

puntos que producen este útil mineral, tres en la India Setentrional, uno en Cutch i el otro en la costa del imperio de Birman; los primeros están entre el valle del Ganges i la primera cadena de montañas hacia el sur; el carbon está acompañado de piedras calcáreas i está sobre ellas; las cuales son amonudado pobres i arcillosas; también hai arcillas i fajas de piedra férrea.

La comarca carbonífera de Burdwan, cerca de Calcuta, ha sido conocida por largo tiempo i se ha trabajado mucho; contiene capas trabajables, de siete i nueve pies de espesor respectivamente, asociadas con piedra férrea, esquistos i piedras areniscas; el carbon es de inferior calidad. La misma especie de carbon, si no las mismas capas, reaparece en Palamon i en el rio Saone, unas 109 millas arriba de su confluencia con el Ganges; se encuentran también vestigios hacia el occidente por mas de 150 millas; en toda esta larga línea el carbon parece mejorarse hacia el occidente i sudoeste, i hai indicios de campo carbonífero muy extenso, aunque hasta aquí no se ha abierto mucho; no debe suponerse que la línea superficial es continua, i es mucho mas probable que se reconozca al fin un número de cuencos aislados, pero no hai duda que en esta parte de Asia el combustible mineral útil está grandemente desarrollado.

El territorio de Nerbudda contiene carbon de grande utilidad en capas sumamente espesas, que se dice ser de 20, 25 $\frac{1}{2}$ i 40 pies respectivamente, además de otras de dimensiones mas moderadas; este campo carbonífero está a unas 350 millas de Bombay, i allí parece que hai varios depósitos, algunos de los cuales se han explotado ventajosamente, i su calidad se considera ser la mejor de la India. Al Este de Calcuta hai varios depósitos de grande espesor i utilidad. Assam también contiene varias comarcas carboníferas, cuyo carbon está asociado con piedras férreas arcillosas, pero algunas veces se considera como lignita. Sin detenerme en los detalles de estos depósitos, que apenas se conocen muy imperfectamente, basta indicar que si, como se supone, estas capas pertenecen a las rocas oolíticas o a algunas mas nuevas, es evidente que las comarcas carboníferas del carácter mas definido i de mayor valor son totalmente independientes de los límites de edad que en otro tiempo se creyeron esenciales. Puedo agregar que alguno, por lo ménos, del carbon del África Meridional procedente de Natal es de rocas de la misma edad.

En los Estados Unidos de América, en la Virginia Oriental, hai una grande extension que contiene carbon oolítico, útil, muy bituminoso; este carbon se ha trabajado mucho cerca de la ciudad de Richmond, i hai tres vetas, una de ellas en ocasiones de 30 o 40 pies de espesor, pero el de todas ellas es por término medio de 30 pies; la calidad del carbon es buena, i bastante buena para la produccion de gas, pero varía mucho en diferentes partes de la comarca; por lo jeneral es muy semejante al de las capas en las otras minas de carbon de América, pertenecientes al periodo carbonífero. Las capas están sumamente inclinadas, i los socavones para trabajarlo están ya profundos; el suelo es muy irregular i el carbon está dividido por tabiques de materia térrea.

Hai, pues, en varias partes del mundo, fuera de Inglaterra, numerosos depósitos de carbon, muchos de ellos muy trabajados, i completamente útiles para todos los objetos que requieren combustible mineral, pero pertenecen a rocas de distintas edades geológicas, tanto secundarias como terciarias; i son todas verdadero carbon, sin una cantidad perjudicial de agua, con poca ceniza, i que puede guardarse i almacenarse por largo tiempo sin perder su valor. He tomado particular interes en inculcaros la extension i variedad de estos depósitos, porque sé que aun ahora es opinion jeneral entre los que no han examinado cuidadosamente el progreso moderno de la geología práctica, que no se encuentra carbon útil fuera del sistema carbonífero. Esta opinion proviene de la experiencia limitada de los mineros ingleses, i no está fundada en los hechos.

Es cierto, sin embargo, que las grandes comarcas carboníferas de Inglaterra, de Bélgica, de España, de Francia i de la América Setentrional, además de las de Bohemia, Moravia i el Rin, de Rusia i China, i probablemente de Australia, pertenecen a las rocas mas antiguas o Paleozoicas, i que por alguna razon, que quizá puede comprenderse mejor despues que

ahora, estos depósitos son mas regulares, mas uniformes en grandes arcos, i por esto mas dignos de confianza que los de una época mas reciente. Debemos tomar los hechos como nos los representa la naturaleza, i mi deber es exponer i hacer útil su conocimiento.

La cantidad de carbon vendible sacada de las minas británicas se aproxima a cien millones de toneladas por año, i el desperdicio de carbon que implica la extraccion de esta cantidad, es probablemente de una cuarta parte mas.

El carbon pesa algo ménos de una tonelada por yarda cúbica, i por tanto estamos sacando i usando, o destruyendo, de la parte de nuestra pequeña isla a que están limitados los carbonos, 125,000,000 de yardas cúbicas cada año de una de las sustancias mas útiles que existen. Suponiendo una veta de carbon que tenga un espesor medio de dos yardas, se necesitarían veinte millas cuadradas de esta veta para proveer al consumo de un año. Nos incumbe, pues, echar una ojeada i considerar los recursos que poseemos, si podemos gastar esta parte del capital de nuestra riqueza nacional, i qué probabilidad puede haber de que se agote este capital.

Las comarcas carboníferas de la Gran Bretaña son muy numerosas i están muy repartidas; corren a intervalos desde el condado de Somerset i Gales meridional, en el Sur, hasta los condados de Ayr, Lamark i Fife, en Escocia, en el Norte. Están limitadas al lado occidental de Inglaterra en el Sur, i no llegan a la costa meridional. Adelantando hacia el Norte, tocan primero los condados mediterráneos, luego se extienden en las faldas de las colinas de piedra calcárea del condado de Derby, i en el condado de York se aproximan a las costas orientales de la isla. Extendiéndose por Durham i Northumberland en el Este, se encuentran en Whitepeacen i en los Lothians, en el Oeste. Hai cuatro grupos principales de depósitos, distinguidos con los nombres de Setentrional, Oriental, Occidental i Meridional, los cuales se subdividen nuevamente, i tenemos, en órden diferente, las siguientes comarcas carboníferas:—(1) la de Newcastle, (2) las de Cumberland i Westmoreland, (3) las del West Riding de York, (4) la del condado de Lancaster Meridional, (5) la del condado de Flint, (6) las grandes de los condados de York i Derby, (7) las del condado de Stafford Meridional, (8) la de Coalbrook i otras del condado de Strop, (9) las del condado de Worcester, (10) las del condado de Leicester, (11) las del condado de Warwick, (12) la del condado de Stafford Meridional, (13) la de la Floresta de Dean, (14) el grupo de Bristol i el condado de Gloucester, (15) la de Gales Meridional. En Escocia, en el valle que se extiende desde la bahía de Forth hasta la de Clyde, tenemos (16) la hoya de Clyde, (17) la del condado de Ayr, (18) la de Lesmahago, (19) la comarca carbonífera de Clackmannan, (20) la del condado de Fife, (21) la de Lothians i (22) la de Dunfries.

