De los arianos orientales, es decir, de la familia indo-bramánica, maravillosamente predispuosta por su organización al goce de las pintorescas bellezas de la Naturaleza, pasemos a los arianos del Occidente, a los persas, que reunidos en otro tiempo a los pueblos de la misma raza en la comarca situada más arriba de la Persia i de la India, se separaron después i conciliaron el culto espiritualista de la Naturaleza con la con-

cepion maniquéa de Arimañ i Ormuzd. Lo que llamamos literatura persa no sube más allá de la época de los Sasanidas, por haber perecido los más antiguos monumentos de la poesía de los persas. Sólo despues de la conquista de los árabes, cuando se renovó la faz del país, puede decirse que refloreó su literatura nacional bajo las dinastías de los Samanidas, de los Gaznovidas i de los Seldyucidas. El desarrollo de la poesía desde Firdusi hasta Hafiz i Dschami duró apenas cuatrocientos o quinientos años, i casi no se prolongó más que hasta la expedición de Vasco de Gama. Al buscar la huella del sentimiento de la Naturaleza entre los indios i los persas, conviene no perder de vista que las respectivas civilizaciones de estos dos pueblos están doblemente separadas por el espacio i por el tiempo. La literatura persa pertenece a la edad média; i la gran literatura india, propiamente hablando, a la antigüedad. La Naturaleza no presenta en la meseta del Iran aquellos vigorosos árboles ni aquella variedad de formas i colores que ofrecen a la encantada vista las plantas del Indostan. La cadena del Vindhya, límite durante mucho tiempo del Aria oriental, se halla comprendida en la zona de los trópicos, al paso que toda la Persia está situada del otro lado del trópico de Cáncer, i aun parte de la poesía persa tuvo su cuna en la rejion setentrional de Balkh i de Fergana. Los cuatro paraísos celebrados por los poetas persas eran el valle de Sogd, junto a Samarcanda; el de Maschanrud, cerca de Hamadan; de Scha'abi-Bowan, no lejos de Kal'-eh-Sofid en la provincia de Fars; i la llanura de Damasco, llamada Güte. Careciendo, como carecen, de bosques los reinos de Iran i de Turan, no habia por lo tanto lugar para aquella vida solitaria de las selvas que tan poderosamente excitara la imaginación de los poetas indios; i como por otra parte no podian reemplazar la naturaleza imponente i silvestre del Indostan, jardines regados por fuentes, cubiertos de rosales i de árboles frutales, de aquí la ninguna extrañeza que debe causarnos el ver que la poesía descriptiva no tiene en Persia la misma savia que en la India, i que es por lo comun artificial i fria. Basta saber que las cualidades más preciosas, en concepto de los indijenas, son las que nosotros apellidamos ingenio i agudeza, para comprender que sólo encontraremos digno de admiración en los poetas persas el mérito de una invención fácil i la excelencia con que saben reproducir el mismo pensamiento bajo una infinita variedad de formas; los sentimientos íntimos i profundos les son enteramente extraños.

La descripción del paisaje no interrumpe sino muy rara vez la narración en la epopeya nacional o *Libro de los Héroes* de Firdusi. El elogio de las costas del Mazenderan, puesto en boca de un poeta viajero, está hecho en mi concepto con particular gracia, i representa con exactitud la benignidad del clima i la fuerza de la vejetación. Este elogio mueve al rei Kei-Kawus a emprender una expedición hacia el mar Caspio i una nueva conquista. Las poesías a la primavera, de Enveri, de Dschelaleddin, que pasa por el mayor poeta místico del Oriente, de Adhad i de Feisi, semi-persa i semi-indio, tienen todas vivísima frescura, si bien el placer que causan lo desvirtúa el pueril rebufo de comparaciones excesivamente ingeniosas. Sadi, en su novela de *Bostan i Gulistan* (el jardín de los Frutos i de las Rosas), i Hafiz, cuya filosofía práctica ha sido comparada a la de Horacio, marcan, por valerme de las expresiones de José de Hammer, el primero la época de la enseñanza moral, i el segundo la del vuelo más elevado de la poesía lírica. Por desgracia la hinchazón i el refinamiento afean de ordinario en estos escritores las descripciones de la Naturaleza. El amor del ruiseñor i de la rosa, asunto favorito de la poesía persa, se reproduce a cada momento de una manera cansada, i el sentimiento íntimo de la Naturaleza espira en Oriente entre los refinamientos convencionales del lenguaje de las flores.

