

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 a 8 páginas cada uno, vale \$ 0,75.

Bogotá, 14 de marzo 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.

Compendio de historia patria.....	73
Los sirvientes del estómago.....	75
La Ciencia de las cosas familiares.....	78
VARIEDADES—Introduccion del Cósmos o descripcion física del mundo.....	78
El Trompeta.....	80

COMPENDIO DE HISTORIA PATRIA.

Para el uso de las escuelas primarias de Colombia.

POR J. M. QUIJANO OTERO.

PARTE TERCERA — LA INDEPENDENCIA.

LECCION XXX.

1812.

61. Así como la Nación resumía sus esperanzas en la reunion del Congreso, Cartajena creía que su Convencion pondría término a los males que la trabajaban. Reunida ésta el 21 de enero, i nombrado Presidente del Estago D. José M. del Real, se encararon los partidos que encabezaban García de Toledo i los Piñérez. Discutian el proyecto de Constitucion, cuando graves noticias vinieron a interrumpirlos: D. Benito Pérez había arribado a Portobelo i ejercía en Panamá el empleo de virei; Santa Marta había sido auxiliada con el batallon Albueca, pudiendo así rechazar las fuerzas de su rival en Tenerife i derrotarlas en Zambrano, el 19 de marzo; i, por último, el papel moneda, de forzoso recibio a que había sido necesario ocurrir, había caído en completo descrédito, que se hacia extensivo al gobierno que lo había emitido. Ante el peligro callaron las discusiones estériles, i la convencion nombró dictador al joven abogado doctor Manuel Rodríguez Torices.

62. Más afortunados eran los sucesos que ocurrían en el Sur. Al principio del año Caicedo se había trasladado a Quito a cumplir la comision que le daba la Junta de Popayan. Tacon había recibido algunos de los recursos que esperaba, i despues de sublevar las cuadrillas de esclavos de las minas, abrió operaciones remontando el rio Iscuandó. Allí le aguardaba la emboscada que hábilmente preparó el oficial patriota D. José Ignacio Rodríguez, i el 29 de enero cayó en ella, perdiendo toda su expedicion i salvando la vida a duras penas. Pocos dias despues D. Manuel Olaya batió las cuadrillas de esclavos, i toda la costa del Pacífico quedó sometida a la Junta.

63. En cambio, la sublevacion era jeneral en los valles del Timbío i Patía. D. Antonio Tenorio, que se decia gobernador de la provincia, reunió 1,500 hombres, i como el Jefe de la Junta, D. Felipe Antonio Mazuera, solo contaba con 300, imposible fué estorbarle el paso hasta el 25 de abril, que acampó en el ejido de Popayan. Advertida la impericia de los asaltantes por el joven norte americano Alejandro Macaulay, que a la sazón se hallaba en la ciudad, propuso sorprenderlos al amanecer del siguiente dia, i dirigió la operacion, que

tuvo éxito completo. Desalojados los Patianos del sitio de Chune i del puente del Cauca, fueron perseguidos con tenacidad i algunos de los prisioneros pasados por los armas; tocándole esta suerte al cura de Mercadéres, José M. Morcillo, lo que exaltó más el fanatismo de los pobladores de aquel valle.

64. El distrito de Pasto no estaba tranquilo, i el procurador, D. José Vivanco, al mismo tiempo que organizaba en Táquerres una columna costeada de su peculio, instaba a Caicedo para que regresase. Su permanencia en Quito había sido altamente provechosa a la causa comun, como mediador entre los partidos que encabezaban los Montúfares i los Checas, que estaban ya a punto de irse a las manos; pero estéril respecto a la reclamacion del oro llevado de Pasto, pues la Asamblea de notables a quien consultaron los mandatarios, se denegó a la devolucion del caudal tan injustamente tomado como buena presa. Al saber Caicedo lo ocurrido en Patía i lo que se temía en Pasto, se dirigió a aquella ciudad, a donde llegó el 13 de mayo.

65. I ya era tiempo, pues los Patianos, derrotados en Popayan, pero diciéndose vencedores i reforzados por los descontentos de Pasto, amenazaban la escasa guarnicion de patriotas. Empeñada la batalla el 21 de mayo, Caicedo hubo de aceptar la capitulacion propuesta como mediador, por el olérigo Ramon Muñoz, que solo exijía la entrega de las armas. Los oficiales Varela, Vivanco, Borrero i otros se opusieron a este tratado, por no tener fé en la hidalguía de los contrarios; pero el jefe hubo de aceptarla cediendo a las circunstancias, i 436 fusileros fueron desarmados dando elementos al enemigo, que carecía de los necesarios, i desalentando a los patriotas que venían en su auxilio. Pronto Caicedo i sus compañeros recibieron las grillos i vejámenes con que Santa Cruz i otros, a la sazón vencedores, correspondían el hidalgo manejo de Caicedo en época para ellos desgraciada.

66. En las provincias del interior luchaban los partidos, movidos por la discordia, más temible que los realistas que combatían en otras partes. Los diputados al Congreso se habían trasladado a Ibagué, donde lejos de conseguir su objeto no hacían sino exacerbar las pasiones del partido poderoso que apoyaba a Nariño en sus ataques a la federacion. Varios cantones de las provincias limítrofes, desagradados con sus gobernantes, los negaron obediencia i se anexaron a Cundinamarca. Así se unieron a esta provincia los cantones de Vélez i San Jil, que pertenecían al Socorro; el de Leiva, que se separó de Tunja; i los de Garzon i Purificacion, desmembrados de la de Neiva.

67. A sostener a los disidentes envió Nariño dos expediciones: la primera a órdenes del coronel Joaquin Ricaurte, destinada al Socorro; i la segunda a Tunja, comandada por el brigadier Baraya. Ricaurte entró al Socorro el 7 de marzo en virtud de capitulacion firmada con el gobernador Salvador Plata, a quien pocos dias despues envió preso a Bogotá, pero lejos de ocupar a Jiron i Pamplona como se le ordenaba, acusó a Nariño por sus planes de centralismo: el Senado de Cundinamarca absolvió al Presidente, i destituyó al acusador reemplazándole con el Jeneral José Miguel Pey. Baraya favoreció en los primeros dias la separacion de Sogamoso i su anexion a Cundinamarca, pero pronto volvió sus armas contra el gobierno a quien servía.

68. Dia por dia se agriaban las relaciones entre el Congro-

so reunido en Ibagué, i el Presidente de Cundinamarca, hasta el punto de temer un rompimiento. Por la interposicion de varios patriotas se ajustó al fin el tratado de 18 de mayo, por el cual el Congreso reconocia a Cundinamarca con las anexiones verificadas, pero prohibia que se efectuasen otras. En virtud de lo pactado, el colegio de la provincia ratificó el acto federal; pero el Congreso, sabedor de que el gobierno de Tunja, contando con la defeccion de Baraya, se preparaba a hacer la guerra, no ratificó los tratados sino agregando la cláusula de que las anexiones ya efectuadas requerian el consentimiento de las provincias perjudicadas. Esto hacia nugatorio el tratado i arrojaba sobre el Congreso el cargo de infidencia, que dió márgen a la guerra civil, fecunda siempre en desgracia.

69. No era Nariño hombre a quien atemorizasen los peligros i ménos arredrasan las dificultades; así que, al saber la defeccion de Baraya i los preparativos que hacia el gobernador de Tunja, que hasta de Venezuela solicitaba auxilios para la guerra civil, suspendió la constitución, previo acuerdo del Senado, i organizó 1,000 hombres, de los cuales envió 200 en auxilio de Pey, i con los 800 restantes marchó sobre Tunja que ocupó sin dificultad el 30 de junio, haciendo gala del triunfo al no hostilizar en lo mínimo a sus contrarios.