(Continuará.)

ELEMENTOS de Industria manufacturera,

o nociones sencillas sobre los modos mas comunes de preparar los objetos necesarios para el alimento, la habitacion, el vestido i la instruccion del hombre, traducidos i adaptados

POR VENANCIO G. MANRIQUE.

(Continuacion.)

El aceite de bergamota se extrae por presion de la corteza del fruto maduro del *citrus bergamium* i *aurantium*. Es limpio, amarillento i huele a naranja.

El aceite de cassia, que se extrae del *laurus cassia*, es amarillo oscuro, i tiene una gravedad específica de 1.071, i suministra una estereoscopia cristalina con dejarlo en una vasija destapada.

El aceite de camomila se extrae por destilacion de la *matricaria chamomila*. Es de color azul oscuro, casi opaco, i espeso, i posee el olor peculiar de la planta. Al aire libre se hace mas oscuro i untuoso.

El aceite de canela se extrae, por destilacion, de la corteza del *laurus sinnamonum*, i donde se produce en mayor escala es

en Ceilan, de las cortezas que no sirven para la exportacion. Es difícil destilarlo, i se aviva el procedimiento con agua salada. Al principio es de color amarillo pálido, pero luego se oscurece. Posee un mui alto grado el sabor i el olor de la canela: es mas pesado que el agua, i su gravedad especifica es de 1.035.

El aceite de *clavo* se extrae de la flor seca del *caryophyllus aromaticus*. Es incoloro o amarillento, i huele mucho a clavo. Su gravedad especifica es de 1.061, i es uno de los aceites ménos volátiles i el mas difícil de destilar.

Hai otros muchos aceites mas o ménos importantes, ora en los usos domésticos, ora en las artes o en la medicina; pero sería larga, i acaso inútil, la enumeracion de ellos en un tratado como éste. Respecto de algunos de ellos, i del modo de extraerlos, pueden consultarse algunas obras que especialmente tratan de ellos, i entre otras el "Diccionario de Artes, Manufacturas i Minas, de Urc." *

CAPÍTULO VIII.

Del chocolate.

El *chocolate* es una preparacion alimenticia que se fabrica con azúcar i con *cacao*. El *cacao* es la semilla de un árbol de América, que crece en las Antillas, en la Guayana, en el Brasil, en Méjico i en Colombia. Despues de descascarar, tostar i moler la semilla, se le agrega una cantidad de azúcar, segun su peso, i se mezclan las dos sustancias para molerlas juntas.

Merced a la *manteca de cacao*, que se va desprendiendo del grano durante esta operacion, la mezcla se convierte luego en una pasta a la cual se le agregan algunos aromas, como canela, vainilla i otras sustancias análogas. Formada la pasta, se la hace pasar por entre cilindros horizontales que jiran sobre su eje. Dase el nombre de *refinamiento* a esta segunda operacion, despues de la cual se vierte la pasta en moldes para que tome en ellos la forma de pastillas o tablas, como comunmente se llaman.

Los españoles fueron los primeros europeos que conocieron el chocolate, i lo usaron por mucho tiempo sin hacer participes de él a las otras naciones. Aprendieron a prepararlo de los mejicanos, quienes, de todos los pueblos americanos, fueron acaso los que mas lo apreciaban i mayor consumo hacian de él. El cardenal Alfonso de Richelieu, hermano del ministro de Luis XIII, parece que fué quien lo introdujo en Francia, donde sólo empezó a usarse jeneralmente a fines del siglo XVII.

CAPÍTULO IX.

De las especias.

Llámanse especias las sustancias vegetales que se usan para sazonar los alimentos. Las más usuales son la *canela*, la *pimienta*, el *clavo*, la *mostaza*, la *nuez moscada*, la *vainilla* i el *ajenibre*.

1.º La *canela* es la corteza, privada de la epidermis, de las ramas de un árbol de mediano tamaño, que crece en las Indias Orientales, en China i en muchas partes de América. La mejor i mas famosa es la de Ceilan.

2.º La *pimienta* es la semilla, cojida antes de que madure, de un arbusto que se cria principalmente en la India.

De todas las especias la pimienta ha sido siempre la mas jeneralmente usada, i aun hubo un tiempo en que todas las especias se conocian con el nombre jenérico de pimienta. Antes de que los portugueses hubiesen descubierto las Indias Orientales (1498), el precio de este artículo era excesivamente caro.

La hai de varias clases, notables todas por el sabor acre i picante del fruto.

3.º El *clavo* no es otra cosa que la flor, cojida antes de que haya abierto, de un arbusto orijinario de las Molucas, pero que actualmente se cultiva en muchos otros puntos. En el comercio se conocen dos: el *clavo inglés*, i el *clavo de Cayena*; el primero, que es el mejor, lo exporta la Compañía de las

* El aceite cocido en el Estado de Cundinamarca con el nombre de *aceite de palo* o *aceite de Cuparrapi*, i que se extrae de un árbol que crece en las selvas del valle del Rio-negro, debe empezarse a llamar la atencion de los hombres científicos, por las importantes i eficaces aplicaciones que de él se han hecho ya, en casos de mordeduras de culebra, de picaduras de araña i de alacran, de reumatismo, i de varias enfermedades de los caballos i del ganado vacuno.

Indias; el segundo es un poco delgado, mas seco, de color negrusco, i tiene un sabor ménos agradable que el otro.

4.º La *mostaza* es la semilla de una planta que se da casi en todos los climas. Se usa jeneralmente, no solo como condimento sino como medicina, aplicada en *sinapiamos*, palabra que viene de *sinapi*, nombre latino de la planta.

5.º La *nuez moscada* es la almendra del fruto de un árbol que tiene unos diez metros de altura i que crece en los mismos lugares que el clavo.

6.º La *vainilla*, que tanto se emplea en el arte culinario i en la perfumería, es el fruto de una planta sarmentosa i trepadora, de la familia de las *orquídeas*, que se encuentra casi en toda la América Central i Meridional.

7.º El *ajenibre* es la raiz de una planta del Asia, mui usada en otro tiempo como aroma.

Hai algunas otras especies de ménos importancia i no tan comunmente apreciadas como las de que se ha hecho mencion.

[Continuará.]