Si descendiendo de la meseta del Iran nos dirigimos hacia el Norte por el reino de Turan (en lengua Zend, *Tuirja*) hasta la cadena del Ural que separa a la Europa del Asia, llegaremos a la comarca en que tuvo su cuna la raza finlandesa; porque los finlandeses salieron en otro tiempo de los montes Urales, como del Altai las hordas turcas. Entre estas razas finlandesas que se corrieron largo trecho hacia el Occidente i se estable-

cieron en las bajas llanuras del continente europeo, existían cantos que el doctor Elfas Lönnrot ha recojido en gran número de boca de los carelianos i de los campesinos de Olonetz. "En estos cantos, dice Jacobo Grimm, reina un sentimiento puro de la Naturaleza que casi no se encuentra en los poemas indios." Una antigua epopeya, computada de más de doce mil versos, versa sobre la lucha de los finlandeses i los lapones, i sobre las aventuras de un héroe divino llamado Vaino; en ella se encuentran descripciones de la vida rústica en Finlandia hechas con inimitable gracia, principalmente en el pasaje en que la mujer del forjador Ilmarinen manda a los bosques sus ganados i pronuncia sobre ellos ciertas palabras para protegerlos contra los ataques de las bestias feroces. Pocas razas hai cuyas subdivisiones, no obstante la comunidad de lenguaje, ofrezcan oposiciones más señaladas bajo el punto de vista de la cultura intelectual i de la dirección impresa a los sentimientos. Parte de estas oposiciones emanan de los tristes efectos de la servidumbre feudal; parte, de la barbarie de la vida guerrera; parte, en fin, de los perseverantes esfuerzos hechos para conquistar la libertad política. Tales han sido, en efecto, las diferentes maneras de existir de los campesinos, tan pacíficos en la actualidad, entre los cuales se ha recojido el *Kalevala*, de los hunos, que han trastornado el mundo, confundidos largo tiempo con los mogoles; i, por último, de un pueblo grande i noble, conviene a saber, de los magiars.

Para acabar de considerar lo que en el sentimiento de la Naturaleza i en su manifestación puede provenir de la diversidad de las razas, de la configuración del terreno, de la constitución política i de las creencias religiosas, réstanos dirigir una ojeada a los pueblos del Asia que más se diferencian de las razas arianas o indo-germánicas de los indios i persas. Las naciones semíticas o arameas nos ofrecen en los más antiguos i respetables monumentos de su poesía el testimonio de un profundo sentimiento de la Naturaleza, unido a una inspiración poderosísima i a una imaginación brillante; sentimiento expresado con esplendor i grandeza en las leyendas pastoriles, en los himnos sagrados, i en aquellos cantos líricos que hacia resonar en tiempo de David la escuela de los videntes i de los profetas, cuya sublime inspiración, casi de todo punto extraña al tiempo pasado, se tornaba llena de presentimiento hacia lo futuro.

La poesía hebrea, aun prescindiendo de su elevación i profundidad, ofrece a las naciones de Occidente el singular atractivo de hallarse íntimamente enlazada con recuerdos consagrados por tres grandes religiones: la mosaica, la cristiana i la mahometana. I no son los pueblos europeos los únicos que sienten cautivada su imaginación por estos recuerdos de los Santos Lugares; pues las misiones, favorecidas por el espíritu comercial i conquistador de los pueblos navegantes, han llevado los nombres geográficos i las descripciones del Oriente, segun nos las ha conservado el Viejo Testamento, hasta el fondo de los bosques del Nuevo Mundo i hasta las islas del mar del Sur.

Uno de los caracteres distintivos de la poesía de la Naturaleza entre los hebreos, es que, cual reflejo del monoteísmo, abarca siempre el mundo en imponente unidad, comprendiendo a un tiempo mismo el globo terrestre i los luminosos espacios del cielo. Así es que rara vez se detiene ante los fenómenos aislados, complaciéndose antes bien en contemplar las masas. Lejos de representar a la Naturaleza como existiendo de por sí i como digna de homenaje por su propia belleza, los poetas hebreos la consideran siempre en su relación con el poder espiritual que la gobierna desde lo alto, mirándola como una obra creada i ordenada, como la expresión viviente de un Dios presente por doquiera en las maravillas del mundo sensible. A juzgar tan solo por su objeto, la poesía lírica de los hebreos debía ser imponente i majestuosa; pero además es sombría i melancólica cuando toca a la condición terrestre de la humanidad. Nótese tambien que esta poesía, puesto que grande i realzada por los encantos de la música, jamás cae en las desmesuradas proporciones de la poesía india. Consagrada a la contemplación pura de la divinidad, figurada en su lenguaje poro clara i sencilla en sus pensamientos, complácese en tornar una i otra vez a las mismas comparaciones con regularidad casi rítmica.