70. Nariño permaneció inactivo en vez de marchar en auxilio de sus tenientes a quienes atacaban Ricaurte i Baraya. El primero derrotó completamente a Pey el 19 de julio en las inmediaciones de Sanjil, i pocos dias despues Castro, que iba en su auxilio, fué batido por la poblacion de Charalá. Inmediatamente se ajustó el tratado de 30 de julio, en virtud del cual el caudillo de Sogamoso era restituido a Tunja, se dejaba al de Leiva en libertad de decidir su propia suerte, i se sometian las otras anexiones a la decision del Congreso, a cuyas órdenes ponian las dos provincias sus respectivas fuerzas.

71. Durante la ausencia de Nariño, ejercia el gobierno de Cundinamarca D. Manuel Benito de Castro, i como los sucesos ocurridos en el Socorro hubieran producido en la capital efervescencia que amenazaba concluir en revolucion, Nariño regresó precipitadamente, bastando su presencia a calmar los ánimos. El mismo dia restableció el imperio de la Constitucion, i excitó a los Diputados reunidos en Ibagué para que, sin pérdida de tiempo, procediesen a la instalacion del Congreso, ya que en él se fundaban tantas esperanzas.

72. En tanto que las armas de los patriotas se empleaban en insensatas guerras civiles, el norte de la República estaba seriamente amenazado. Sojuzgada Venezuela por Monteverde, como lo veremos adelante, los emigrados que intentaron resistir en Cúcuta fueron derrotados el 13 de junio por el coronel español D. Ramon Correa, que, a fuer de caballero i de valiente, no deshonró su triunfo con las crueldades que inmortalizaron a muchos de sus compatriotas. En vano el gobernador de Pamplona, que hubo de retirarse a Piedecuesta, solicitaba auxilios de Baraya, que estaba en el Socorro; o de los que se preparaban a luchar en Tunja: el espíritu de partido se sobrepuso al patriotismo i al peligro.

73. Cuando Cabal i Macaulay llegaron el 26 de mayo a Meneses, punto que dista tres horas de Pasto, supieron la capitulacion firmada cinco dias ántes (65) i forzoso los fué emprender el regreso, perseguidos por los pastusos, bajo cuyos fuegos pasaron el Juanambú. Reemplazado Caicedo por Cabal en la presidencia de la provincia, llamó las fuerzas que se hallaban en la costa del Pacifico i organizó 600 hombres, con los cuales marchó Macaulay el 6 de julio. Forzados los formidables pasos del Juanambú i de Buesaco, llegó al frente de Pasto, que capituló el 26 de julio, estipulándose la libertad de los prisioneros, la facultad en que quedaba aquel distrito para escoger el gobierno de su eleccion, i el restablecimiento del comercio entre las dos secciones.

74. Se retiraban ya las fuerzas de Popayan, pero sabedoras de que las de Quito avanzaban sobre la ciudad, resolvieron volver a ella intimándole rendicion el 11 de agosto, con imperdonable olvido del pacto concluido. Justamente irritados los pastusos apelaron a las armas, i los jefes patriotas emprendieron una marcha nocturna para ocupar el Guáitara i ponerse en comunicacion con los quiteños. Fueron denodadamente

atacados al amanecer del 13 de agosto, en Catambuco; mas, aunque los pastusos eran muy superiores en número, fueron completamente batidos. Caicedo, contra la opinion de Macaulay, i obedeciendo más a la bondad de su carácter que a los consejos de la guerra, concedió verbalmente una nueva capitulacion, debiendo los vencedores regresar a Popayan. Al desfilarse las tropas en presencia de los vencidos, éstos aouchillan la retaguardia, persiguen a los que van de marcha sin temor alguno, i sacrifican a más de 200, no obstante su heroica resistencia, tomando a todos los demas prisioneros.

75. Ufanos con su triunfo, volvieron sobre los quiteños situados en Cumbal; pero asaltados en Pupiales por 90 hombres al mando de D. Agustin Salazar, que los causó pérdidas considerables, se limitaron desde entonces a la defensa de sus hogares. No así los patianos, que sabedores del abandono de Popayan por consecuencia de los desastres sufridos, de la traslacion a Quilichao del vicepresidente Mazuera, nombrado ya dictador, i del establecimiento del cuartel jeneral en Ovejas a órdenes de Cabal, marcharon sobre la ciudad capital, que permaneció en su poder hasta el 9 de octubre siguiente, en que el teniente coronel José Ignacio Rodríguez la recuperó a viva fuerza.

76. La situacion de Quito empeoraba diariamente. Amenazados por el presidente Molina desde Cuenca, por Basco desde Guayaquil, i por los pastusos desde Pupiales, veían cortadas sus comunicaciones a tiempo que los pueblos perdian entusiasmo por una causa que tantos perjuicios materiales les aparejaba. Acaso para comprometerlos más llevaron algunos a cabo el inútil asesinato del conde Ruiz de Castilla que, separado de los negocios públicos, se habia retirado a un convento, al mismo tiempo que el Congreso enviaba un ejército de 3,000 hombres a ocupar a Cuenca. Aymerich esperó a los patriotas en Biblian, i el 25 de junio los atacó en el cerro de Verdeloma, donde el campo quedó por las tropas del Congreso; pero, bisonos como eran, desertaron aquella noche, i al amanecer, el triunfo se convirtió en derrota.

77. Llegó por entonces a Guayaquil el mariscal de campo D. Toribio Montes, en reemplazo del presidente Molina, i aprovechó tan favorables circunstancias para ordenar la concentracion de las tropas sobre Quito. Vencidos los patriotas en Chimbo, se retiraron a Mocha, donde les cupo igual suerte el 2 de setiembre. Se replegaron entonces a los puntos fortificados de Jalupana i Santarosa, pero Montes logró pasar por uno de los flancos i, despues de nueve dias de marchas por caminos fragosísimos, acampó en las faldas del Pichincha, desde donde intimó rendicion a la ciudad. Rehusada esta por D. Carlos Montúfar, que habia concentrado sus fuerzas, la ciudad fué ocupada despues de reñido combate el 3 de noviembre.

78. Los restos patriotas lograron abrirse paso, mas, perseguidos activamente por Sámano, fueron batidos el 27 de noviembre en San Antonio i el 1.º de diciembre en Ibarra. Tan luego como Montes supo estos triunfos ordenó que los principales comprometidos fueran pasados por las armas, que Caicedo i Macaulay sufrieran igual pena, i que los oficiales fueran quintados i la tropa diezmada, i agregaba: "Por este medio se evitará la peste que entre ellos (los patriotas) se ha extendido, i la tropa de ese ejército no tendrá necesidad de ocuparse en su custodia, ademas del gasto de su manutencion." (1) . . . I ¡Montes se distinguió por su benevolencia entre los jefes del ejército español!

79. Los pasos dados para salvar a aquellos ominentes patriotas, fueron inútiles: la esposa de Tacon, Doña Ana Polonia García, que fué el ángel tutelar de los prisioneros, hizo inútiles requerimientos a Montes; el mismo Sámano, no aleccionado todavía en la escuela de sangre que luego habia de bártarlo, suspendió la ejecucion, haciendo notar los graves inconvenientes que podia tener; Montes insistió, i el 26 de enero siguiente (1813) Caicedo, Macaulay i dieziseis individuos más fueron pasados por las armas. El ejecutor de la sentencia fué aquel mismo D. Tomas Santaoruz a quien tanto favoreció Caicedo en la ocupacion de Pasto por los quiteños, i que pagaba su deuda de gratitud aceptando el menguado oficio de verdugo. Justo es que el nombre del victimario suene con horror al

lado de aquellos de las víctimas ilustres que encabezaron el martirolojio de la Patria.