CONTABILIDAD MERCANTIL.

POR MARTIN LLERAS.

(Continuación.)

LECCION XII.

CONTINUACION DE LA PRECEDENTE.

Los artículos que orijinan las compras de mercancías, se asientan en el *Diario* del modo siguiente: si el comerciante las paga con dinero al contado, **MERCANCÍAS DEBEN A CAJA**; si la compra a crédito, **MERCANCÍAS DEBEN A LA CUENTA DEL NOMBRE DEL VENDEDOR**; si las compra dando en pago otras mercancías, es decir, si hace un cambio de mercancías, **MERCANCÍAS DEBEN A MERCANCÍAS**; si por su valor firma obligacion, **MERCANCÍAS DEBEN A OBLIGACIONES POR PAGAR**; si da por ellas una obligacion firmada por otro a su favor, **MERCANCÍAS DEBEN A OBLIGACIONES POR COBRAR**; si las compra dando parte en dinero i parte en un libramiento contra otra persona, **MERCANCÍAS DEBEN A VARIOS**: a **CAJA**, por lo que da su dinero; a la cuenta del nombre del deudor, por el valor del libramiento; si paga parte en animales i por lo restante pide plazo, **MERCANCÍAS DEBEN A VARIOS**: a **SEMOVIENTES**, por lo que paga, i a la cuenta del nombre del que le vende, por la parte que queda en pagar a plazo; si en parte de pago da una obligacion firmada a su favor, i por lo restante pide plazo, **MERCANCÍAS DEBEN A VARIOS**: a **OBLIGACIONES POR COBRAR**, por el valor de la obligacion que da, i a la cuenta del nombre del vendedor, por la parte que queda en pagar a plazo; finalmente, si parte paga al contado, parte paga en otras mercancías, i por lo restante firma obligacion, **MERCANCÍAS DEBEN A VARIOS**: a **CAJA**, por lo que da al contado, a **MERCANCÍAS**, por el valor de las que da, i a **OBLIGACIONES POR PAGAR**, por la que firma.

Los artículos por venta de mercancías se trasladan del *Borrador al Diario*, o se asientan en este solo libro, del modo siguiente: cuando el comerciante las vende por dinero al contado, **CAJA DEBE A MERCANCÍAS**; cuando las vende al fiado o a plazo sin descuento, la cuenta del nombre del que las compra debe a **MERCANCÍAS**; cuando da por ellas otras mercancías, **MERCANCÍAS DEBEN A MERCANCÍAS**; cuando las da por obligacion ajena, **OBLIGACIONES POR COBRAR DEBEN A MERCANCÍAS**; cuando las da por obligacion propia, **OBLIGACIONES POR PAGAR DEBEN A MERCANCÍAS**; cuando las vende, parte al contado, parte a cambio de otras, i parte a plazo sin documento, **VARIOS A MERCANCÍAS**: **CAJA**, por la parte que recibe de contado, **MERCANCÍAS**, por lo que valen las que recibe, i la cuenta del nombre del comprador por la parte por que concede plazo; finalmente, cuando le roban o le salen averiadas, **GANANCIAS I PÉRDIDAS DEBEN A MERCANCÍAS**.

Los artículos que orijinan las obligaciones por pagar i por cobrar se trasladan del *Borrador al Diario*, o se asientan solo en este último libro del modo siguiente: si el comerciante expide vale o libranza contra alguno, i ése la acepta, **VALES U**

OBLIGACIONES POR COBRAR deben a la cuenta del nombre del que aceptó el vale o libranza; si el comerciante da una obligación suya por una de otro, VALES u OBLIGACIONES POR COBRAR DEBEN A VALES u OBLIGACIONES POR PAGAR; si acepta letra, vale o libranza, jirada por otro, la cuenta del nombre del que jira debe a OBLIGACIONES POR PAGAR; si da un vale u obligación ajena, en cambio de una expedida por él, OBLIGACIONES POR PAGAR DEBEN A OBLIGACIONES POR COBRAR; si da un vale u obligación de otro i en cambio recibe uno jirado o expedido por un tercero, VARIOS DEBEN A VALES u OBLIGACIONES POR COBRAR: OBLIGACIONES POR PAGAR, por valor del expedido por él que recibe; OBLIGACIONES POR COBRAR, por el valor del expedido por otro que recibe; finalmente, si el comerciante paga una obligación suya, OBLIGACIONES POR PAGAR A CAJA; si cobra una obligación jirada por otro, CAJA DEBE A OBLIGACIONES POR COBRAR.

Los artículos por cambios de obligaciones con descuento se trasladan del Borrador, o se asientan definitivamente en el Diario del modo siguiente: si el comerciante vende una obligación por cobrar con descuento, VARIOS DEBEN A OBLIGACIONES POR COBRAR: CAJA, por lo que recibe en dinero, i DESCUENTOS o GANANCIAS I PÉRDIDAS, por el valor del descuento; si vende mercancías, bienes raíces o bienes muebles a plazo, i antes de la fecha del vencimiento de éste, acepta que el comprador lo pague con descuento, VARIOS DEBEN A la cuenta del nombre del comprador: CAJA, por lo que recibe, GANANCIAS I PÉRDIDAS, por el monto del descuento; si recobra una obligación propia, cuyo plazo no se ha cumplido, i obtiene un descuento por la anticipación, OBLIGACIONES POR PAGAR DEBEN A VARIOS: a CAJA, por lo que paga; a GANANCIAS I PÉRDIDAS, el valor del descuento; si compra algo a plazo i luego anticipa el dinero mediante un descuento, la cuenta del nombre del vendedor DEBE A VARIOS: a CAJA, por lo que entrega en dinero, a GANANCIAS I PÉRDIDAS, por el descuento; si por arreglo con un individuo que se halla en incapacidad de pagar, o por cualquiera otra causa recibe menos de lo que le deben, perdonando lo demás, VARIOS DEBEN a la cuenta del nombre de ese individuo: CAJA, lo que recibe, GANANCIAS I PÉRDIDAS, lo que perdona.

LECCION XIII.

Del mayor.

El Mayor es el libro en que figuran por separado todas las cuentas, i pudiera llamarse libro de cuentas corrientes, porque ademas de que en él figuran todas las cuentas en que se personifica el comerciante, comprende tambien las cuentas corrientes de las personas con quienes negocia. Sin embargo debe preferirse el nombre de MAYOR, no solo por ser éste comunmente el mayor de los que se usan en una casa de comercio, sino porque en él se tiene el *por mayor* o resumen de las operaciones.

El objeto de este libro es mas dar a conocer resultados aritméticos, que datos sobre las operaciones de comercio o negocios. Todo lo que se escribe en este libro tiene su origen en el Diario, i por lo mismo en este último libro es donde debe buscar el comerciante pormenores.

