

LA ESCUELA NORMAL

PERIÓDICO OFICIAL DE INSTRUCCION PUBLICA.

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, junio 22 de 1872.

AGENCIA CENTRAL,

La Dirección General de Instrucción Pública.

Se reciben suscripciones en todas las oficinas de correo de la Unión. El pago debe hacerse anticipadamente.

LA ESCUELA NORMAL.

FRAGMENTOS DE PEDAGOGIA.

Aforismos de Kellner.

(CONCLUSION.)

DOBLE INTERES QUE OFRECE LA ENSEÑANZA.

La enseñanza ofrece al institutor un doble interes: uno que tiene en mira principalmente al discípulo, i que se preocupa con los progresos de éste i el desarrollo de sus facultades; otro que se cifra en lo que uno enseña, en la materia de enseñanza misma. El primero debe ser el móvil del institutor primario, como indispensable que es para el buen éxito de su trabajo; el segundo, por el contrario, es del dominio de los profesores universitarios. En cuanto a los que enseñan en escuelas medias, éstos deben combinar los dos intereses para poder llenar cumplidamente su misión.

Si los institutores principiantes fueran ménos rutineros en sus lecciones de lectura i escritura, cesarian sus lamentaciones i encontrarían un verdadero placer en su roce con los discípulos. El que no es capaz de enlazar hábilmente estos dos ramos de enseñanza, i de ponerlos en relación con los otros, razon de sobra tiene para decir que no hai cosa mas fastidiosa que estas ocupaciones; pero la culpa de ello la tiene él solo, i no la materia de enseñanza, cuanto ménos los niños.

Descaria, no obstante, que se concediese un auxiliar a los institutores de los niños de la primera infancia. Ordinariamente su clase es la que cuenta con mayor número de alumnos, número que va disminuyendo a medida que se aumenta el grado de la clase, hasta llegar a la superior. Por ejemplo, si las tres clases de una escuela primaria son concurridas por doscientos alumnos, puede admitirse sin riesgo de equivocación que la clase inferior reúne de ochenta a ciento; la clase media, de sesenta a setenta, en tanto que la superior sólo cuenta de treinta a cuarenta. Esta proporción debiera existir en sentido inverso, porque mientras mas tiernos son los niños, mas necesidad tiene el maestro de consagrarse a cada uno en particular; i por lo mismo deberia restringirse su número. Las clases elementarias llenas de alumnos, vienen a ser una gangrena para nuestras escuelas en donde el pobre institutor se extingue en vanos esfuerzos. Pero la dirección de la clase se facilita considerablemente desde el momento en que los niños empiezan a ponerse diestros, apenas se hallan un tanto desarrolladas sus facultades. Ménos molestias experimenta el director de una clase superior con ochenta alumnos, que el de una clase inferior con el mismo número.

Los padres de familia, que son bastante exigentes, conocen muy bien que es en extremo difícil manejar a los niños de las clases inferiores, por lo cual se contentan con desear i exigir de los maestros que los niños aprendan a estarse quietos.

SIMPLIFICACION DE LAS MATERIAS DE ENSEÑANZA EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS.

No puedo ménos de experimentar un profundo sentimiento

de disgusto cuando quera que veo el fin en contradicción con los medios, i lo ambicioso de los programas de nuestras escuelas. Mientras se acostumbre sacar de la escuela a los niños que entran, a los catorce años de edad, para hacerlos figurar en el mundo, pocos serán los frutos de algun valor para la sociedad que puedan derivar de esos ramos múltiples de enseñanza. I los resultados mas brillantes en apariencia, en el fondo no son mas que juegos de la memoria, en que la inteligencia i el discernimiento no alcanzan provecho alguno. Si el institutor se formase una idea exacta de sus deberes, no pasaria a su rededor esas miradas de orgullo cada vez que, con motivo de los exámenes públicos o de las visitas que se les hacen, sus niños saben acopiar a montones fechas i nombres, hacer la lista de los planetas i citar los emperadores i reyes de todos los países del mundo. Es verdad que la escuela, privada de ese farrago de pedanterías pierde mucho de su aspecto de sabia; todo se vuelve sencillito, hasta el punto de que las personas ligeras no miran la misión del institutor sino como una pura bagatela, i a propósito de esto recuerdo las palabras de un grande hombre: "Sólo con la moderación puede mostrar su superioridad." Ya me parece estar viendo al joven institutor, recién salido de las bancas de la escuela, que se encoje de hombros i dice: "¿Qué me sirve, pues, el haber aprendido todo eso, i para qué me he ejercitado en explicarlo en mis cuadernos, si no he de poder lucirlo?" Por toda respuesta le diria yo: "Eso, amigo mio, redundará en ventaja vuestra; un institutor no puede estudiar mucho ni saber demasiado; pero sí puede enseñar bastante. Concentrad vuestros conocimientos en vos mismo por unos años, procurad profundizarlos i extenderlos para que podáis ver con claridad las cosas; i contad con que mientras mas hayáis aprendido, mas facilidad tendréis para enseñar cuando seáis institutor; sereis mas cauto en la materia de enseñanza, i profundizareis vuestros conocimientos."

EXAJERADO AMOR DE LOS PADRES A LOS HIJOS.

Un observador que hunda sus miradas escrutadoras en la intimidad de las familias, sobre todo de las familias acomodadas, no tarda en comprender que muchos padres idolatran en toda la acepción de la palabra a sus hijos i así mismos se adoran en su descendencia. De ahí mas tarde, tantos hombres sin corazón, egoístas e insaciables, a quienes ni sus inmoderables deseos pueden comunicar alguna energía, i que se ven obligados a esperar de los demás lo que su incapacidad moral les impide hacer por sí mismos. I con todo eso lo que hacen los padres es labrar con todo su poder un porvenir desdichado para sus hijos, por lo cual es tan comun ver que el blando plumaje que les sirve de cuna se transforma en duro lecho de paja para los tristes días de su vejez; pues nunca el mundo imitará la indulgencia de tales padres, antes bien siempre posará su mano de hierro sobre el hombre afeminado, i nada le concederá sin el sudor de su rostro i combates sin tregua.