80. La guerra entre Cartajena i Santamarta continuaba. La primera carecia de recursos, que en vano solicitaba de las provincias, ocupadas unas en su propia defensa, e impedidas todas por el egoismo provincial, que a eso se redujo la soberania de las secciones. La segunda, aprovechando el descontento que producía el demérito del papel moneda i las rivalidades de los patriotas, fomentó la insurreccion que encabezaron el 16 de setiembre los curas de Sincelajo, Chinú i Sampues, i que pronto se extendió desde Ayapel hasta Loricá. En su auxilio ocurrió D. Antonio Rebastillo i ocupó el Sinú, que provee de víveres a Cartajena, pero el desaliento que estos sucesos tenían que producir, fué compensado con el arribo de Bolívar, los hermanos Carabaño i Cortés Campomanes que, víctimas de las desgracias sufridas en Venezuela, llegaron oportunamente para reanimar el espíritu público i ponerse al frente de las expediciones sobre los insurrectos.

81. Tocó a Mompox el honor de dar en una victoria la señal de la reaccion patriótica. Atacada el 19 de octubre por las fuerzas samarias que comandaba D. Estéban Fernández de Leon, los patriotas rechazaron al enemigo causándole grandes pérdidas i ganando para Mompox el título de *ciudad valerosa* que, en justicia, le dió la Convencion del Estado. Pocos días más tarde, el 12 de noviembre, Campomanes triunfaba de Rebastillo en Mancomojan, i el 14 le destruía en Ovejas. El 26 del mismo mes Miguel Carabaño tomaba por asalto el fuerte de Cispatá, a cuyos defensores no dió cuartel, en desagravio, segun decia, de las víctimas venezolanas; i Bolívar era destinado a la línea del Magdalena, en la comandancia de Barranca.

82. La jeneral había sido confiada antes al aventurero francés Pedro Labatut, dándole 200 milicianos i algunos buques menores, con los cuales en los primeros días de noviembre tomó por asalto a Sitionuevo, el Palmar, i Sitionviejo; rindió al Guáimaro el 18, desalojó a los realistas del Cerro de San Antonio, los batió en la Ciénaga, i al fin ocupó a Santamarta el 6 de enero del siguiente año, tomando allí varios elementos de guerra i vituallas que necesitaba. Entre tanto Bolívar, que no se conformaba con permanecer inactivo en la comandancia que servía, organizó fuerzas contra Tenerife, i la tomó el 23 de Diciembre; en seguida ocupó a Mompox, escarmentando a los realistas que se le oponían; i al concluir el año se dirigió sobre el Banco, que sus defensores abandonaron cobardemente, retirándose a Chiriguaná.

83. En las provincias del centro parecían terminadas ya las desavenencias entre Bogotá i Tunja. Nariño había renunciado la Presidencia, el 19 de agosto, para evitar todo obstáculo a la reunion del Congreso, que se trasladó a la Villa de Leiva, i D. Manuel Benito de Castro fué encargado del gobierno cundinamarques. Inopinadamente se recibió una nota de Baraya en que anunciaba temores de que Bogotá jurase nuevamente la rejoncia, i solicitaba permiso para pasar con sus tropas a impedirlo. Los exaltados propalaron la nueva de que la provincia se hallaba invadida, i el pueblo amotinado solicitó i obtuvo de la Representacion nacional, que Nariño fuese llamado una vez más al mando supremo, con facultades extraordinarias, i de él se encargó el 11 de setiembre.

84. Al fin el 4 de octubre se instaló el Congreso tantas veces ansiado como remedio heroico para tamaños males. Le formaban once Diputados i dieron prueba de acierto al elegir como Presidente, que debía serlo también de las Provincias Unidas, a D. Camilo Torres, patriota preclaro que reunía todas las cualidades necesarias para tan alto puesto, i a quien sólo se podía increpar su tenacidad en el sostenimiento de opiniones honradamente profesadas. Por desgracia el Congreso, violando los tratados del 18 de Mayo (68) i só pretexto de que Cundinamarca no estaba constituida conforme al pacto federal, le intimó en 8 de Octubre que procediese a hacerlo, dando así márgen a nuevas i funestas complicaciones. Nariño invitó a los Padres de familia i personas notables de la capital a una gran reunion, i celebrada ésta el 22 del propio mes, se acordó la continuacion de las facultades extraordinarias i se ordenó el desconocimiento del Congreso i consiguiente sepa-

racion de Cundinamarca del pacto federal. El paso desaceratado del Congreso orijinaba otro no ménos imprudente.

85. Adoptada por ambas partes tan peligrosa via, las medidas ulteriores tenían que ser conformes a la base adoptada; así que, cuando el Congreso reiteró en 31 de Octubre su intimacion a Nariño para que restituyera a la provincia al réjimen legal, comitiéndole con otra *providencia* que tomaría en caso de no ser obedecido, debió esperar la respuesta que dió el jefe de Cundinamarca, exijiendo las armas que había tomado el gobierno, o anunciando la marcha de su ejército a recuperarlas. En tales circunstancias el Congreso se trasladó a Tunja, creyéndose allí más seguro, i declaró a Nariño traidor i usurpador, no dejando a éste otro camino que el de la guerra.

86. Apercibidos a ella ámbos combatientes, Baraya aguardó a Nariño en la quebrada de Barón, i al acefarse éste, destacó una columna de 500 hombres que, a órdenes de Ricaurte, avanzó hasta Ventaquemada i se replegó luego al alto de la Virjen. Trabado allí el combate el 2 de Diciembre, las fuerzas cundinamarquesas fueron rechazadas, i Nariño hubo de regresar a mantener el órden público en la capital, dejando a su segundo, el brigadier doctor José Ramon de Leiva, el difícil encargo de reunir a los dispersos. De entónces en adelante, no evitó Nariño paso alguno compatible con la dignidad para poner fin a la guerra; pero fué tan poco hábil el jefe vencedor, que no persiguió a los que se retiraban en desórden, cuanto mal inspirados los miembros del Congreso, que queriendo humillar a su rival, rechazaron todo avenimiento. De este modo la guerra civil se hizo inevitable cuando ya el enemigo comun había triunfado en Venezuela i en el Ecuador i amenazaba nuestra frontera.

87. Así, al concluir el año de 1812, la situacion del país poco tenia de halagadora i mucho de poligrosa. Los realistas tenían como punto de escala a Santa Marta i a Panamá, donde el virei Pérez ensayaba hacerse el porta-estandarte de la reacion. En el Sur, los jefes españoles habían sido batidos, pero el valor i el fanatismo político de los pastusos prendia la hoguera que no bastó a apagar la sangre jenerosa de Caicedo i de sus compañeros. Amenazado el país en esa parte de su territorio por las fuerzas de Móntes, ocupado el Norte por las de Monteverde, despedazado el centro por la guerra civil, los varones preclaros de la patria ahondaban, sin saberlo, el abismo en donde habían de hundirse; pero ninguno de ellos vaciló siquiera cuando llegó su turno.

LOS SIRVIENTES DEL ESTÓMAGO.

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

CONVERSACION II.^a

LOS MÚSCULOS.

La armazon de la casa está hecha, amiguita mia, i lo que falta es más fácil i ameno, como en cualquier otro edificio.

Mi indispensable compañero de estudio al tratar de los huesos era... un esqueleto, camarada que debía contribuir a hacerme grave i frio; ya salgo de él, gracias a Dios; al entrar en los músculos entramos en la vida, i aquí conversaremos más agradablemente.

Los músculos son el grueso o cuerpo principal de los sirvientes del estómago. Ellos constituyen la carne, la parte más considerable del cuerpo, i su oficio es el mismo del pueblo humilde, que a su turno forma el grueso del cuerpo social: locales la obra de fuerza i peso materiales. Por ejemplo, en la gran tarea de locomocion que el cerebro dirige, los músculos son los obreros, o las manos de obra; mientras que los huesos son únicamente los útiles por medio de los cuales ejecutan aquella los músculos.

De aquí viene el nombre dado a cada una de esas dos divisiones del *aparato locomotor* (de *locus* lugar, i *movere* mover, en latin). Por la gramática sabrás que el sujeto del verbo activo hace la accion, i que ésta se ejerce sobre

el sujeto del verbo pasivo. Aplicando rectamente esta relacion, se ha llamado *aparato locomotor activo* al conjunto de los músculos; i *aparato locomotor pasivo* al conjunto de los huesos. El músculo mueve al hueso, el hueso es movido por el músculo: la analogía es completa.