En el Mayor cada cuenta está dividida en Debe i Haber o Débito i Crédito. Figuran en el Débito todos los valores que recibe la persona o la cosa a que se refiere el Débito; i en el Crédito, todos los valores que da esa misma persona o cosa.

El comerciante obtiene el resultado particular de cada cuenta, haciendo la comparacion entre el total de las partidas del Debe i el total de las partidas del Haber. Con esta simple comparacion sabe, principalmente, si las personas con quienes celebra negocios le deben, o si él debe a esas mismas personas.

Por folios en el Mayor se entienden dos páginas de frente, i, como en el Diario, deben ir numerados; así, pues, las dos páginas de un mismo folio deben llevar un mismo número.

Se llama abrir una cuenta en el Mayor la operacion de escribir en uno de los folios de este libro hácia la parte superior el nombre de la cuenta, procurando que abrace ambas páginas; tambien en la parte superior, en la esquina de la izquierda de la página se pone la palabra DEBE, i en la misma parte superior, en la esquina de la página derecha, la palabra HABER; i por deba-

jo de estas palabras i del nombre de la cuenta se traza una línea horizontal que abarque todo el folio.

En cuanto al número de columnas de los folios del Mayor, i sus objetos, no están de acuerdo los comerciantes ni los tenedores de libros; pero lo mas usual es que tengan los que tienen los siguientes modelos:

MODELO NÚMERO 1.º

- 1 -				- 1 -							
DEBE:				CAPITAL.				HABER:			
1871				1871				1871			
Enero 1.º	2	A Varios	662	Enero 1.º	1	De Varios	11,158				

- 2 -				- 2 -							
DEBE:				CAJA.				HABER:			
1871											
Enero 1.º	1	A Capital	8,000								
"	2	A Mercancías	39 15								

- 3 -				- 3 -							
DEBE:				MERCANCIAS.				HABER:			
1871				1871				1871			
Enero 1.º	1	A Capital	330	Enero 2	3	2 De Caja	80 15				

- 4 -				- 4 -							
DEBE:				BIENES RAICES.				HABER:			
1871											
Enero 1.º	1	A Capital	2,500								

- 5 -				- 5 -							
DEBE:				OBLIGACIONES POR COBRAR.				HABER:			
1871											
Enero 1.º	1	A Capital	328								

- 6 -				- 6 -							
DEBE:				OBLIGACIONES POR PAGAR:				HABER:			
				1871				1871			
				Enero 1.º	2	1 De Capital	600				

- 7 -				- 7 -							
DEBE:				PEDRO PRIETO.				HABER:			
				1871				1871			
				Enero 1.º	2	1 De Capital	62				

La primera columna de la izquierda de cada página sirve para escribir el año, mes i día del artículo del Diario que se quiere trasladar al Mayor.

La segunda para escribir el número que en el Diario tiene ese mismo artículo.

La tercera para escribir en ella el número del folio que en el mismo Mayor tienen las cuentas deudoras o acreedoras que figuran en el artículo.

La cuarta para escribir en ella los nombres de esas cuentas deudoras o acreedoras. En esta columna, despues de los nombres de las cuentas, acostumbran algunos comerciantes hacer un ligero extracto de la razon del artículo que trasladan.

La quinta i última para escribir en números, lo que deben las cuentas deudoras o lo que se debe a las acreedoras.

Los nombres de las cuentas en la columna del *Debe* tienen que ir precedidas de la palabra *A*, i en la columna del *Haber* de la palabra *De*.

Cuando en un artículo son varios los deudores o varios los acreedores, se escribe, como se ha visto en la cuarta columna *A Varios* o *De Varios*, i comillas en la tercera columna enfrente de estas palabras, pues en la mayor parte de los casos sería imposible que cupieran en ella los números de los folios del Mayor de dichas cuentas deudoras o acreedoras.

LECCION IV.

De la traslación de los artículos del Diario al Mayor, i del Índice de este último libro.

Antes de proceder a trasladar uno o mas artículos del Diario al Mayor, deben verse los folios del Mayor en que estén abiertas las cuentas que en él o en ellos figuren ya como deudores o como acreedores, para escribir en el Diario, el nombre del lado de cada cuenta, i en la columna correspondiente, el número del folio del Mayor en que está abierta.

En los artículos en que figuran varios deudores i un solo acreedor, o al contrario, un solo deudor i varios acreedores o varios deudores i varios acreedores enfrente de la palabra varios se escriben siempre comillas, lo mismo que se ha dicho para el Mayor.

Hecho esto, se abre el Mayor por la primera cuenta deudora que aparezca en cada artículo, e inmediatamente se escribe en la página del Debe i en la primera columna la fecha del artículo; en la segunda el número del artículo; en la tercera el número del folio del Mayor en que se encuentre abierta la cuenta acreedora del artículo, o comillas, si fueren varios los acreedores; en la cuarta el nombre de la cuenta acreedora, o la palabra *Varios*, si fueren varios los acreedores, i en la quinta la partida de la deuda de la cuenta, la cual se halla en la cuarta o en la quinta columna del Diario; segun el número de columnas que se acostumbren en este libro. I lo mismo que con ésta se procede con las demás cuentas deudoras.

Las cuentas acreedoras se trasladan al Mayor lo mismo que las deudoras, con solo la diferencia de que las columnas que se ocupan sin las de la página del *Haber* i de que las partidas que se escriben en la quinta columna son las que representan las acreencias de la cuenta del folio.

(Continuará.)

FRAGMENTOS DE PEDAGOGIA.

Aforismos de Kellner.

(Continuacion.)

EL AMOR I LA PERSEVERANCIA DEBEN SER CUALIDADES DEL INSTITUTOR.

El amor i la perseverancia son dos cosas que rara vez se encuentran juntas en una persona, pues a menudo parece que la primera está en contradicción con la última, i ésta viene a ceder el puesto a aquella. Cuántas veces oímos a una madre decir a su hija: "Ya sabes que de mañana en adelante me tienes que hacer esto i esto; esto resuelta a hacerte trabajar!" Mas la muchacha muy bien sabe en qué vienen a parar todos esos propósitos, i que el tal mañana no llegará. También dice el institutor a su discípulo muchas veces: "Desde hoy tiene usted que cumplir todos los días con tal obligación; tal o cuál cosa le está prohibida a usted; si usted vuelve a hacer esto o aquello otra vez, tenga por seguro que yo..." & & & & I sin embargo, todo sigue lo mismo que antes: pasado el primer momento de cólera del maestro, ya pierden los muchachos todo cuidado, i siguen escribiendo pésimamente, i haciendo grande alboroto siempre que entran a la escuela o salen de ella, i continúan concurriendo a deshoras a la clase.