Una educación sabia i severa producirá por todo el curso de la vida resultados mucho mejores: sigue paso a paso la marcha progresiva en el desarrollo de la humanidad; cierto es que no hará de la vida un jardín lleno de flores que no ven sino lo que dura el día, pero sí una tierra fértil encuadrada por los contornos de una montaña, variadamente matizados, i lo da la salud i vigor de un montañas, mientras que una educación muelle i afeminada nos lleva derechamente a un país llano, sí, mas solo habitado por razas débiles i desprovistas de energía.

por la cuenta de *Ganancias i Pérdidas*. Ahora bien, como han producido ganancia, la cuenta de *Ganancias i Pérdidas* es deudora; las cuentas que producen la ganancia dan, luego serán acreedoras a lo que dan. La imputacion de este primer artículo será, pues, *Ganancias i Pérdidas debe a Varios*. La razon no podrá ser otra que—"Por saldo."

Por el segundo se propone saldar todas las cuentas que tienen diferencia o saldo a favor del Haber, pero como estas diferencias provienen de pérdidas, debe tambien saldarlas por la cuenta de *Ganancias i Pérdidas*; pero puesto que producen pérdida reciben i por consiguiente deben lo que reciben, i la cuenta de *Ganancias i Pérdidas* que da, será acreedora a lo que da. La imputacion de este segundo artículo será, pues, *Varios* deben a *Ganancias i Pérdidas*. La razon, la misma del anterior: *Por saldo*. Las cuentas deudoras, las que producen pérdida, i cada una deberá el monto de lo que produce.

Con estos dos artículos sentados en el Diario i trasladados al Mayor, quedan saldadas todas las cuentas con excepcion de las de *Ganancias i Pérdidas*, *Capital i Balance de Salida*.

Por el tercero se propone saldar la cuenta de *Ganancias i Pérdidas*. Si la diferencia o saldo de esta cuenta, hecha la comparacion en el Mayor despues de trasladados a este libro los dos artículos anteriores, es a favor del Debe, esa diferencia es una ganancia, i como representa la ganancia total del comerciante, la cual aumenta su capital, la cuenta de Capital recibe i por lo mismo debe lo que recibe, la cuenta de *Ganancias i Pérdidas* da, es pues, acreedora a lo que da. La imputacion de este tercer artículo es, pues, *Capital* debe a *Ganancias i Pérdidas*. La suma será la ganancia definitiva del comerciante. La razon, la misma de los artículos anteriores: *Por saldo*. Si la diferencia es a favor del Haber, esa diferencia que representa la pérdida definitiva del comerciante disminuye el Capital, si disminuye el capital la cuenta de Capital da, i si da es acreedora a lo que da. *Ganancias i Pérdidas*, que recibe, será deudora de lo que recibe; i la imputacion de este tercer artículo, en este caso, será *Ganancias i Pérdidas* debe a *Capital*. La razon será la misma: *Por saldo*. La suma, la pérdida total i definitiva del comerciante.

Sentado este tercer artículo en cualquiera de las dos formas expresadas i trasladado al Mayor, no quedan por saldar sino las cuentas de *Capital i Balance de Salida*.

Por el cuarto i último se propone saldar estas dos cuentas. La de *Balance de Salida* representa en su débito el activo del comerciante, i el pasivo en su crédito. Si el comerciante ha ganado en sus negocios del año, el débito de Balance de Salida será mayor que el crédito i la diferencia entre débito i crédito de esta cuenta será el capital del comerciante; así pues salda esta cuenta por la de Capital. La imputacion de este artículo en caso de ganancia será, pues, *Capital* debe a *Balance de Salida*, i en caso de pérdida, *Balance de Salida* debe a *Capital*.

Ahora, como lo que es diferencia a favor del Debe en la cuenta de Balance de Salida es diferencia a favor del Haber en la de Capital i viceversa, siempre que las operaciones hayan sido bien ejecutadas, puede tomarse por partida de este artículo la de cualquiera de las dos cuentas. La razón, la misma de los anteriores: *Por saldo*.

Si con este último artículo no quedan saldadas las cuentas de Balance de Salida i de Capital, indudablemente hai error en las operaciones de saldo i deben, en consecuencia, rectificarse.

LECCION XX.

Del inventario jeneral o Balance jeneral.

Terminadas las operaciones de saldo de todas las cuentas, es decir, igualado en todas el Debe con el Haber, quedan cerradas. Es preciso, pues, abrirlas de nuevo para continuar los negocios; pero esta operacion exige tratar antes del *Inventario jeneral o Balance jeneral*.

El Balance o Inventario jeneral es un cuadro que comprende clasificadamente el activo i el pasivo del comerciante despues de cerrar sus libros.

Los datos para el Inventario jeneral existen todos en la cuenta de Balance de Salida, cuenta que comprende el resumen de todas las del Mayor o mas bien, el Inventario jeneral

es el mismo de las existencias de que se ha hablado, con la única diferencia de que debe comprender tambien el aumento o disminucion de Capital que le resulte al comerciante por la ganancia o pérdida líquida determinada por la operacion de Saldo.

El Inventario jeneral debe estar dividido en dos partes: la primera titulada *Activo*, que comprenda clasificadamente todos los valores que posee el comerciante: dinero o especies, mercancias, muebles, inmuebles, documentos por cobrar que tiene en cartera, i sumas que aun le deban los individuos con quienes ha celebrado negocios &c. La segunda, titulada *Pasivo*, que comprenda tambien clasificadamente las deudas del comerciante por razon de obligaciones en su contra o por saldo de cuenta. Este cuadro debe terminar con la comparacion del *Activo* i del *Pasivo*, de la cual no puede ménos de obtenerse el capital efectivo o líquido del comerciante cuando éste lo tiene.

Al tratar del Diario se presentó un modelo de Inventario.

Los demas casos en que por disposiciones legales tiene el comerciante que formar inventario jeneral i para formarlo saldar cuentas i cerrar libros, son:

1.º Cuando por circunstancias desgraciadas se ve obligado a suspender pagos o a declararse en quiebra, porque de otro modo no podria manifestar su situacion a sus acreedores para probarles que ha procedido con probidad en el curso de sus negocios, de modo que ellos puedan adquirir la certidumbre de que no es sino la desgracia la que lo obliga a esta suspension o a esta declaracion.

2.º Cuando el comerciante lleva los libros de una Compañía i llega el tiempo de liquidarla, es decir, de repartir las ganancias o las pérdidas.

3.º En este no tiene intervencion el comerciante, pues la causa que determina su formacion, es precisamente su fallecimiento. En este último caso, sus dependientes ó sus allegados son los que deben, no formarlo, sino hacerlo formar haciendo la peticion al Juez competente, i suministrar todos los datos posibles a los individuos que aquél nombre para el efecto.

El objeto del legislador al obligar al comerciante a formar el Inventario jeneral al fin de cada año, es el de hacerle conocer la situacion de sus negocios, i que conociéndola pueda abandonar los ruinosos, arbitrar medios de pagar sus deudas i evitar el tener que declararse en quiebra.