El cuerpo social tiene también su doble aparato locomotor, el activo i el pasivo: la porcion selecta, la instruída, audaz e iniciadora, que da el impulso, i la masa inerte que obedece a este impulso i lo sigue. Sin invitarte a hacer de jeneral, ni aun de soldado, en las batallas de la política, campo desahacible i violento i que, cual hoy se le entiende, no es el más digno i elevado en la marcha de la sociedad, ve preparándote sin embargo, amiguita mia, para tomar puesto en el más honorífico de esos dos aparatos. No es necesario hacer mucho ruido para que uno dé en torno suyo un impulso saludable: la moral, la instruccion, las artes bellas i mecánicas, desde la música hasta la botánica i jardinería, la literatura, cuanto se relaciona con la gracia, la comodidad i el ornato del hogar i con las fruiciones domésticas i sociales, en fin, la sustancia espiritual i material de la vida cotidiana e independiente: mira qué campo tan rico i variado, tan fecundo i principal está abierto a la actividad de la mujer para que colabore al progreso jeneral uniendo a la irresistible májia de su sexo la sana vigorizacion del carácter, el desarrollo del espíritu i el lejítimo ensauche de sus tareas i aspiraciones.

Nuestros músculos te ofrecen el ejemplo de lo que para bien de todos puede llegar a ser la parte femenina de la sociedad. Los músculos lo hacen casi todo, i en silencio. Así mismo, cuánto progreso que parecia imposible podrá realizarse sin esfuerzo aparente cuando las mujeres sean músculos i ayuden silenciosamente a la marcha del mundo! Además, cuando los hombres tendamos a echarnos a perder, la mujer es la llamada a rejenerarnos. El refran frances *Lo que la mujer quiere Dios lo quiere* será verdad desde que la mujer sepa qué es lo que debe querer.

Un músculo es una multitud de cadejos de hilo apretados en lios o mazos que van subdividiéndose sin cesar hasta llegar a los hilos elementales, mil veces más finos que el más fino de tus cabellos. Examinados con microscopio dichos hilos, o propiamente *fibras*, presentan la forma de rosarios cuyas cuentas, puestas a distancia unas de otras, hacen alternativamente la fibra más corta o más larga segun que se acerquen o vuelvan, más o ménos, a su primera posicion.

Este mecanismo tan poco complicado—un simple acortamiento de la fibra muscular, que luego se alarga para volver a acortarse, i que acortándose recoje o cobra lo que ya carece de lugar en donde quedar extendido,—basta para todos los movimientos del mundo animal, desde el rastrero andar del gusano hasta los saltos del caballo i los brinco de las niñas en sus horas de recreacion.

El porqué de ese acortamiento, sin el cual racionales i animales nos quedaríamos quietos como piedras, es ménos sencillo de imaginar. No aludo a la voluntad de movernos de ésta o de aquella manera, sino al agente intermedio entre la voluntad i los músculos, o sea al modo como los músculos reciben el impulso de la voluntad. Al tratar de los nervios hablaremos de esa fuerza misteriosa que duerme en los músculos, pronta a despertarse a una orden del cerebro; cuando sus auxiliares están en su puesto; fuerza que en un momento dado precipita unas contra otras las cuentas del rosario para abandonarlas luego a sí mismas desapareciendo instantáneamente.

Baste por ahora consignar aquí el hecho, para explicarlo más tarde lo mejor que podamos; pero si te lo ilustraré de una vez con dos ejemplos: Si ciertos nervios que parten de la columna vertebral, de cada lado de las últimas vértebras del cuello, se inutilizasen, por más que mandases a tus brazos moverse, ellos no te obedecerían. O si un sabio, sin tocar los nervios, llenaso de agua las arterias de las piernas de un hombre, sería inútil que su

cerebro enviase órdenes i órdenes a los músculos que pasan por allí: su voluntad nada podria contra ese obstáculo.

Al menor movimiento que te conviene ejecutar, despiértase en toda la línea que ha de comprender dicho movimiento una especie de afectuoso entusiasmo mútuo en los millares i millares de pequeños seres que la ocupan, todos resuelven estrecharse, abrazarse unos con otros; i únicamente al favor de esta curiosa facultad, de forzar a tus súbditos a amarse, puedes tú llamarte reina del mundo de tus músculos. Ojalá todos los soberanos desearan reinar no de otro modo que de éste, por el fraternal amor de sus súbditos.

Pero tú dirás que de esta manera no hai fuerza o accion sino en un sentido; el de acercar mútuamente a aquellos menados conciudadanos, accion de encojimiento o de contraccion, que es la palabra técnica; i preguntará cómo logran los tocadores de acordeon llenar su programa de cerrar i abrir alternativamente la caja-fuelle del instrumento si sus músculos no pueden tirar sino para adentro, en el sentido de cerrar o contraerse. Esta pregunta me conduce a explicarte el curioso arreglo que hai en el reino muscular precisamente para responder a la doble necesidad que adviertes.

En la India oriental se ha hecho indispensable, por inveterada costumbre, tener un criado para cada funcion del servicio doméstico: uno cocina, otro barre la casa, otro asca la ropa, otro lava la vajilla, otro carga la pipa (i en ningun caso otra cosa) si el amo es fumador; otro, u otros, espantan las moscas con abanicos &c. &c. i el que trata de montar en casa con más economía, no lo consigue,—advirtiendo sin embargo que todo ese ejército de criados cuesta lo mismo, ó ménos, que uno o dos europeos.

Este sistema es de derecho natural, el ejemplo de los músculos lo autoriza. No hai que exigir de un solo músculo que haga dos servicios: son sirvientes soberanos a su manera, que por nada en el mundo aceptan más de una obligacion. ¿Quieres doblar la pierna? Hai un músculo que encojiéndose trae la tibia para atras. ¿Quieres enderezarla? Otro músculo se encarga de sacar la tibia afuera o hácia adelante, encojiéndose a su turno. El procedimiento es pues el mismo de ántes, pero aplicado en diferente direccion.

Imajina un muchacho de pié entre otros dos muchachos, uno que lo mira de cara i otro de espaldas, i cada uno de los cuales le agarra un hombro con su brazo. El primero al tirarlo lo inclina para adelante, mientras que el segundo cede i lo deja ir; luego el segundo lo inclina de espaldas al tirarlo hácia atras, i el primero cede. Ni uno ni otro tiene que ayudar al contrario en su empujon. Así están situados nuestros huesos, entre dos fuerzas rivales o *antagonistas* (que es la voz aquí usada), cada una de las cuales lo mueve en su direccion respectiva; i de esta suerte, cuando un músculo trabaja, el otro descansa, circunstancia mui feliz para nosotros, pues son obreros de aliento corto, que a cada ratito piden descanso. No podríamos dar cincuenta pasos seguidos si unos mismos músculos estuviesen en constante juego durante la marcha. Si quieres otro ejemplo, estira la pierna i tenla así suspendida a seis pulgadas del suelo: ántes de cinco minutos dirás basta, porque en dicha posicion no habrá relevo de músculos.

Llámanse músculos *extensores* de la pierna esds que sirven para extenderla i que imploran tu gracia en dicho experimento.

Sus antagonistas, que sirven para doblarla, se llaman *flexores*; esto es, dobladores, por lo cual *flexion* significa doblamiento de las rodillas.

Así se ha clasificado a los músculos por categorías, segun sus funciones; i hai, por ejemplo, *elevadores* i sus antagonistas *bajadores*; *rotadores* (de *rotar*, rueda) que hacen voltear; *abductores* (de *ducere ab*, conducir fuera), i *aductores* (de *ducere ad*, conducir hácia) segun que tiren para afuera o para adentro. I esto sin perjuicio de los

nombres particulares dados a cada individuo de esas numerosas especies, pues por todos lados hai extensores, flectores &c, i ha sido preciso ponerle apellido, o nombre, a cada uno, para distinguirlo de los demas del mismo apellido. Por supuesto que recorrer todo este mundo seria tarea dilatadísima.