La perseverancia ejerce una poderosa influencia en los resultados de todo lo que se emprenda; sin ella, la educación no adelantaría un paso; sin ella, no deben los maestros esperar de sus discípulos, ni cariño a su persona, ni respeto a sus órdenes. La perseverancia, que siempre indica un carácter

firme, impone tanto a los hombres como a los niños, i hasta doma las fieras sujetándolas a la voluntad del hombre.

¿En qué consiste, pues, la perseverancia? ¿Cuál es su esencia? Consiste en permanecer siempre fiel a los principios que se profesan, en no obrar sino de acuerdo con ellos, en no revocar ninguna orden, en no dejar sin cumplimiento ninguna promesa o amenaza, en no contentarse con dejar las cosas a medio hacer. Qué exige ella en el maestro? Desde luego una buena memoria, a fin de que no llegue a ser inconsecuente por olvido; i mas que todo, calma i grande igualdad de carácter, porque las amenazas que se hacen o las órdenes dadas en un momento de cólera, ordinariamente se reconocen como inejecutables o demasiado severas, i entónces hai que revocarlas. Requiere, además, circunspección i firmeza en las prescripciones i prohibiciones que se hagan, porque dondequiera que se prodigan por docenas para reglamentar hasta las mas insignificantes acciones, rara vez se encuentra la firmeza. Al fin uno se cansa de estos repetidos castigos, deja que todo marche manga por hombro, i el todo se sacrifica al pormenor. En fin, la perseverancia exige del institutor una actividad i una vijilancia infatigables.

Cuáles son sus frutos? Antes hemos dicho que ella inspira respeto; i para persuadirnos de ello, basta que nos consultemos a nosotros mismos. Esa calma, esa inalterable igualdad de jenio en una persona nos recuerda el orden inmutable de la naturaleza, i por eso nos sometemos a un hombre perseverante casi de tan buena voluntad como al orden de la naturaleza.

Nuestro siglo hace tanto mas necesaria e indispensable la perseverancia, cuanto mas notable es su ausencia en la casa paterna i en la educación que en ella se da, i cuanto que el espíritu de la época solo se alimenta de veleidades. Dije al principio que el amor i la perseverancia rafa vez van aliadas; i sin embargo, pueden i deben unirse íntimamente, si lo que llamamos amor es un amor piadoso i sincero, tal como aquel de que nos habla el Salvador, quien también en ocasiones se dejaba poseer de una santa indignación. Pero si el tal amor no es sino debilidad, si apenas es el resultado de un sentimiento de vanidad que se complace en ver en el niño una imájen de sí mismo, jamás podrá aunarse con la perseverancia. Sin embargo, este es el amor que hoy se usa; i así, razón de sobra tenemos nosotros los institutores para lamentarnos de las dificultades, siempre en aumento, de nuestra misión. De grande importancia es, pues, que aprendamos a conocer el mal i el remedio que pide.

Un día concurri a la clase média de una escuela de muchachos de 11 a 12 años, dirigida por un institutor jóven aún. Como en ese momento daba fin a sus explicaciones, me limité a solicitar de él me enseñase los cuadernos caligráficos i de cálculo, formados por los alumnos, los cuales se apresuró a poner en mis manos, i entónces ví lo que jamás había visto, i que quisiera encontrar en todas las escuelas. Desde luego, causóme una agradable sorpresa el esmerado asco de los cuadernos, forrados todos en papel de un mismo color: no tenían una sola mancha de grasa o de tinta, ni las palabras se hallaban demasiado aproximadas al borde del papel; no había una letra mal formada o una línea torcida; las cifras estaban colocadas simétricamente; los párrafos, separados por rayitas trazadas con regla; los títulos ocupaban la mitad del renglon; en suma, todo agradaba por el orden i la elegante simetría que en ellos reinaba. En medio de mi sorpresa se me ocurrió sacar las pizarras de los cajones del pupitre, en que acababan de escribir los niños, i también en ellas había el mismo espectáculo encantador!

Tales hábitos, me decía yo, necesariamente habrán de ejercer sobre los niños una influencia cuyos efectos tienen que aparecer en todos los actos de su vida futura. ¿No es de esperarse que mas tarde hayan los niños de dar muestra en sus negocios i ocupaciones, del mismo orden i esmero que aquí? I lo que se ha practicado en las bancas de la escuela, ¿no habrá de dar sus frutos cuando ya hayan salido de ella? ¿I sobre el espíritu mismo no habrá de ejercer una influencia saludable, haciendo algun día de estos niños hombres útiles, cumplidos, que al orden exterior unan la pureza del alma?

Regocijábame el jóven institutor con mi visible satisfacción, i a la pregunta que le hice sobre qué medio había empleado

para lograr tan buenos resultados, me contestó sencillamente: "Nunca cedo: los niños tienen que hacerlo así, porque esa es mi voluntad." En el curso de nuestra conversacion me dió algunos informes más. "Al principio," me decía, "costóme gran trabajo el acostumbrar a los niños a ese orden, i solo a la mas inflexible perseverancia debo el buen éxito. Ahora, ya no pueden obrar de otro modo, i se conforman así a mi voluntad, sin ponerme en el duro caso de recurrir a medios violentos para conseguirlo. Jamás dejó impune ni el menor descuido; toda obligación mal desempeñada aparece un castigo seguro. Asignaba a los culpables un puesto inferior, o bien los hacia venir en los días de asueto, a la hora de la siesta, i bajo mi vijilancia los obligaba a empezar otra vez su tarea. En las primeras ocasiones esto me costaba casi todas mis horas de descanso; pero yo me decía: cinco minutos mas i la plana quedará bien escrita: ¿porqué, pues, no los he de aprovechar? Al dictarles para que escribieran, no me apresuraba, a fin de no obligar a los niños a escribir mal, con una rapidez exajerada." Desearia yo que todos los institutos tuviesen la perseverancia de este infatigable jóven, seguro como estoi de que los buenos resultados no se echarian de ver solamente en los cuadernos de los discípulos.

(Continuará.)

CURIOSIDADES CIENTÍFICAS.

De la asfixia.

(Traducido para La Escuela Normal por César C. Guzman.)

PRIMER ARTÍCULO.

Designase con el nombre de *asfixia* la muerte aparente que resulta primitivamente de la suspencion de los fenómenos respiratorios. La causa esencial e inmediata de la asfixia es siempre una misma, es decir, la falta o insuficiencia de la oxijenacion de la sangre en los pulmones, cuando ese líquido se halla sustraído; en todo o en parte, a la influencia vivificadora del oxígeno contenido en el aire atmosférico. Pero este resultado puede ser producido de muchos otros modos, i por eso se dice que la asfixia tiene lugar por sumersion, cuando, el animal se introduce en un líquido cualquiera; que se verifica por estrangulacion, cuando un obstáculo mecánico obstruye las vias aéreas; que se verifica por la penetracion en los pulmones de un flúido gaseoso impropio para la respiracion, cuando el aire atmosférico se encuentra saturado de ácido carbónico, de óxido de carbono, ácido sulfúrico, gases esencialmente deletéreos. Es preciso advertir que en estas circunstancias, la asfixia deja de ser simple i se complica con un verdadero envenenamiento.