Los inventarios que se van haciendo deben conservarse legados i numerados. Algunos comerciantes acostumbran inscribirlos en un libro por separado que llaman de inventarios.

[Continuará.]

GRAMÁTICA.

(Continuacion.)

FUNCION I NATURALEZA DE LAS PALABRAS.

PREPOSICION.

La gruta de Calipso estaba situada sobre una colina.

Analicemos esta proposicion:

La gruta, es el sujeto del verbo *estaba*;

de Calipso, complemento determinativo del sujeto *la gruta*, porque estas palabras *de Calipso* determinan la significacion del sujeto *la gruta*, i hacen conocer de una manera precisa de qué gruta se trata.

estaba, verbo sustantivo;

situada, atributo;

sobre una colina, complemento circunstancial del atributo *situada*, porque expresa una circunstancia de lugar.

El sujeto de la proposicion está formado del sustantivo *la gruta* i de su complemento determinativo *de Calipso*. Este sujeto nombra dos seres, a saber, un ser inanimado, *la gruta*, i despues un ser animado, *Calipso*.

El que habla no tiene intencion de nombrar estos dos seres uno despues de otro, como lo haria si enumerase los objetos que se encuentran en una clase: las mesas, las bancas, los libros, &c.; ménos quiere decir él que estos dos seres, *la gruta* i *Calipso*, estaban situados el uno i el otro sobre una colina. He aquí lo que él quiere enseñarnos: "una gruta tomada

entre todas las otras grutas, la que pertenecía a Calipso, estaba situada sobre una colina." En consecuencia, él nombra la gruta, i luego, con el fin de que sepamos bien de qué gruta quiere hablar, la distingue de las otras grutas agregándole un atributo particular, i diciendo de qué persona es la propiedad de esta gruta, cuál es la persona que la posee; él nombra tambien esta persona, que es Calipso.

Pero si el narrador dijese simplemente *la gruta Calipso*, nada indicaría que la gruta pertenecía a Calipso, nada indicaría la relacion de propiedad que él quiere establecer entre Calipso i la gruta. Una sola palabra que coloca antes de la palabra Calipso basta para hacer conocer esta relacion: él dice *la gruta de Calipso*, i comprendemos de qué gruta se trata, porque observamos que esta gruta es la que pertenecía a Calipso i no otra.

Así la palabra *de* es una parte del complemento determinativo de Calipso, i su funcion es la de señalar la relacion de propiedad entre los dos sôres *Calipso i la gruta*.

La palabra *de* es una preposicion. Preposicion significa palabra colocada delante de otra; es necesario que una palabra esté colocada antes para que marque la relacion que hai entre esta palabra i la anterior. En el ejemplo citado, la palabra *de* está colocada antes de la palabra *Calipso* para marcar la relacion que hai entre esta i la palabra gruta que le precede.

En la misma frase: *la gruta de Calipso estaba situada sobre una colina*, el atributo *situada sobre una colina* está formado del participio pasivo *situada* i de su complemento *sobre una colina*. Una parte de este complemento, la palabra *sobre*, denota la relacion que se quiere establecer entre la *colina* i el atributo *situada*; esta es una relacion de superioridad de lugar: la palabra *sobre* es, pues, tambien una preposicion.

Si se quisiera establecer una relacion de inferioridad de lugar, se diria con la preposicion *bajo de*: *situada bajo de una colina*; una relacion de proximidad se denotaria por medio de la preposicion *cerca de*: *situada cerca de una colina*.

Véase, pues, que la preposicion es una palabra que hace parte de un complemento, i cuya funcion es marcar la relacion que se establece entre dos palabras.

Encontraréis en vuestra gramática una lista de las principales preposiciones. Algunas de estas se emplean tambien como adverbios; tales son *despues*, *antes*, *contra*, *cerca*, *detras*, *delante*, *enfrente*. No es difícil conocer en qué caso una preposicion está empleada adverbialmente; es cuando ella funciona como adverbio, es decir, cuando sola o unida a otro adverbio, forma un complemento circunstancial, como por ejemplo, en estas frases: *Vosotros iréis adelante i él despues*. *Nosotros iremos detras*. *Cavar antes la tierra*. *Yo estaba colocado en frente*. *No lo he visto despues*.

Es necesario observar tambien que ciertos participios hacen veces de preposicion, cuando colocados delante de un sustantivo o de un pronombre, forman con estos un complemento circunstancial, como en este ejemplo: *El lo consiguió atendido su mérito* (es decir, a causa de su mérito).

CONJUNCION.

La mosca i la hormiga disputaban su premio.

Quiénes disputaban? *la mosca* i tambien *la hormiga*. El sujeto de *disputaban* es doble; es un sujeto compuesto.

Entre las dos partes del sujeto, *la mosca*, *la hormiga*, vemos la letra o palabra *i*; evidentemente esta *i* no se ha puesto allí sino para ligar el sujeto particular *la hormiga* al sujeto particular *la mosca*.

La funcion de la letra *i* es en este caso la de unir las dos partes semejantes del sujeto compuesto *la mosca*, *la hormiga*. La palabra *i* es, pues, una conjuncion.

Conjuncion significa union, *juntará*.

Veamos otros ejemplos.

Tú serás poderoso o miserable es una preposicion compuesta, porque ella puede descomponerse en estas otras dos: *tú serás poderoso*, *tú serás miserable*. La letra o palabra *o*, colocada entre los dos atributos particulares, los une para formar de ellos un solo atributo compuesto; la palabra *o* es pues tambien una conjuncion.

O ricos despiadados! vosotros no abris a los indijentes ni vuestros corazones ni vuestros bolsillos.

El complemento pasivo del verbo *abris* está compuesto de dos partes, *vuestros corazones*, *vuestros bolsillos*; estas dos partes están unidas por la palabra *ni*: esta palabra *ni* es por lo mismo una conjuncion.

Los juicios de la corte te harán aparecer blanco o negro, segun fueres poderoso o desvalido.

Há en esta frase dos proposiciones: *los juicios de la corte te harán aparecer blanco o negro*; *tú serás poderoso u desvalido*; esta última expresa una condicion, una circunstancia que se refiere a la primera; la proposicion *tú serás poderoso o desvalido* es pues un complemento circunstancial de la primera: i ella está unida a la primera proposicion por las palabras *segun que*. Esta locucion *segun que* une las dos proposiciones, i por lo mismo es una conjuncion o una frase conjuncional.