Te he nombrado todos los huesos, pero son tantos los músculos que, aunque no ménos importantes que los primeros, me contentaré con señalártelos por grupos como los obreros de una fábrica, sin darte el nombre de cada uno.

Los músculos son de aquella jente exquisita que no trata directamente con el pueblo humilde, sino por medio de terceros que van i vuelven entre ámbas clases. No hai relaciones entre la carne móvil de los músculos i la piedra inerte de los huesos sino por medio de los órganos fibrosos, que ya fraternizan con las masas óseas, ya se cuclan al traves de los manojos musculares, de los cuales son a la vez protectores i agentes.

De cada fibra muscular se prende una fibra de naturaleza inferior, inhábil para contraerse o dilatarse, i que, entrefrejiéndose con las fibras vecinas de igual naturaleza, forma una especie de tela rjida en la cual se encuentran envueltas las divisiones interiores del músculo, i el músculo mismo. Llámase esta tela *aponeurósis*, nombre puesto cuando se suponía que la formaban nervios o tendones dilatados, abiertos; error que desapareció, como el del *nervio amarillo*, dejando el nombre subsistente.

Aunque nada tiene de comun con los nervios, no es sin embargo ménos útil a los músculos, cuyas fibras mantiene en su debido lugar. Sin estas severas guardianas, los manojillos de que se componen los músculos se desordenarian a cada contraccion, i harian un *bochinche* a la americana, como los hilos de una madeja al acercar sus dos extremos. Pero tampoco es bueno, ni en gobiernos ni en aponeurósis, el apretar demasiado, i mucho ménos cuando hai fuego volcánico por dentro: las que no ceden, oprimen cruelmente los músculos siempre que estos se inflaman.

Muchos casos de dicha inflamacion ocurren al otro día de una batalla. La naturaleza no practica en ellos sino un solo procedimiento para reparar el mal hecho por los hombres: envia a torrentes la sangre a las carnes separadas o maltratadas por el hierro i el plomo, i la acumula en los parajes atacados, en los cuales tiene entónces tanto que hacer el admirable intendente, reconstruyendo en las brechas, barriendo los materiales brutalmente demolidos, i volviendo a traer al canal de la circulacion, como suele decirse, los líquidos esparecidos fuera de su cauce i que están perturbando otros tejidos. Para esta grande obra el agente reparador da una leccion militar, manteniéndose en toda la fuerza posible en el punto de peligro i de accion. El músculo repleto de sangre se hincha, i brega por holgarse, pero la inflexible aponeurósis le dice *alto!* en todas direcciones; allí empieza su martirio, como el de los piés forzados dentro de un cepo de preciosos botines; i viene a ser preciso rajar la tela a golpes de bisturí, como que no hai otro medio de aflojar la brida a los músculos que furiosamente demandan soltura so pena de *gangrena*, prólogo de muerte que te explicaré más tarde.

Esa inflexibilidad de la fibra intermedia, mortalmente peligrosa en casos extremos, tiene sin embargo su lado precioso: no sólo protege el músculo contra los desvíos, sino que tambien hace ejecutar sus órdenes, i ésta es su funcion principal. Si fuese elástica i pudiese así dilatarse al esfuerzo del músculo, habria allí un gasto de fuerza perdida por el movimiento, i el hueso no obedeceria sino a médias las órdenes de su amo. La rjidez inexorable de la intermedia, fuerza al hueso a cambiar de lugar exactamente la misma cantidad que hai de contraccion del músculo.

Véamos ahora de qué manera agarra el ajonte del músculo al rudo vasallo que debe hacer andar. El periosto (aquella membrana que forra i va rehaciendo los huesos)

es tambien órgano fibroso, de suerte que al llegar el del músculo al hueso encuentra allí un camarada pronto a darle la mano. Uno i otro entrelazan sus fibras en el punto de adherencia, i gracias a esta alianza vienen a relacionarse el músculo i el hueso no obstante la diversidad de sus naturalezas.

Formanse de varias maneras estas adherencias, ya por una tela, una aponeurósis, que se mete en una muesca del hueso en toda su extension, ya desparramándose las fibras i fijándose sobre el periosto apartadas unas de otras, como los hilos del terciopelo sobre la trama, ya en fin reuniéndose en un solo lío para constituir esas largas cuerdas llamadas tendones, que te son conocidas.

En jeneral, los músculos que presiden a los grandes movimientos de los miembros se prenden arriba por aponeurósis, i abajo por tendones, por la razon que paso a explicarte.

Para tirar uno hácia sí alguna cosa, necesita uno mismo un punto de apoyo. El punto de apoyo jeneral del cuerpo es la columna vertebral, que forma su centro; i como las diversas partes de los miembros se apoyan unas sobre otras viniendo de las extremidades hácia el tronco, de aquí proviene que los músculos que hacen mover la mano están fijos en el antebrazo, los que hacen mover el antebrazo están fijos al brazo, i los que mueven el brazo están fijos a los huesos del hombro. Es pues natural que agranden sus adherencias en el punto sobre el cual se apoyan, pues mientras más grande sea un punto de apoyo, más sólido será.

Observa lo que hace tu hermano cuando en sus juegos de muchacho tira hácia sí a un camarada que se le resiste con todas fuerzas. Aparta las piernas para agrandar su punto de apoyo en el suelo, i oprime éste con sus talones echándose para atras. Las piernas sostienen el tronco, éste apoya los brazos, i éstos, alargándose cuanto pueden, atraen hácia el tronco al camarada agarrándolo con las manos. En tal posicion, todo el cuerpo de tu hermano puede dar una idea exacta de lo que sucede con cada músculo. Considerando al tronco del jóven como un músculo, las piernas apartadas representan el ensanche de la aponeurósis, que fija el músculo en su punto de apoyo, i los brazos son los tendones por los cuales tira hácia sí el hueso puesto bajo su dependencia.

Para que me comprendas mejor voi a describirte con todos sus linderos i señales un músculo mui importante, uno de los más activos sirvientes de tu estómago, pues lo haces trabajar cada vez que tu mano se encamina a la boca. Este es el *bíceps* (o de dos cabezas, como el monte Parnaso), el flector del radio; músculo conocidísimo de los que presumen mucho de la fuerza de su brazo.

El bíceps se abre en dos en su cumbre, lo mismo que el Parnaso, i de allí viene su nombre. Está situado dentro del brazo, del lado que éste toca el pecho cuando traemos el codo al cuerpo; pero no es fácil seguirlo con el dedo en toda su extension.

Una de las cosas que asombran al que por primera vez entra en un gran navío es que los marineros no se confunden en sus maniobras entre esa multitud de cuerdas que se cruzan i parecen enredarse en todos sentidos, i cada una de las cuales corresponde a un determinado movimiento de las vergas i velas del buque. Si nuestros músculos no funcionasen por sí mismos al primer toque de la voluntad, iuviésemos que distinguir i clejir como los marineros la cuerda que corresponde al movimiento ordenado, la maniobra seria todavía más complicada que en el navío. Estas cuerdas no sólo están cruzadas como aquellas, sino que en ciertos puntos se juntan las trenzas que forman, i se confunden por un momento para reaparecer aisladas más léjos, de suerte que uno duda a las veces si aquello son dos músculos o uno solo. Esto mismo ocurre con el bíceps.

(Continuará.)

LA CIENCIA DE LAS COSAS FAMILIARES.

Por Brewer.

(CONTINUACION.)

P.—No son las hormigas muy amigas del rocío melado (honey-dew)?

R.—Sí; i por eso se las ve trepar hasta las cimas de los árboles para obtenerlo.

P.—Cuál es la causa de la niebla?