Las asfixias pueden observarse en todos los seres de la escala animal, visto que la respiracion es para todos una funcion indispensable a la vida. Las excepciones que durante algun tiempo se admitieron en favor de ciertas especies, de ciertos batracios, por ejemplo, no descansan sobre base alguna. Esos animales perecen indefectiblemente cuando de una manera absoluta se les priva de aire, ora sea manteniéndolos sumerjidos en el agua, ora colocándolos en el vacío de la máquina neumática. Si bien parece averiguado que algunos sapos han vivido años enteros encerrados en trozos de piedra o en troncos de árboles, ese hecho no prueba sino que las porosidades o las fisuras de la materia que los cubria daban tambien paso a una cantidad de aire suficiente para mantener la respiracion en esos animales. Esto es en efecto lo que demuestran las experiencias de F. Edwards acerca de este asunto. Así, algunos sapos metidos en yeso desleído, i encerrados luego en cajas de carton o de madera porosa, han vivido un lapso de tiempo bastante largo, cuando las cajas han estado expuestas al aire; pero si al contrario, se sumerjian éstas en el agua, los animales perecian al cabo de algunash ofas.

La asfixia no sobreviene con igual prontitud en todas las especies animales. Los hibernantes, i en jeneral todos los animales de sangre fria, son los que resisten mas largo tiempo. Con efecto, Spallanzani reconoció que en el estado de entorpecimiento mas profundo de su sueño de invierno, cuando la

respiracion se ha suspendido completamente, esos animales pueden, sin riesgo, permanecer en un aire no renovado i aun en el ácido carbónico. Entre los animales de sangre caliente la asfixia es incomparablemente mas pronta, pues comienza tan luego como la respiracion se interrumpe; i la vida no persiste sino por un corta número de minutos. Cifanse, no obstante, ejemplos de hombres que, sin morir, han podido quedar sumerjidos o colgados durante cierto tiempo; pero la mayor parte de esos hechos carecen de autenticidad, i los otros se explican hasta cierto punto por el estado letárgico o sincopal del sujeto, estado que los asimilaba en ese caso a los animales hibernantes.

Dejemos a los tratados de medicina el estudio de cada una de las causas ocasionales de la asfixia, para concretarnos al caso particular de la asfixia por el carbon. Simplificado así el asunto, nos permitirá sustraernos a las descripciones demasiado técnicas, i presentar a nuestros lectores algunos pormenores de un interes mas práctico.

Esto sentado, diremos, por via de paréntesis, que el aire no es un cuerpo homogéneo; la química ha demostrado la existencia en él de principios muy diferentes, i que por eso mismo pueden no desempeñar un mismo papel en el acto de la respiracion. Efectivamente, ademas del vapor de agua de que la atmósfera se halla siempre mas o ménos cargada, el aire suministra para el análisis veintinueve centésimos de oxígeno i setenta i nueve centésimos de azoe, así como tambien ligeras partículas de gas ácido carbónico.

Un animal mantenido en un vaso lleno de aire, pero herméticamente cerrado, de manera que el aire no pueda ser renovado en él, no tardará en sentir malestar, molestia, i luego angustia i convulsiones, despues de lo cual morirá asfixiado. Es evidente que en esta experiencia el aire que circueya al animal, ha perdido la propiedad de mantener la vida, i si entónces se le analiza químicamente, se nota que ha perdido la mayor parte de su oxígeno. Si se coloca luego otro animal en un vaso lleno de gas azoe, se le verá perecer tambien; mientras que si se encierra otro en oxígeno, respira en él con mas actividad que en el aire i no presenta ningun síntoma de asfixia.

Es pues incontestable que el aire atmosférico debe sus propiedades vivificantes a la presencia del oxígeno.

El descubrimiento de esta lei importante no data sino del fin del siglo último (1777), i se debe a Lavoisier, célebre químico frances.

Todos los animales le quitan pues, al aire que los circueya cierta cantidad de oxígeno; pero los cambios que ellos determinan de ese modo en la composicion de ese flúido, no se limitan a eso únicamente, por cuanto el oxígeno que desaparece es reemplazado por un gas nuevo, el ácido carbónico. La produccion en esta sustancia es un acto no ménos jeneral que la absorcion del oxígeno; i en estos dos fenómenos consiste esencialmente el trabajo *respiratorio*.

Para demostrar este hecho basta soplar durante cierto tiempo, por medio de un tubo, en un poco de agua que tenga cal en disolucion. El ácido carbónico tiene la propiedad de unirse a esta última sustancia i de dar así nacimiento a un cuerpo insoluble de una composicion análoga a la de la tiza. En la experiencia de que tratamos, el ácido carbónico que se escapa de los pulmones no tarda en combinarse con la cal, formando carbonato de cal, polvo blanquecino que al depositarse enturbia el agua i se hace fácil de notar. Fue tambien por este medio como en 1757, un químico llamado Black demostró el primero la produccion de ese gas durante la respiracion. Por lo demas el ácido carbónico puede reconocerse igualmente por otros signos, pues apaga los cuerpos en combustion i hace perecer a los animales que lo respiran en cantidad poco considerable.

No es la respiracion el único acto propio para la formacion del ácido carbónico. Todas las sustancias empleadas para calentar las habitaciones, v. gr., el carbon mineral o el vegetal, i todas las que se emplean en el alumbrado, como la ulla, el sebo i la cera, se componen principalmente de carbon combinado en escasas proporciones con otros constituyentes. I el principal producto de estas sustancias es, por consiguiente, el ácido carbónico. Por tanto nunca se recomendará demasiado el que se dé un libre curso a los productos de la combus-

tion, pues por desouidar esta saludable prescripcion, los cocineros, los lamparistas, las aplanadoras &c. sufren diariamente malestar jeneral, enflaquecimiento, insomnios, dolores de estómago, palpitaciones del corazon, males de cabeza, i en fin, una alteracion jeneral de la salud i de las fuerzas.

Los vejetales respiran como los animales, pero su respiracion se verificá, en sentido inverso, por decirlo así. Con efecto, en tanto que los animales absorben el oxígeno del aire atmosférico para quemar carbon i formar ácido carbónico, los vejetales, al contrario, absorben ácido carbónico i lo descomponen, para fijar en sus tejidos el carbon i desprender el oxígeno. Así es como la bondad de Dios ha sabido a un mismo tiempo combatir la acumulacion indefinida del ácido carbónico i conservar en los seres vivientes la cantidad de oxígeno que les es necesaria.