La conjuncion liga pues: -

Dos sujetos particulares: *la mosca i la hormiga disputaban su premio*;

Dos atributos particulares: *tú serás poderoso o desvalido*;

Un complemento a otro complemento de la misma naturaleza: *vosotros no abris vuestros corazones ni vuestros bolsillos*;

Finalmente una proposicion a otra; *los juicios de la corte te harán aparecer blanco o negro, segun que tú seas poderoso o desvalido*.

La conjuncion es, pues, una palabra que une dos proposiciones o las partes semejantes de una proposicion.

INTERJECCION.

Mui poco tenemos que decir sobre las interjecciones. La interjeccion es una especie de grito que expresa un movimiento súbito del alma, como la sorpresa, la alegría, el dolor, la cólera, &c., i que, lo mismo que un jesto, representa una proposicion entera.

Por ejemplo: cuando digo *ah!* expreso mi asombro, mi sorpresa, como yo lo haria (i mucho mejor) por medio de la proposicion *esto me asombra o esto me sorprende*. La palabra *chito!* tiene exactamente la misma significacion que *callo usted*, i ella tiene ademas el mérito de la vivacidad.

Interjeccion significa *arrojado en medio*, porque en efecto, esta palabra es como un grito que se arroja en medio del discurso.

Frecuentemente se emplean algunos sustantivos como interjecciones; tales son: *valor!* *santo cielo!* *Dios mio!* *misericordia!* &c.ⁿ

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

FOR VENANCIO G. MANRIQUE.

(Continuacion.)

CAPITULO III.— DE LA SIDRA.

La sidra reemplaza el vino en muchos países donde el rigor del clima no permite el cultivo de la vid en grande escala.

Toda manzana puede servir para hacer sidra; pero la mejor es la que resulta de una mezcla de manzanas agrias i de manzanas dulces. La calidad de la sidra depende, sobre todo, de la naturaleza de las frutas que se emplean en su fabricacion. Las manzanas se dividen en tres especies: *preoces*, *medias* i *tardias*. Las dos últimas son las que dan un licor mas espirituoso i mas fácil de conservar; mientras que la sidra que producen las primeras es clara i mui agradable, pero poco rica de alcohol i de color, i apenas puede conservarse un año.

Cuando las manzanas están casi maduras, se hacen caer del árbol, ya sea sacudiendo éste, ya golpeándolas con varas, i se dejan luego amontonadas por algun tiempo para que acaben de madurar. Colócanse despues en una tina circular, que es casi siempre de piedra, en la cual se machacan por

Esta severidad, cuyos efectos son verdaderamente saludables, debe ir acompañada de aquella pureza de alma que en sí misma i para todo es un perfecto modelo; debe aliarse con el amor, que nos facilita la consecucion de las cosas mas difíciles, i que, semejante al límpido manantial que brota de una roca escarpada, tiene su orijen en la firmeza del carácter; debe marchar de frente con esa fuerza moral que es capaz de sacrificarse en aras de lo que mas se ama.

Solo de esta severidad nace la flor inmortal de la fe i del amor, que cual la rosa de Jericó desafía las tempestades i las arenas del desierto. Preciso es, pues, que no se la destierre de la casa paterna, debiendo por el contrario abrirse de par en par las puertas de la escuela, hoi mas que nunca, cuando apenas la vemos en la familia.

CONTINUACION DE NUESTROS ESTUDIOS, LA METODOMANÍA.

Las escuelas normales, sean cuales fueren el celo i la habilidad de los profesores, apenas alcanzan a desflorar, por decirlo así, el conjunto de conocimientos necesarios para formar en el individuo un carácter independiente i activo, i que ponen en contacto a los institutores con las clases ilustradas de la sociedad. La tarea de profundizar esos conocimientos tienen que abandonarla a los institutores, i recomendársela como el fin principal de sus esfuerzos; i de ahí ese eterno encargo con que va acompañado todo diploma en forma de despedida, i que no ha dejado de producir ya buenos resultados. Como las Escuelas normales se ven en la imposibilidad de enseñar a fondo las materias de sus programas, i conocen su impotencia para ello, ponen todo su empeño exclusivamente en el método, lo estudian detenidamente, lo abrazan con entusiasmo, i se afanan por sobresalir en él.

Por otra parte, es mas fácil recomendar la continuacion de los estudios que efectuarla. Requiriéndose para su perfeccionamiento el dar siquiera un paso adelante, presupone cierto grado de conocimientos, i muy especialmente, el talento necesario para señalarse con precision el blanco de su aspiracion, i para acertar en la eleccion de los medios de llegar a él. Pero el buen éxito de nuestros estudios exige, ante todo, el conocimiento de nosotros mismos, el cual nos conduce a no tener ni una confianza desmedida en nuestras luces, ni una excesiva desconfianza de nuestra capacidad. No es muy fácil, repito, que uno pueda continuar, solo, sus estudios; i los institutores no tardan mucho en persuadirse de ello. Como en los establecimientos de educacion en que hacen sus estudios preparatorios, continuamente se les está recetando el método, por lo cual no se pasa un día sin que le rindan homenaje, no hai para qué extrañar que despues permanezcan fieles a esta especie de culto, i que no piensen mas que en el método, haciendo de él el único tema de sus discursos i meditaciones, i omitiendo así, con una negligencia criminal, toda atencion por lo que se ha de enseñar.

A esta direccion de los estudios deben atribuirse esas utopías e ilusiones sin cuento que brotan en el campo de la pedagogia: he ahí porque en muchos países de nuestra hermosa patria (Alemania), hai tantos institutores que se vuelven autores, ya de un nuevo abecedario, ya de una citoleja o de una gramática; hé ahí la causa de esas discusiones ociosas en toda conferencia; hé ahí por qué vemos al institutor X encomiando con mucha prosopopeya su nuevo método, porque trata de la multiplicacion inmediatamente despues de la adición, i porque en sus lecciones caligráficas la letra G la remite a la Q. A esto somos deudores de ese diluvio de guías metódicas para todos los ramos de enseñanza, qué digo? para las especialidades mismas! Esos libros no sirven sino para acabar con el bolsillo de los metodomanfacos, que no solo pierden su dinero sino tambien el tiempo que en leerlos emplean, mas precioso sin duda. Los conocimientos que en esas fuentes superficiales beben, carecen de solidez i no les permiten enseñar a sus discípulos mas que verdades a medias, que hacen sonreír de lástima al hombre verdaderamente instruido.

LA TIERRA I EL HOMBRE.

o la Jeografía Física considerada en sus relaciones con la historia de la humanidad,

POR ARNOLD GUYOT,

PROFESOR DE GEOGRAFÍA FÍSICA I DE HISTORIA EN NEUCHÂTEL (Suiza).