R.—La causa de la niebla es la misma radiación del calor de la tierra; pero no se forma sino cuando éste ha sido muy abundante en una noche muy calmada, porque entonces es cuando el aire que descansa sobre la superficie de la tierra se enfria mucho, i cuando su vapor se condensa en forma de espesa neblina.

P.—¿Porqué ese vapor no se convierte más bien en rocío?

R.—Porque el enfriamiento del aire es tan rápido, que el vapor se condensa tan luego como se deposita, i cubriendo perfectamente la tierra, impide la ulterior radiación del calor de ella.

P.—Cuando la tierra no puede irradiar su calor, ¿puede aun continuar condensando el vapor del aire?

R.—No; el aire que queda en contacto con la tierra, viene a igualar casi su temperatura con la de la superficie de la tierra misma; i precisamente por esa razón la neblina no se condensa en rocío, sino que se queda flotando sobre la tierra como una espesa nube.

P.—Cuando uno observa la neblina, le parece que se va levantando cada vez más, i con todo se conserva tan densa hácia la parte de abajo como al principio. ¿En qué consiste esto?

R.—En que el aire que queda sobre la tierra se enfria primero, e inmediatamente despues enfria el aire que descansa sobre él, formando una tongada de neblina; el que toca esta nueva tongada de neblina que se forma o descansa sobre ella, se enfria igualmente por contacto, i así en lo sucesivo. De aquí resulta que parece que la neblina se eleva, cuando en efecto, sólo se está espesando o densificando.

P.—¿Porqué se desvanecen así la neblina como el rocío, tan luego como aparece el sol?

R.—Porque al elevarse el sol, el aire se hace más caliente, i absorbe el vapor.

P.—¿Porqué se redondean las gotas de rocío?

R.—Porque en los líquidos, tomados en pequeñas cantidades, la fuerza de *cohesión*, o sea la fuerza que une unas a otras sus moléculas, supera la *acción de la gravedad* o la atracción de la tierra, i esto viene a formar en ellas la tendencia que se les nota a mantenerse todas a igual distancia del centro.

Si alguna vez se achatan o se extienden, eso se debe a la reunión de varias gotas en una sola.

P.—¿Porqué ruedan a veces las gotas de rocío por las hojas de las *berzas* i de las *amapolas* sin humedecer su superficie?

R.—Porque las hojas de estas i otras plantas de la misma naturaleza están cubiertas de un *polvo muy fino i ceroso*, sobre el cual las gotas de rocío ruedan sin humedecer o mojar la superficie. Este fenómeno es en un todo análogo al que tiene lugar cuando las gotas de agua de la lluvia caen sobre polvo.

P.—¿¿Porqué ni la gota de rocío humedece las hojas de las *berzas* o *amapolas* sobre las cuales cae, ni las de agua humedecen el polvo?

R.—Porque ni uno ni otro de los dos polvos de que hemos hablado tienen afinidad por el agua, i por lo mismo la repelen o rechazan.

P.—Por la misma razón será por lo que el rocío rueda por las rosas, sin humedecer sus pétalos?

R.—No; en este caso es porque las hojas o pétalos de las rosas tienen un *aroma esencial*, que como el polvo, tampoco tiene afinidad por el agua, lo que hace que la rechace.

P.—¿Porqué los *cisnes* i los patos pueden consumirse en el agua sin mojarso?

R.—Porque las plumas de estos animales están cubiertas de una *secreción aceitosa*, o mejor de una especie de almizcle, que tampoco tiene afinidad por el agua, i por lo mismo la repelen.

P.—Cuál es la causa de la neblina?

R.—Las corrientes de aire que vienen de encima de las aguas cuando se ponen en contacto con las corrientes de aire más frio procedentes de la tierra.

P.—¿Porqué son las corrientes de aire procedentes de la tierra más frias que las que se originan sobre las aguas?

R.—Porque la tierra, una vez que el sol se ha puesto bajo el horizonte, es mejor radiador del calor que el agua; i en consecuencia el aire que entonces se encuentra en contacto con la tierra, es más frio que el que se encuentra en contacto con el agua. O mejor, porque el agua, despues de la puesta del sol, no se enfria tan aprisa como la tierra.

P.—¿En qué consiste eso?

R.—1.º En que la superficie del agua está *cambiando* perpetuamente; i

2.º En que tan luego como la porción que ocupa la superficie se enfria, se *hunde*, i nuevas porciones de agua más caliente se *levantan* a ocupar su lugar; i así, para que se enfria la superficie del agua, se requiere que se encuentre ya fria toda su masa o volumen: lo que no sucede en la tierra.

P.—¿Porqué no hai nieblas todas las noches?

R.—Porque aunque si bien es cierto que el aire contiene siempre en solución cierta cantidad de vapor, la cual varía con la temperatura, cuando no ha llegado al punto de *perfecta saturación* puede enfriarse mucho sin separarse de su vapor.

P.—¿Cuándo tienen lugar las nieblas durante la noche?

R.—Cuando el aire está *saturado* de vapor durante el día; porque entonces, luego que el frio de la noche mengua la capacidad de éste para mantener en suspensión, o como si dijéramos, disuelto, el que lo *saturaba*, la humedad sobrante se deposita en forma de rocío o en forma de niebla.

P.—¿Porqué hai a menudo nieblas durante la noche cerca de los terrenos pantanosos i de los lagos i rios?

R.—Porque las masas de aire que pesan sobre los terrenos pantanosos, lagos i rios, i aun las que se extienden a alguna distancia de estos, estan casi siempre muy próximas de su punto de saturación; i por lo mismo la menor depresión de temperatura las obliga a desprenderse de parte de su humedad, la cual cae en forma de rocío, o se manifiesta en la de niebla.

P.—¿Qué diferencia hai entre el rocío i la lluvia?

R.—Ésta: *rocío* es la condensación del vapor disuelto en el aire, que tiene lugar cerca de la *superficie de la tierra*; *lluvia*, es la misma condensación del vapor en forma de gotas que se desprenden desde una altura considerable. De ambas cosas es causa el frio que condensa el vapor de agua contenido en el aire cuando éste se halla cerca de su punto de saturación.

P.—¿Porqué se desvanecen las nieblas i brumas a la salida del sol?

R.—Porque el calor de este astro cambia otra vez en vapor *invisible* las partículas de agua que las forman.

P.—¿Qué diferencia hai entre las *neblinas* o *brumas*, i las *nieblas*?

R.—Se aplica el nombre de *neblinas* a los vapores condensados sobre los terrenos *pantanosos*, o de los que quedan cerca de los *rios* i *lagos*, o sobre estos mismos.

Se llaman *nieblas* los vapores condensados sobre la tierra; especialmente si dichos vapores estan cargados de humo.

(Continuará.)

VARIEDADES.

INTRODUCCION

DEL

CÓSMOS O DESCRIPCION FÍSICA DEL MUNDO

POR A. DE HUMBOLDT.

Consideraciones sobre los diferentes grados de goce que ofrecen el aspecto de la naturaleza i el estudio de sus leyes.

Dos temores diferentes asaltan mi ánimo al tratar de desenvolver, despues de una larguísima ausencia de mi patria, el

conjunto de los fenómenos físicos del globo i la acción simultánea de las fuerzas que animan los espacios celestes. De una parte, es de suyo tan vasta i variada la materia de este libro, que temo tratarla de una manera enciclopédica i superficial; de otra, no debo fatigar el ánimo de los lectores con aforismos que sólo ofrecerían vagas generalidades bajo formas áridas i dogmáticas. La aridez nace por lo comun de la concisión, al paso que el intento de abrazar de una vez gran multiplicidad de objetos produce oscuridad i falta de exactitud en el encadenamiento de las ideas. La naturaleza es el reino de la libertad; i para pintar vivamente las concepciones i los goces que de su profunda contemplacion emanan, sería por lo tanto preciso que el pensamiento humano pudiese revestir, tambien libremente, las formas i la elevacion de lenguaje dignas de la grandeza i majestad de la creación.