Empero, esta descomposicion del ácido carbónico por las plantas necesita, para producirse, de la influencia directa de los rayos solares. Si colocamos hojas debajo de una campana llena de agua i las exponemos al sol, se ven desprenderse de su superficie algunas burbujas de gas que se unen a la parte superior de la campana. Recojido ese gas, i analizándolo, se demuestra que está formado esencialmente de oxígeno puro. Mediante experimentos exactos, se ha reconocido que ese oxígeno proviene de la descomposicion del ácido carbónico contenido en las hojas. Segun el análisis de Saussuro, solamente las dos terceras partes del oxígeno son exhaladas por la planta, mientras que la otra tercera queda sirviendo a su nutricion.

En la oscuridad, i aun en la luz difusa, tiene lugar un fenómeno inverso. La planta absorbe oxígeno i despide ácido carbónico. La cantidad de ácido carbónico espirada es tanto mayor cuanto ménos intensa es la luz; pero en todo caso es siempre ménos que la del oxígeno absorbido. Por algun tiempo se consideró el ácido carbónico oxhalado por la planta en la oscuridad como formado por ella con detrimento de su propio carbon i del oxígeno del aire; pero Mr. Dumas i muchos otros químicos creen hoy que ese ácido carbónico es el que las raices han absorbido del suelo, i que atraviesa simplemente la planta sin quedar descompuesto.

De los hechos precedentes se deduce una importante consecuencia, cual es la de que es peligroso conservar flores en las alcobas o dormitorios. Este peligro es mayor en algunos vejetales, por cuanto la descomposicion de que se ha hablado, se efectúa únicamente en las partes verdes. Las resultas de semejante imprudencia serán siempre una invencible tendencia al sueño i ataques de cefalalja.

Existen en América algunos árboles llamados *árboles venenosos*, cuya sombra puede causar la muerte de las personas que se acojen a ella. El que llega a acostarse debajo de ellos puede quedarse en la postura que toma, i se lo ve luego palidecer, sin que sea posible despertarlo sino despues de sucesivas sacudidas: no puede articular palabra, ni abrir los ojos; en una palabra, queda marcotizado cual si hubiese tomado opio. Sin duda el olor fuerte i penetrante de esos árboles aromáticos es en parte causa de los efectos de que hablamos, pero se debe atribuirlos principalmente a un gran desprendimiento de ácido carbónico.

Este ácido se encuentra muy extendido en la naturaleza, pues no solamente constituye una parte del aire atmosférico i de los productos de la combustion, sino que se halla tambien en disolucion en varias especies de aguas minerales, entre las cuales la mas conocida es la de Seltz. Existe en el estado puro en un gran número de grutas, especial en la gruta llamada *del perro*, de que luego hablaremos; prodúcese en la fermentacion alcohólica, i en la descomposicion espontánea de las materias orgánicas; hállase en mayor abundancia en el estado de combinacion en el carbonato de cal que forma casi la totalidad de los terrenos sedimentarios: así es que todas las piedras calcáreas, v. gr., los mármoles, la tiza, las conchas de los moluscos, contienen este ácido combinado con la cal.

El ácido carbónico se liquida a la temperatura de 0°, i bajo la presion de 36 atmósferas, i aparece incoloro, muy fluido, soluble en el alcohol i en el éter, e insoluble en el agua. Al pasar al estado gaseoso produce un frio considerable que, segun se calcula, llega a 70 grados bajo cero.

Cuando se dirige una corriente de ácido carbónico líquido a una cápsula de vidrio o a una caja metálica, se condensa una

porcion de líquido en las paredes de la cápsula o de la caja, i se obtiene de este modo ácido carbónico sólido bajo la forma de copos niveos. La temperatura de este cuerpo es de unos 78 grados bajo cero; pero se puede bajar más mezclándolo con éter. La intensidad del frio producido por esta mezcla es tal, que pocos segundos bastan para que se congele masas considerables de mercurio: de este modo se ha conseguido reproducir en mercurio sólido monedas, medallas, estampitas, &c. El ácido carbónico sólido, puesto en contacto con nuestros órganos, produce en ellos efectos enteramente semejantes a los de la quemadura. (Continúa.)

COLECCION DE PROBLEMAS

sobre cuestiones de aritmética,

arreglada por MANUEL DEL C. PAREJA,

PRECEPTOR DE LA ESCUELA PRIMARIA DEL CÁRMEN.

(Continúa.)

CCLXXIV.

Se han dado 12 pesos, 6 reales, por 3 @, 10 lb, azúcar i se desea saber a cómo saldrá cada arroba de azúcar.

CCLXXV.

6 qq, 2 @, 7 lb, 8 onzas de algodón se quiere distribuir entre 18 personas.

CCLXXVI.

Si una vara de paño cuesta 4 pesos, 3 reales, 2 cuartillos; ¿cuántas varas se comprarán con 40 pesos, 6 reales, 3 cuartillos?

CCLXXVII.

Se que 71 pesos, 4 reales, importaron, 7 varas, 1 pié de paño: ¿a cómo ha costado la vara?

CCLXXVIII.

Hemos comprado 56 $\frac{1}{2}$ varas de terciopelo en \$ 147: ¿a cómo sale vendida la vara?

CCLXXIX.

Hemos comprado 34 lb, 12 onzas de arjentoría en 295 pesos, 3 reales: ¿a cómo nos ha costado la libra?

CCLXXX.

Si una hora de tiempo comprende la longitud de 15°, ¿cuántas horas son 5°, 25°, 25'?

CCLXXXI.

Se quiere repartir £ 580, 8 chelines, 6 peniques entre 8 individuos: ¿cuánto le tocará a cada uno?

CCLXXXII.

Cuatro fanegas de centeno me han costado \$ 5 de $\frac{1}{8}$ i 4 $\frac{1}{2}$ reales: ¿cuánto me saldrá costando cada fanega?

SOLUCION DE LOS PROBLEMAS

CONTENIDOS EN EL NUMERO 71.

CCLIX—115 pulgadas, 7 piés, 0 líneas.

CCLX—51°, 58', 34".

CCLXI—3,716°, 55', 25".

CCLXII—249,723 varas.

LXIII—42,380 varas que será lo que tendrá el pajar aumentado.

CCLXIV—\$ 1,404, 0 reales, 2 cuartillos.

CCLXV—\$ 3,097, 1 real, 2 cuartillos.

CCLXVI—\$ 2,577, 1 real, 1 cuartillo.

CCLXVII—1,211 varas, 0 piés, 9 pulgadas.