(Traducción de César C. Guzman.)

[Continuación.]

CAPÍTULO II.

FORMAS DE LOS CONTINENTES.

- § 1.º *Analogías en las formas de los continentes.*
- § 2.º *Observaciones de Forster a este respecto.*
- § 3.º *De Pallas.*
- § 4.º *De Humboldt i de Steffen.*
- § 5.º *De Karll Ritter.*
- § 6.º *El hemisferio terrestre i el hemisferio oceánico.*
- § 7.º *Límites de los continentes.*

§ 1.º Cada una de las masas terrestres que ocupan la superficie del globo, es un sólido, cuya configuracion podemos fijar considerándolo por todas sus dimensiones, esto es, observando por una parte sus contornos i su extension, i por otra las variedades de relieve que presenta su superficie. Desde este doble punto de vista, i desde el de su posicion relativa es de donde debemos empezar el estudio de los grandes continentes.

Tales como están trazados en las cartas o mapas comunes, los contornos de los continentes no son otra cosa que la línea de contacto de las costas con la superficie horizontal de los mares, línea que es curva i horizontal, i sus sinuosidades dependen absolutamente de la forma que los continentes afectan. La elevacion o la depresion relativa de los mares cambiaria de todo en todo el trazado de esa línea, la cual presenta hoi a la vista una variedad infinita de curvaturas cóncavas i convexas que a primera ojeada parecen del todo irregulares i accidentales, i que sin embargo, un estudio mas profundo, una simple comparacion de las figuras características de los continentes entre sí nos hacen posible percibir ciertos puntos de semejanza en la disposicion general de sus partes, los que parecen indicar, como vamos a verlo, que una lei comun debe haber presidido a su formacion.

Estas grandes analogías i estas diferencias características de forma i de agrupamiento, que tan sencillas i evidentes nos parecen, una vez que hemos fijado en ellas la atencion, no han sido empero descubiertas sino lenta i gradualmente.

Bacon, el restaurador de las ciencias físicas, abrió la primera via, observando que la extremidad sur de ámbos mundos remata en una punta dirigida hácia el océano austral, en tanto que va ensanchándose hácia el norte.

§ 2.º Despues de él, Reinhold Forster, el sabio i juicioso compañero del capitán Cook, en su segundo viaje al rededor del mundo, renovó esta observacion i le dió mayores desarrollos, haciendo notar tres analogías o coincidencias importantes en la estructura de los continentes.

La primera de sus observaciones estriba en el hecho de que el extremo meridional de todos los continentes está formado de rocas muy elevadas, i parece ser la última ramificacion de cadenas de montañas que terminan exabrupto en la costa del océano. La América remata en las rocas escarpadas i en los abismos del cabo Horn, punto extremo de la cadena de los Andes; el Africa termina en el Cabo de Buena Esperanza en varias mesas elevadas i en las montañas de La Tabla, que surgen del seno del océano a una altura de mas de 4,000 piés; el Asia se levanta en la península de Decan la cadena de los Gigantes, que forma en ese punto los elevados picos del cabo Comorin; la Australia, en fin, presenta un carácter idéntico en su extremo meridional en la Tierra de Van-Diemen.

La segunda analogía observada entre los continentes es la de que todos tienen, al éste de su punta meridional, una grande isla, o grupos de islas mas o menos considerables. La América tiene las islas de Falkland; el Africa, a Madagascar i las

islas volcánicas que la rodean: el Asia, a Ceilan; i la Australia, las dos islas de la Nueva Zelandia i los archipiélagos de Australasia.

Finalmente, el tercer carácter de configuración, común a todos los continentes, es una curvatura profundamente cóncava en su lado occidental, lo que forma como un inmenso golfo. El centro de esta concavidad es, en América, el pie de la alta cordillera de Bolivia; en Africa, el Golfo de Guinea señala mas notablemente todavía este rasgo característico, indicado con mucha evidencia en Asia por el Golfo de Cambay i el mar Indo-Pérsico; i que aparece en toda su plenitud en Australia formado por el gran golfo de aquella rejion.

Mas Forster no se paró en este descubrimiento. Buscando en las grandes masas terrestres una lei a esas coincidencias de estructura, conjeturó que se deben a una causa única que si viniese del sudoeste habria producido un gran cataclismo. Segun esta hipótesis las aguas del Océano, precipitándose con violencia contra la barrera que los oponen los continentes, i desbravándose furiosas contra sus costas, habrianabierto al sudoeste esos golfos profundos, i arrastrado las tierras movilizadas de sus partes meridionales, no dejando en pie sino las cimas rocallosas que forman su arimazon ósea; i las islas del este se habrian formado por la acumulacion de las ruinas o despojos de esa gran catástrofe, o acaso de los fragmentos del continente que hubieran sido protegidos contra una total destruccion por el punto saliente que recibió el choque.

§ 3.º Esta injeniosa i atrevida hipótesis no tardó en ser admitida por una parte de los contemporáneos mas distinguidos de Reinhold Forster. Pallas, célebre por sus viajes a las rejiones setentrionales, no estaba distante de creer en ese cataclismo orijinario del sudoeste, en el cual le parecia ver la explicación del gran fenómeno jeológico que habia observado en el norte de Asia; i a esa inundacion era cabalmente a la que atribuia la depresion formada por el golfo profundo que se interna en las partes meridionales de Europa i de Asia, así como tambien la formacion de las grandes llanuras del norte, principalmente las de Siberia.

Al decir de este viajero, estas llanuras se deberian enteramente a la acumulacion de las tierras llevadas a los paises meridionales por la accion de las aguas, i trasladadas i depositadas por ellas en esos lugares, despues de haber quebrantado su furor contra el Himalaya i la gran mesa asiática. Lo cual podria igualmente explicar la presencia en Siberia de elefantes fósiles i otra multitud de animales i plantas que apenas se encuentran hoy sino en la rejion de los trópicos. Pallas hizo observar, por otra parte, en apoyo de su hipótesis, que la desproporcion que existe entre la extension de la parte del Asia situada al sur del Himalaya i la de las vastas llanuras situadas al norte del continente, pareciera indicar que ese gran diluvio debió causar una erosion jeneral de las rejiones meridionales; i aplicó en fin la misma observacion a la América, cuya parte occidental se reduce a una banda estrecha, mientras que la rejion situada al oriente de los Andes forma casi la totalidad del continente.