Cuando no consideramos el estudio de los fenómenos físicos en sus relaciones con las necesidades materiales de la vida, sino atendiendo a su influencia jeneral sobre los progresos intelectuales del linaje humano, el resultado de más elevacion o importancia a que esta via nos conduce es el conocimiento de la conexión que existe entre todas las fuerzas de la naturaleza, i el sentimiento íntimo de su mútua dependencia. La intuición de estas relaciones engrandece nuestras miras i ennoblece nuestros goces; pero este engrandecimiento es obra de la observacion, de la meditacion i del espíritu del tiempo en el cual se concentran todas las direcciones de la inteligencia humana. La historia revela a cuantos suben penetrar por entre las capas de los siglos anteriores, hasta tocar en las profundas raíces de nuestros conocimientos, cómo ha trabajado el jénero humano, de muchos miles de años a esta parte, para comprender en mutaciones continuas e incesantes la invariabilidad de las leyes de la naturaleza, i para conquistar progresivamente una gran parte del mundo físico por la sola fuerza de su inteligencia. Interrogar los acaes históricos vale tanto como seguir aquella misteriosa huella por la cual la misma imájen del *Cósmos*, primitivamente revelada al sentido interno como un vago presentimiento de la armonía i del órden del Universo, se presenta hoy a nuestra mente como el resultado de largas i profundas observaciones.

A los dos épocas de la contemplacion del mundo exterior, es decir, a la época de los primeros albores de la reflexion i a la de una civilizacion ya adelantada, corresponden dos distintos jéneros de goces: el uno, propio de la primitiva simplicidad de las antiguas edades, nace de la adivinacion del órden anunciado por la pacífica i no interrumpida sucesion de los cuerpos celestes i por el progresivo desarrollo de la organizacion; el otro resulta del conocimiento seguro i exacto de los fenómenos. Desde el punto en que el hombre interroga a la naturaleza, no ya en calidad de mero i pasivo observador, sino creando él mismo fenómenos bajo condiciones determinadas; i desde que compila i anota los hechos para extender la investigacion más allá del corto período de duracion de su existencia individual, la *Filosofía de la naturaleza* se despoja de las formas vagas i poéticas propias de su oríjen, adopta un carácter más severo, compulsa el valor de las observaciones, i ya no se entrega a la adivinacion como ántes, sino a la combinacion i al raciocinio. Entónces las afirmaciones dogmáticas de los siglos anteriores, no se conservan sino en las preocupaciones del vulgo i de las clases a él semejantes por su falta de ilustracion, perpetuándose mui especialmente en algunas sectas que para encubrir la debilidad de sus doctrinas las revisten de buen grado con el velo del misticismo. Las lenguas, sobrecargadas de frases i locuciones metafóricas o de sentido figurado, conservan por mui largo tiempo la huella de estas primeras intuiciones. Un corto número de símbolos, producto de alguna feliz inspiracion de los tiempos primitivos, toma poco a poco formas ménos vagas, i, mejor interpretados, se conservan hasta en el lenguaje científico.

Racionalmente considerada la Naturaleza, es decir, sometida a la elaboracion de la inteligencia, no es más que la unidad en la diversidad de los fenómenos, la armonía entre todas las cosas creadas, dosmejantes en su forma, en su constitucion propia i en las fuerzas que las animan; el Todo ($\tau\acute{o}\ \pi\acute{\alpha}\nu$) penetrado por un soplo de vida. El resultado más importante

del estudio racional de la naturaleza es la comprension de la unidad i de la armonía en medio del inmenso agregado de cosas i de fuerzas; comprension que nos lleva a abrazar con igual ardor los descubrimientos de anteriores épocas i los del tiempo en que vivimos, permitiéndonos la análisis minuciosa de los fenómenos sin que estos nos sepulsen bajo su masa. Por tal camino le es dado al hombre comprender la naturaleza, descubrir algunos de sus secretos, someter a los esfuerzos del pensamiento i a las conquistas de la inteligencia los datos recojidos por la observacion, mostrándose así digno de su elevado destino.

Meditando sobre los diferentes grados de goce que produce la contemplacion de la Naturaleza, hallamos que el primero debe de ser una impresion enteramente independiente del conocimiento íntimo de los fenómenos físicos, así como del carácter individual del paisaje o de la fisonomía particular de la comarca en que vivimos. Donde quiera que en una monotonía llanura, tan sólo limitada por el horizonte, cubren el suelo plantas de una misma especie, como brezos, ciestos o jarras, o la familia de las gramíneas; donde quiera que las olas del mar bañan una playa, dejando como huella de su paso verdosas estrias de algas i ovas flotantes, el sentimiento de la naturaleza, grande i libre, se apodera de nuestra alma i nos revela como por una inspiracion misteriosa que existen leyes reguladoras de las fuerzas del Universo. El simple contacto del hombre con la Naturaleza, la influencia del gran ambiente, o como dicen otras lenguas valiéndose de una expresion más bella, del *aire libre*, producen un efecto calmante, mitigando el dolor i aquietando las más profundas i agitadoras pasiones del alma. Estos beneficios los recibe el hombre por todas partes, cualquiera que sea la zona que habite i el grado de cultura intelectual a que se haya elevado; porque si las impresiones de que hablamos son graves i solemnes, débenlo al presentimiento del órden i de las leyes que brota en nosotros, sin que lo sepamos, con el simple contacto de la Naturaleza; al contraste que ofrecen los estrechos límites de nuestro ser con la imájen de lo infinito que se revela por doquiera, en la estrellada bóveda del cielo, en una llanura que se extiende hasta perderse de vista, en el brumoso horizonte del Océano.

El segundo goce es el producido por el carácter individual del paisaje, por la configuracion de la superficie del globo en una comarca determinada. Las impresiones de este jénero son más vivas, se definen mejor i guardan más conformidad con ciertos estados del ánimo. Unas veces es la magnitud de las masas, la lucha de los elementos desencadenados, o la triste desnudez de áridas llanuras, como en el Asia setentrional, lo que excita nuestras emociones; otras veces, bajo la inspiracion de sentimientos más tránquilos, es el aspecto de los campos cubiertos de rica mies, la habitacion del hombre al bordo de un torrente, o la silvestre feracidad del suelo vencido por el arado. No tanto insistimos aquí sobre los grados de fuerza que distinguen a estas emociones, como sobre la diferencia de sensaciones que excita el carácter del paisaje, i a las cuales presta encanto i duracion este mismo carácter.

Si me fuese permitido abandonarme a los recuerdos de lejanas correrías, designaría entre los goces que ofrecen las grandes escenas de la Naturaleza, la majestuosa calma de aquellas noches tropicales en que las estrellas, privadas de todo centelleo, esparcen una apacibilísima luz planetaria sobre la superficie blandamente ajitada del Océano; recordaría aquellos profundos valles de las Cordilleras, donde palmeras do altísimo tronco ajitan sus amazorcadas guías atravesando bóvedas vejetales, i formando en largas columnatas "un bosque sobre el bosque;" describiría la cima del pico de Tenerife, cuando una capa horizontal de nubes, deslumbradora por su blancura, separa al cono de las cenizas de la llanura inferior, hasta que impelida de súbito por una corriente de aire, deja que la vista, desde el mismo borde del cráter, pueda perderse en los viñedos de la Orotava, en los jardines de naranjos i en los espesos grupos de bananos que pueblan el litoral. Lo que en estas escenas nos conmueve no es ya, lo repetido, el apacible encanto uniformemente esparcido en la Naturaleza, sino la fisonomía del terreno, su configuracion propia, la incierta mezcla del contorno de las nubes, de la forma de

las vecinas islas, del horizonte del mar, terso como un espejo, ó envuelto entre los vapores del matinal rocío. Todo aquello que se presenta vagamente a los sentidos, cuantas vistas espartables ofrecen los sitios románticos, otro tanto puede convertirse para el hombre en manantial fecundísimo de gozos, porque en ello encuentra la imaginación creadora pábulo i libro ejercicio a su poder. Cuando las sensaciones son vagas, las impresiones varían al compás de los movimientos del alma, i por una ilusión tan fácil como dulce creemos recibir del mundo exterior lo que idealmente hemos depositado en él sin saberlo.