Los libros del Viejo Testamento, considerados bajo el punto de vista de la literatura descriptiva, reflejan fielmente la naturaleza del país que habitaban los hebreos, representando las alternativas de desiertos, fértiles llanuras i sombríos bosques que ofrece el suelo de la Palestina, e indicando todos los cambios de temperatura por el orden en que se efectuaban, como tambien las costumbres de los pueblos pastores i su hereditario apartamiento de la agricultura. Las narraciones épicas o históricas son extremadamente sencillas, i acaso están más desnudas de todo adorno que las del mismo Herodoto. Merced a la uniformidad que se ha conservado en las costumbres i en los hábitos de la vida nómada, los viajeros modernos han podido confirmar la verdad de aquellos cuadros. La poesía lírica tiene más adorno i desmenuve la vida de la Naturaleza en toda su plenitud. El salmo 103 puede decirse que es por sí solo un bosquejo del mundo:

"El Señor, revestido de luz, ha extendido el cielo a manera de alfombra, i ha cimentado la tierra sobre su propia solidez de suerte que no vacile en toda la duracion de los siglos. Las aguas corren a los valles desde lo alto de las montañas hasta los lugares que les han sido designados, a fin de que sin traspasar nunca los límites prescritos apaguen la sed de todos los animales de los campos. Las aves del cielo cantan bajo el frondoso ramaje. Los árboles del Eterno, los cedros que el mismo Dios ha plantado, se elevan llenos de sávia; en ellos construyen los pájaros sus nidos, i el azor labra su habitacion sobre los pinabetes." En el mismo salmo se halla descrito el mar "donde se ajita la vida de innumerables seres. Sobre él pasan las naves, i en él se mueven los monstruos que tú, oh Dios, has creado para que se solacen libremente." La siembra de los campos, el cultivo de la vid (que regocija el corazón del hombre) i el del olivo, ocupan tambien su lugar en este cuadro de la Naturaleza que vienen a completar los cuerpos celestes.

"El Señor ha creado la luna para que sirva de medida del tiempo; el sol conoce el término de su carrera. Llega la noche, los animales se desparraman sobre la tierra, i los cachorros del leon rujen por su presa i piden a Dios su alimento. A la salida del sol, los animales se reunen i se refugian en sus cavernas, mientras que el hombre se dirige a su trabajo i emprende sus faenas hasta la caída de la tarde." Es cosa sorprendente en verdad, que en tan corto poema lírico se hallen pintados con tan pocas pinceladas el cielo, la tierra, el Universo todo. A la vida confusa de los elementos se opone la existencia apacible i laboriosa del hombre, desde el nacimiento del sol hasta el momento en que la noche llega a poner fin a sus faenas; bien es verdad que este contraste, estas miras generales sobre la acción recíproca de los fenómenos, esta vuelta al poder invisible i presente que puede rejuvenecer la tierra o reducirla a polvo; todo lleva en sí un carácter de sublimidad más propio para causar admiración i pasmo, que para conmovér dulcemente el corazón.

(Continuará.)

#### CHARADA.

A probar, lectores, voi  
De vuestro ingenio el caletre  
Con la charada que os doi.  
Ni andar en dos piés debe hoi  
El que no me la penetre.

Con pluma o pico de boca  
Es cuestion de Perogrullo;  
Mas el que a pico en la roca  
La resuelva, se coloca  
En pináculo de orgullo.

Cuatro sílabas encierra,  
De un valor descomunal  
I más para nuestra tierra  
Si no quiere estar en guerra  
Hasta el juicio final.

La primera es, ella sola,  
La fuerza moral mayor  
En la humana batahola;  
La que completó la bola  
De este mundo pecador.

El alma de la grandeza,  
La luz de la oscuridad;  
Pié que al tumbado endereza;  
Indicio de fortaleza,  
Salud i tenacidad.

Es aquel don con el cual  
No hai imposible al mortal,  
Segun Jesús nos promete;  
I si dice a un monte *Véte!*  
No queda del ni señal.

Primera i segunda son  
El material elemento  
De la civilización,  
I ancla de aseguramiento  
En puerto de salvación.

Segunda i tercera son todo  
Lo firme, constante i duro;  
Lo que no es arena i lodo;  
Lo que si el mar alza el codo  
Le opone sólido muro.

Tercera i segunda, al revés,  
Son cosa que anda lijera  
Aunque con ajenos piés;  
I si parte del *todo* es,  
Nadie igualó su carrera.

En ella espero que irán  
Tercera i primera a montones  
De nuestro suelo al Sultan;  
Que esto es lo que en vez de pan  
Él pide en sus oraciones.

I por aquel i otros granos  
Vendrán tantas *morrocotas*  
A los campos colombianos  
Que chibelas i calentanos  
Al fin se pondrán las botas.

Tercera i cuarta se ven  
De arado i ruedas en zaga,  
I significan tambien  
La senda i norma del bien,  
Do ni hombre ni lei naufraga.

Son puntadas de costura  
De naciones con naciones;  
I hacen tan firme atadura  
Que aun preservan de rotura  
I ahuyentan revoluciones.

El *todo* es digno producto  
De factores tan ubérrimos;  
Es nuestro salvoconducto;  
Es mercado i acueducto  
Para sitiados paupérrimos.

En él, en lo sublunar,  
Mi esperanza íntegra fundo  
De grandeza i bienestar;  
Que él ha de echarnos al mar  
A darle un abrazo al mundo.

R. P.

Abril de 1874.

IMPRENTA DE GAITAN.