Por seductora que sea esta idea a primera vista, es evidente que todo el que haya bebido en el estudio de la jeologia moderna algunas nociones sobre la estructura de las montañas, su orijen i su composicion, debe alejar semejante parecer. El dato de una época en que el entendimiento humano empezaba a iniciarse en el estudio de las revoluciones del globo, cuyas huellas se veian por todas partes, sin conocerse las causas, i el agua parecia entónces el único agente a que se pudiese ocurrir para dar la explicacion de ellas. Esta hipótesis empero tiene el mérito de fijar en el espíritu, de una manera durable i precisa, ciertos hechos notables cuya existencia no puede contestarse.

§ 4.º Mas recientemente Humboldt ha llamado nuestra atencion hácia el singular paralelismo que existe entre las dos orillas del Atlántico. Los ángulos salientes de la una corresponden a los golfos i a las bahías de la otra: el cabo San Roque en América corresponde al golfo de Guinea; el promontorio de Africa, cuyo punto extremo es el Cabo Verde, corresponde al golfo de Méjico, pero de tal manera que este océano simula bastante bien un inmenso valle semejante a los

de que nos ofrecen frecuente ejemplo los paises montañosos.

Steffens llevó mucho mas lejos el estudio de las analogías en la estructura de los continentes; i las consideraciones en que entró derraman nueva luz sobre esta cuestion. Observó como Bacon, que las tierras se ensanchan a medida que se remontan al norte, i se dividen en bandas estrechas i se reducen prodijiosamente en la direccion del sur; tendencia que se echa de ver, no solamente en las masas principales de los continentes, sino tambien en todas las penínsulas importantes que de ellos dependen. Groenlandia, California i Florida en América; Escandinavia, España, Italia i Grecia en Europa; las dos Indias, Corea i Kamtschatka, todas esas penínsulas tienen la punta vuelta hácia el sur. Fué el mismo sabio quien primero dijo que los continentes están agrupados de dos en dos formando tres dobles mundos cuyas dos partes constitutivas se hallan unidas por un istmo o por una cadena de islas, i que por otra parte en un lado del istmo se encuentra un archipiélago, i en el otro una península.

La América es el ejemplo mas claro de estos grupos continentales: sus dos mitades, la América boreal i la América austral, son casi iguales en superficie i semejantes en su forma, i constituyen por decirlo así dos porciones equivalentes. El istmo que las une es largo i angosto. El archipiélagosituado al este es el de las Antillas, i la península del oeste, California.

Los otros dos grupos continentales tienen menos regularidad simétrica, pues sus partes constitutivas son de desigual tamaño i los dos continentes del norte están unidos por sus costados. Steffens los divide por medio de una línea que, atravesando el Cáucaso, termina en el golfo Pérsico; combina con la Europa una parte del Asia occidental comprendiendo la Arabia, i considera al Africa como perteneciente a la parte meridional de este último continente: ámbos están unidos por el istmo de Suez. La península que se encuentra al este es la Arabia; el archipiélagosituado al oeste es el de Grecia, que comparativamente es de poca importancia.

Desde luego se ve que este modo de relacion es forzado; pero seria fácil establecer la analogía, tan completamente como lo permite la estructura del continente Europeo, considerando la Italia i la Sicilia, que casi tocan en Africa, i al cabo Bon como un verdadero istmo. Entónces se encuentra al este el archipiélagosituado al oeste una península: España. El tercer grupo continental, compuesto del Asia i de la Australia, es mas normal i se acerca mas al tipo. A la verdad el istmo que debiera unirlos está interrumpido, pero esa larga i continuada cadena de islas, que se dilata sin desviacion desde la península de Malaca por Sumatra, Java i las otras islas de la Sonda hasta Nueva Holanda, ofrece una analogía tan sorprendente con el istmo que une las dos Américas, que Lamarck i Ebel la habian ya observado ántes que Steffens. El grande archipiélagosituado al oeste es el de las Antillas, i la península de la India a California.

En este último ejemplo la desproporcion entre los dos continentes, cuanto a su extension, llega al extremo: el Asia es la mayor i la Australia es la menor de las masas continentales.

Estos tres pares agotan todas las combinaciones de relaciones posibles entre los continentes que los componen. En América, el norte i el sur son casi iguales en extension e importancia; o por lo ménos hai en ellos cierta simetría: en los otros dos, las partes constituyentes son desiguales; entre Europa i Africa, el continente del norte es el mas pequeño, así como lo es el del sur en el par asiático-australiano.

Estos conceptos de Steffens, sin ser del todo exactos, no dejan de ser sumamente interesantes, i nos inducen a considerar el agrupamiento de los continentes desde un punto de vista incontestablemente fecundo en aplicaciones útiles.

§ 5.º De todos los autores, empero, que han tratado estas cuestiones de configuracion i reunion de los continentes, ninguno obtuvo mas felices resultados que Karll Ritter. Este fundador de la jeografía histórica, este grande hombre cuyo jenio elevó la jeografía al rango de ciencia filosófica, se aplicó desde un principio a investigar cuáles serian, en la superficie terrestre, las formas mas favorables al progreso del hombre

considerado individualmente, i cuales al de las sociedades humanas. Este nuevo modo de considerar el asunto, trajo bien pronto consigo el descubrimiento de relaciones, no observadas antes, entre los continentes, i a las cuales vamos a dar una rápida ojeada.

§ 6.º Ritter empezó por hacer notar que la masa terrestre de la parte setentrional del globo excede en mucho a la de la parte meridional, i que, si se traza un gran círculo que corte a la vez el Perú i el sur del Asia, la superficie del globo entero se encontrará dividida en dos hemisferios, de los cuales el uno contiene las masas terrestres mas extendidas, así como las mas inmediatas e importantes, en tanto que en el otro sólo se descubren vastos océanos, en medio de los cuales aparecen regadas aquí i allí algunas extremidades peninsulares, muy estrechas, con Australia, que es el mas pequeño de los continentes aislados. El uno es el hemisferio continental o terrestre, i el otro el hemisferio oceánico o áqueo.

La segunda observacion importante sobre la disposicion de las tierras, es su agrupamiento en dos grandes masas principales: el antiguo mundo i el nuevo, cuyas formas i estructura presentan un chocante contraste, i dan a cada uno de ellos un carácter propio i determinado.