CCLXVIII—46 qq, 0 @, 5 lb, 6 onzas.

CCLXIX—\$ 177, 6 reales, 2 cuartillos.

CCLXX—\$ 62, 2 reales, 3 cuartillos.

CCLXXI—\$ 604, 0 reales, 2 cuartillos, 3.

CCLXXII—\$ 4, 4 reales, 1 cuartillo.

CCLXXIII—A \$ 5, 1 real, 2 cuartillos.

VARIEDADES.

La ardilla, el dogo i el zorro.

(FÁBULA PARA EL ALBUM DE UNA HIJA.)

Madama ardilla con un dogo fiero,
Compadre antiguo suyo i compañero;
Salió al campo una tarde a solazarse.
Entretenidos iban en gustosa
Conversacion, i hubieron de alejarse
Tanto, que encapotada i tempestuosa
Los sorprendió la noche a gran distancia
De su común estancia.
Otra posada no se les presenta
Que una alta encina, añosa, corpulenta:
El hueco tronco ofrece albergue i cama
A nuestro dogo: la lijera ardilla
Se sube de tres brincos a una rama,
I lo mejor que puede se acuelilla.
Danse las buenas noches, i dormidos
Quedaron luego. A lo que yo barrunto,
Eran las doce en punto,
Hora propicia al robo i al pillaje,
Cuando aportaba por aquel paraje
Uno de los ladrones forajidos
De mas renombre, un zorro veterano,
Terror de todo el campo comarcano
En leguas veinte o treinta a la redonda.
En torno al árbol ronda:
Alza el hocico hambriento
De palpitante carne, atisba, husmea
I ve a la ardilla en su elevado asiento.
Ya en su imaginacion la saborea,
I la boca se lame,
I la cola menea;
Mas, ¿ cómo podrá ser que a tanta altura,
Si no le nacen alas, se encarama?
Iba casi a decir *no está madura*,
Cuando le ocurre una famosa idea.
—“ Bella señora mia,
Vuesa merced perdone, lo decia,
Si interrumpo su plácido reposo.
Despues de tanto afan, cuando el consuelo
De hallarla me concede al fin el cielo,
No puedo contener el delicioso
Júbilo que de mi alma se apodera.
¿ No me conoce usted? Su buena madre
Hermana fué de mi difunto padre:
Tengo el honor de ser su primo hermano.
Ah! en su hora postrera
El venerable anciano
Me encomendó que luego en busca fuera
De su sobrina, i la mitad le diera,
De la hacienda escasa
Que al salir de esta vida
Nos ha dejado. A mi paterna casa
Sea usted, pues, mil veces bien venida,
I déjeme servirla en el viaje.
De escudero i de paje.
¿ Qué es lo que duda usted?—¿ Qué la detiene,
Que de una vez no viene
A colmar mi ventura en lazo estrecho
Juntando el suyo a mi amoroso pecho? ”
Ella, que por lo visto era ladina,
A par que vivaracha i pizpircta,
Al instante adivina
La artificiosa treta.
I así responde al elocuente zorro:—
“ Fianza tanta, mi querido primo,
I el liberal socorro
Del piadoso difunto,
Que en paz descance, como debo estimó.
Bajar quisiera al punto;
Pero ya veis.... Mi soxo.... A la entrevista
Es monester que asista,

Si lo tenéis a bien, un deudo caro,
Que de mis años tiernos fué el amparo;
Es persona discreta,
A quien podéis tratar sin etiqueta,
I que holgará de conoceros. Vive
En ese cuarto bajo;
Llamadlo”—Don Marrajo,
Dándose el parabien de su fortuna,
Que le depara, segun él concibe,
Dos presas, en vez de una,
Con la mayor frescura i desahogo.
Fué en efecto i llamó. Pero la suerte
Se vuelvo azar. Despierta airado el dogo,
Se avalanza, le atrapa i le da muerte.

Esta sencilla historia nos advierte
A un tiempo, hija querida,
Tres importantes cosas:
De un seductor las artes alevosas,
De la maldad el triste paradero,
I lo que vale en lances de la vida
La acertada eleccion de un compañero.

ANDRÉS BELLO.

PENSAMIENTOS.

Entre amigos demasiado severos i amigos demasiado complacientes, debemos preferir los primeros;—porque éstos dicen amenudo la verdad, miéntras que aquellos la disimulan casi siempre.

Es mui difícil conocer a los hombres: la mayor parte tienen, como las plantas, virtudes ocultas que la casualidad hace descubrir.

Salud en el cuerpo, rectitud en el espíritu, virtud en la voluntad: hé aquí lo que la educacion se propone conseguir; este es su fin invariable, universal; en todos los estados, segun todos los sistemas, esto es lo que los padres desean para sus hijos, porque en toda edad, en todas las condiciones de la vida, el hombre necesita de salud, de razon i de virtud.

Si la literatura puede servir útilmente a la moral, influye por lo mismo poderosamente sobre la gloria; porque no la hai duradera en un país donde no se encuentre moral pública.

A V I S O .

JIMNASIA I PEDAGOGIA.

Desde esta fecha queda abierta la suscripcion a estas dos importantes obras que van a publicarse en la imprenta del Estado de Santander, en estos términos:

“ TRATADO TEÓRICO I PRÁCTICO DE JIMNASIA DE M. LUIS LENOEL, adoptado como texto para todas las escuelas públicas del Estado de Santander, ” a \$ 3 fuertes cada ejemplar, que se pagarán anticipadamente, o \$ 2 en cada uno de los meses de marzo, abril i mayo próximos.

“ CURSO DE PEDAGOGIA O PRINCIPIOS DE EDUCACION PÚBLICA PARA EL USO DE LOS ALUMNOS DE LAS ESCUELAS NORMALES I DE LOS INSTITUTORES PRIMARIOS, POR M. AMBROSIO RENDU, HIJO, adoptado para las Escuelas-modelo i superiores del Estado de Santander, ” a \$ 1-60 cvs. cada ejemplar, que se abonarán en los mismos términos.

Las suscripciones deben consignarse en la Tesorería jeneral o en las Colecturías de Hacienda de los departamentos, dando aviso a la Superintendencia antes del 14 de abril próximo, día en que se cierran las suscripciones, para inscribirse en el registro jeneral. También deben avisar si desean recibir las obras por entregas a medida que se vayan publicando, o si prefieren tomarlas completas i encuadernadas a la rústica. Se publicarán en las portadas de los libros i en *La Escuela Primaria* los nombres de los suscritores.

Socorro, enero 22 de 1872.—El Superintendente de la Instruccion pública,

DÁMASO ZAPATA.

IMPRENTA DE GAITAN, CARRERA DE NEIVA, CALLE 1.