Al desembarcar por la primera vez, después de una larga navegación i muy lejos de la patria, en las tierras tropicales, nos sorprende agradablemente reconocer en las rocas que nos rodean las mismas eschitas inclinadas, los mismos basaltos formando columnas i cubiertos de amigdaloides celulares, que poco ántes habíamos dejado en el suelo europeo; cuya identidad en tan diversas zonas, nos indica que la solidificación de la corteza de la tierra se ha efectuado con independencia del influjo de los climas. Pero estas masas pétreas de eschita i de basalto se hallan cubiertas por vegetales de sorprendente traza i fisonomía desconocida. Rodeados nosotros allí de formas colosales i de la majestad de una flora exótica, es cuando experimentamos cómo se abre fácilmente el alma, por la maravillosa flexibilidad de nuestra naturaleza, a impresiones que tienen entre sí misteriosos lazos i secretas analogías. Tan estrechamente unido nos representamos todo lo perteneciente a la vida orgánica, que si a primera vista parece que debería encantar-nos una vejetación semejante a la de nuestro país natal, como sucede respecto del oído con el idioma dulcemente familiar de la patria, eso no obstante, nos sentimos poco a poco conaturalizados en aquellos nuevos climas; que el hombre, ciudadano del mundo, se familiariza al cabo en cualquiera rejion o paraje con todos los objetos que le rodean. A algunas plantas de lejanas tierras aplica el colono nombres tomados de la madre patria, cual un recuerdo cuya pérdida le fuese en extremo sensible; i como existen misteriosas relaciones entre los diferentes tipos de la organización, las formas vejetales exóticas se presentan a su mente embellecidas por la imájen de las que rodearon su cuna. Por donde se ve cómo la afinidad de las sensaciones conduce al mismo resultado que más tarde se alcanza por la comparación laboriosa de los hechos, esto es, a la íntima persuasión de que todo se halla encadenado en la naturaleza por un solo nudo indestructible.

Temeraria asaz es la tentativa de descomponer en sus diversos elementos la májia del mundo físico; porque el gran carácter de un paisaje; como de toda escena imponente de la Naturaleza, depende de la simultaneidad de las ideas i de los sentimientos excitados en el observador. Pudiéramos decir que el poder de la naturaleza se revela en la conexión de las impresiones, en la unidad de emociones i de efectos producidos en cierto modo de una sola vez; i así, cuando se quieren indicar sus fuentes parciales, es preciso descender por medio de la análisis a la individualidad de las formas i a la diversidad de las fuerzas. Los elementos más ricos i variados de esta especie de análisis se ofrecen a la vista de los vinjeros en el paisaje del Asia meridional, en el gran archipiélago de la India, i especialmente en el Nuevo Mundo, donde las cimas de las elevadas cordilleras forman los bajos del Océano aéreo, i donde aquellas mismas fuerzas subterráneas que en otro tiempo elevaron las cadenas de montañas, las conmueven aún en nuestros días, i amenazan sepultarlas en el abismo.

Los cuadros de la naturaleza, trazados con un fin racional, no sirven únicamente para recreo de la imaginación, sino que, comparados entre sí, pueden determinar la gradación de las impresiones que hemos indicado, desde la uniformidad de las costas o de las áridas llanuras de la Siberia, hasta la inagotable fecundidad de la zona tórrida. Si nos figuramos al monte Pilato colocado sobre el Schrekhorn, o a la montaña Schneckoppe de Silosia sobre el monte Blanco, no habremos alcanzado aún la altura de uno de los grandes colosos de los Andes, del Chimborazo, que es como dos veces el Etna; i si sobre el Chimborazo imaginamos colocado el Righi o el monte Athos, entónces es cuando podemos formar idea de la más alta cima del Himalaya, del Dhawalagiro. Aunque las montañas de la

India sean muy superiores en elevación a las cordilleras de la América meridional, cosa sobre la cual se ha disputado mucho, pero que multitud de medidas exactas han dejado ya fuera de toda duda, no pueden aquellas, sin embargo, por causa de su posición jeográfica, ofrecer la inagotable variedad de fenómenos que caracteriza a estas últimas. La impresión de los grandes aspectos de la naturaleza no depende tan sólo de la altura. La cadena del Himalaya se halla situada bastante mas acá de la zona tórrida, i apenas se encuentra tal cual palmera extraviada en los magníficos valles del Kumann i del Garhwal. Entre los 28° i 34° de latitud, sobre la falda meridional del antiguo Paropamis, no despliega ya la naturaleza aquella abundancia de helechos arbóreos, de gramíneas arborescentes, de helioónias i orquídeas, que en las rejiones tropicales suben hasta las más elevadas mesetas. En la falda del Himalaya, a la sombra del pino *deodara* i de los robles de prolongadas hojas propios de aquellos Alpes de la India, las rocas graníticas i micascistas revisten formas casi semejantes a las características de Europa i del Asia boreal. Las especies de plantas no son idénticas, pero sí bastante análogas en traza i fisonomía: encobros, abedules, jencianas, parnasias de los pantanos i ribes espinosas. También le falta a la cadena del Himalaya el fenómeno imponente de los volcanes, que en los Andes i en el archipiélago índico revelan tan amonudo i de una manera tan formidable a los indígenas la existencia de las fuerzas que residen en lo interior de nuestro planeta. Así mismo la rejion de las nieves perpétuas en la pendiente meridional del Himalaya, a donde suben las corrientes de aire húmedo i con ellas la vigorosa vejetación del Indostan, comienza ya a los 12,920 i 13,996 piés de altura sobre el nivel del Océano, fijando por consiguiente al desarrollo de la organización un límite que en la rejion equinoccial de las cordilleras se halla 3,050 piés más arriba.

Los países cercanos al Ecuador tienen otra ventaja sobre la cual no se ha llamado bastante la atención hasta ahora. Esta parte de la superficie de nuestro planeta es la que, en menor extensión, ofrece la mayor variedad posible en las impresiones producidas por el aspecto de la naturaleza. En las colosales montañas de Cundinamarca, de Quito i del Perú, surcadas por valles profundísimos, le es dado al hombre contemplar a un mismo tiempo todas las familias de las plantas i todos los astros del firmamento. Allí, de una sola ojeada, puede abarcar majestuosas palmeras, húmedos bosques de bambúes, la familia de las musáceas, i por encima de estas formas del mundo tropical, robles, nisperos, agavanzos, i plantas umbelíferas, como en nuestra patria europea; allí también, de una sola ojeada, se ve la constelación de la Cruz del Sud, los Nublados de Magallanes, i las estrellas conductoras de la Osa, que jiran en derredor del polo ártico; allí, por último, los climas i las zonas vejetales cuya sucesión aquellos determinan, se encuentran superpuestos a manera de pisos, i las leyes de disminución de la temperatura, fáciles de comprender por un observador inteligente, están escritas con caracteres indelebles en las rocas que forman el rápido declivio de las cordilleras.

(Continuará.)

EL TROMPETA.

(DEL LIBRO DE "FÁBULAS I VERDADES.")

Un trompetero de órdenes, que iba
A vanguardia en beljero rebaño,
Cayó preso en la acción; i el jefe extraño
Pena mortal le impuso, ejecutiva.

"Matarme a mí!" exclamó; "pena excesiva,
Bárbara, injusta! Sufro algun engaño
Mi jeneral; yo lejos de hacer daño
Ni siquiera cargaba arma ofensiva!"

"Tanto peor!" el jeneral repuso,
"Pues que resuelto a no lidiar tú mismo
Lanzabas a otros al azar sangriento.

"I es principio justísimo, inconcuso,
Que hai más perversidad, más egoismo
En el que incita al mal, que en su instrumento."

R. Posmo.