El contraste mas evidente entre estos dos mundos es la direccion inversa de sus dimensiones mas grandes. La masa principal del viejo mundo se extiende de oriente a occidente sobre la mitad de la circunferencia del globo. Su anchura, mínima en comparacion de su longitud, ocupa, en Asia, una parte solamente del espacio que separa el Ecuador del polo, i, en Europa, no alcanza a ser la sexta parte de la circunferencia de la tierra. En América, por el contrario, la dimension mas grande va de norte a sur, i abraza en esa direccion, mas de dos terceras partes de la circunferencia del globo, sin que su anchura, que varia muchísimo, pase jamás de la quinta parte de ese espacio.

La consecuencia mas notable de esta disposicion es que el Asia i la Europa se extienden al traves de zonas climáticas casi semejantes, mientras que la América, atravesando casi todas las zonas de los diversos climas, presenta a este respecto una gran variedad de fenómenos.

§ 7.º Empero, el hecho jeográfico mas importante en estas relaciones de configuracion de los continentes,—hecho que Ritter fué el primero que lo hizo notar i cuya importancia hizo apreciar con rara felicidad—es el de la diferencia que existe entre ellos en lo tocante a la extension de las líneas de sus costas. Las unas son endentadas, erizadas de penínsulas, abiertas a los golfos i a los mares interiores, que aumentan considerablemente sus contornos; las otras presentan una masa compacta, por decirlo así, privada de miembros, i sus costas sencillas, sin inflexiones importantes, son proporcionalmente mas cortas.

Los tres principales continentes del antiguo mundo, considerados bajo este nuevo aspecto, ofrecen un contraste notabilísimo. En África es la que tiene una forma mas sencilla, de tal suerte que su masa es rudimentaria i no proyecta en el océano península alguna importante. En ningun punto da paso al mar, i parece enteramente aislada de todo lo que la rodea. De ahí depende que la línea de sus costas no tenga sino una extension de 14,000 millas jeográficas, en una superficie de 8.720,000 millas cuadradas; de donde resulta que tiene solo una milla de costa por cada 623 millas de superficie.

El Asia, bañada en tres lados por el océano, es, al oriente i al mediodía, rica en costas i penínsulas, las principales de las cuales son la Arabia, las dos Indias, la Corea i Kamstohatka. Sin embargo, la extension de este continente es tal, que, a pesar de lo profundo de sus endentaduras, queda en el centro una masa enorme, indivisa, que, respecto de sus rejiones marítimas, presenta poco mas o menos la proporcion de un tronco robusto con los miembros que de él dependen. A esto debo el que su línea de costas sea de 30,300 millas, es decir, el doble de la de África, cuya superficie es dos veces menor. Asia tiene, pues, una milla de costa por cada 459 millas cuadradas de superficie.

Finalmente, de todos los continentes, Europa es el que tiene contornos mas variados. Su masa principal está profunda-

mente cortada por las aguas del océano, por mares interiores; i parece a punto de desgajarse en penínsulas, que (tales como Grecia i Escandinavia) repiten infinitamente los fenómenos de articulacion i de endentaduras propios del continente entero. Los mares interiores i las porciones del océano que enjerra la Europa, forman casi la mitad de su superficie. Su línea de costas es de 17,200 millas, proporcion enorme si se compara con la poca extension de ese continente, que tiene 3,200 millas mas que el de África, cuya superficie es tres veces mayor. Europa tiene, pues, una milla de costas por cada 156 millas cuadradas de superficie, i resulta que es el continente que da entrada a mayor cantidad de agua del océano, i que, por consiguiente se halla mas abierto a las relaciones exteriores, al mismo tiempo que es el mas poblado i rico, merced a la variedad de sus diversos puises.

Ahora, si reflexionamos en lo que queda expuesto, notaremos una gradacion muy distinta entre los tres principales continentes del antiguo mundo. África, que es el mas sencillo de ellos, parece un cuerpo sin miembros, un árbol despojado de sus ramas; Asia es un inmenso tronco, cuyos miembros apenas igualan a una quinta parte de su masa total; pero en Europa, los miembros son mayores que el cuerpo a que se hallan adheridos, las ramas cubren el árbol, i sus penínsulas solas cubren la tercera parte de su superficie. Asia está cerrada al océano, África apenas lo deja penetrar en su interior, i Europa está enteramente abierta a él, lo que hace que sea el mas accesible de todos los continentes.

La América ofrece los mismos contrastes, pero de una manera menos evidente. Su parte setentrional, lo mismo que la de la Europa, está menos endentada que la meridional, i su configuracion recuerda la de África por la uniformidad de sus contornos. Es claro, pues, que la línea de costas es mucho mas extensa en la parte del norte que en la del sur, puesto que la primera tiene 24,000 millas, o sea una milla de costa por cada 228 millas de superficie, i la segunda 13,600 millas solamente o sea, una milla de costa por cada 376 millas de superficie.

Estas pueden considerarse como las principales observaciones a que dan lugar las formas de los continentes.

Hemos comprobado, con Bacon i Forster, la tendencia de los continentes a terminar en punta hacia su extremo meridional; así como la existencia de golfos al oeste i de archipiélagos al este de esos mismos continentes; con Pallas, la de llanos inmensos en las rejiones setentrionales del antiguo mundo i al oriente del nuevo; con Humboldt, las sinuosidades i el paralelismo de las costas del gran valle formado por el océano Atlántico; con Steffens, el ensanche de las tierras hacia el norte, i el agrupamiento característico de los continentes en tres pares. Finalmente, Ritter nos ha mostrado cómo casi todas las tierras se encuentran reunidas en un hemisferio, en tanto que las aguas cubren casi enteramente el otro hemisferio; i ademas, cómo las tierras se encuentran agrupadas en dos masas principales, el antiguo mundo i el nuevo, que difieren en forma, en contorno, en estructura i en extension. Ritter, sin embargo, nos ha hecho considerar las formas de los continentes en un punto de vista enteramente nuevo, llamándonos la atencion a uno de los rasgos mas característicos, con el cual se halla relacionada la cuestion mas importante que pueda ocupar el espíritu de los jeógrafos, a saber: la diferencia notable que presentan a nuestra vista los continentes, en lo relativo a su extension, al corte mas o menos pronunciado de sus costas, i por consiguiente, a la mayor o menor extension que éstas presentan.

¿Qué papel desempeñan estas diferencias i estas analogías en las formas i en la disposicion de las grandes masas continentales? Las diferencias prueban que cada continente o cada grupo de continentes posee un carácter que le es propio. Las analogías nos hacen sospechar la existencia de leyes generales, descubren un plan que no puede haber sido formado sin objeto; i este objeto es el que debemos tratar de averiguar para poder llegar a comprender esta parte de la creacion.

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.)

CAPÍTULO V.—DEL ALCOHOL.

Llábase generalmente *alcohol* todo líquido espirituoso que se forma durante la fermentacion de los jugos de ciertos vegetales. Aquí hablaremos sobre todo del alcohol propiamente dicho, es decir, del que se saca del jugo de la uva.

Para extraer el alcohol del vino, se hace hervir éste en un vaso particular, llamado *alambique*. Como el alcohol entra en ebullicion a una temperatura mas baja que el agua con que se encuentra mezclado, se transforma antes que ésta en vapor, i llega a la parte superior del aparato, de donde pasa por un tubo a otro vaso, en el cual se oufria i se liquida.

El alcohol que se obtiene de esta manera encierra siempre cierta cantidad de agua, i hai necesidad, cuando se le quiere desembarazar de ella enteramente, de someterlo muchas veces a la operacion de que hemos hablado, i que no es otra cosa que la *destilacion*.

El alcohol es tanto ménos fuerte cuanto mayor cantidad de agua contiene. Al salir del alambique el alcohol es tan limpio como el agua; i para colocarlo se pone en toncles de encina, con tapones de lo mismo; en breve ataca i disuelve una parte de la materia colorante de la madera, i toma el color amarillo dorado que le es comun. Luego se le puede poner para aromatizarlo vainilla, anís, o azahar.

No todos los vinos son igualmente a propósito para convertirlos en alcohol o *aguardiente*, como mas comunmente se dice, ni dan todos igual cantidad de él. El aguardiente de vino añejo es mui superior al del vino nuevo; los vinos blancos aventajan, a este respecto, a los tintos.

La fabricacion del aguardiente forma, en algunas partes de Francia, un ramo de industria mui importante.

El aguardiente de vino se conoce desde hace mas de once siglos: al principio se empleó solamente como remedio, i los médicos le atribuian muchísimas cualidades curativas. El aguardiente es a veces provechoso, pero se convierte en breve, por el abuso, en causa de violentas irritaciones, i aun llega a ocasionar la muerte. Jeneralmente acarrea la debilidad en los músculos, da lugar a temblores nerviosos, i, en ciertos casos, embrutece la inteligencia i ocasiona el idiotismo.

No es el jugo de la uva el único de que puede extraerse aguardiente. Así, el *Kirschenwasser*, o simplemente *Kirsch*, se extrae del jugo de la cereza; el *Rack* o *Araak*, del arroz fermentado, de la savia de la palmera o de la del cacao; el *Ron*, del azúcar i de la molaza; el *Jinabra*, de las bayas del enebro; el *Tafia*, del mosto de la caña de azúcar, el *Marrasquino*, del jugo de la cereza, como el *Kirschenwasser*. Finalmente, las papas, las endrinas, i todos los cereales dan aguardientes mui espirituosos, pero de mal sabor.

CAPÍTULO VI.—DEL VINAGRE.

El *vinagre*, conocido desde la mas remota antigüedad, no es sino vino cuyo alcohol ha sufrido, por el contacto con el aire, una nueva fermentacion.

El vinagre se fabrica de varias maneras. Pero aquí vamos a describir el modo como lo hacen los vinagreros de Orleans, cuya habilidad está jeneralmente reconocida. En un tonel de cuatrocientos litros de capacidad, ponen cien litros de vinagre hirviendo. El vino que debe convertirse en vinagre se encuentra en otro tonel, en el cual se han echado unas cuantas astillas de haya. De este vino se toman cien litros, que se vierten en la cuba principal, operacion que se repite cada ocho dias. Una vez llena ésta, queda hecho el vinagre, del cual se extrae la mitad, para volver a empezar la operacion con nuevo vino.

El vinagre de vino blanco es el mas estimado; pero se puede descolorar el de vino tinto con sólo filtrarlo a través de una capa de negro animal.

Es de notarse que la calidad del vinagre depende de la del vino de donde se extrae: cuanto mas jeneroso es éste, es decir, cuanto mas alcohol contiene, tanto mas fuerte es el vinagre.

Tambien se haos vinagre de cerveza, de sidra, del azúcar de fécula, i del aguardiente; pero nunca iguala al que se saca del vino. El *vinagre de madera* no es otra cosa que ácido piroliginoso disuelto en agua i aromatizado.

(Continuará.)

CONTABILIDAD MERCANTIL.

POR MARTIN LERAS.

(Continuacion.)

LECCION XXI.

De la apertura de nuevo de los libros i de la cuenta de Balance de entrada.

Para abrir de nuevo los libros i seguir otra vez el curso de las operaciones, como el comerciante supuso para cerrarlos varios negocios en que un individuo llamado *Balance de Salida* se hacia cargo de todo su activo i su pasivo, i de su ganancia o pérdida, es decir, hizo i describió en los libros varios negocios ficticios, lo que debe hacer ahora es anularlos i restablecer las cosas al estado en que antes se encontraban.

Para esto supone rescindidos esos negocios con Balance de Salida, i como el nombre de ese individuo poco importa que se cambie, lo llama de aquí en adelante, Balance de entrada. Por razon de dichos negocios ficticios sentó tres artículos, dos por el inventario de las existencias, i el tercero para soldar la cuenta de Capital; por lo mismo debe, pues, sentar ahora otros tres de imputacion contraria, es decir, haciendo figurar las cuentas deudoras en los primeros, como acreedoras i viceversa.

La imputacion del primero de dichos artículos por valor de las existencias activas fué: *Balance de Salida debe a Varios*. Segun lo dicho debe ahora poner: *Varios deben a Balance de entrada*. La razon de aquel fué: para cerrar libros; la de este debe ser: "Para abrir de nuevo los libros." Lo demas del artículo lo copiará sin alteracion.

La imputacion del segundo, por las existencias pasivas o deudas del comerciante, fué: *Varios a Balance de Salida*; debe, pues, cambiarla ahora i poner: *Balance de entrada debe a Varios*. La razon, "para abrir de nuevo los libros." Lo demas del artículo lo copiará sin alteracion.

La imputacion del tercero i último en que figura el individuo ficticio *Balance de Salida*, por la ganancia del comerciante, en el supuesto de que tuvo ganancia, fué: *Capital debe a Balance de Salida*; debe pues, cambiarla ahora por esta: *Balance de entrada debe a Capital*. La razon de este artículo será como en los anteriores; *Para abrir de nuevo los libros*. La partida de este artículo, la misma del que se trata de anular, es decir, la de la ganancia total i definitiva. Ahora, como en caso de pérdida la imputacion de este mismo tercer artículo debe ser: *Balance de Salida debe a Capital*, la del artículo que debe servir para anularlo será, *Capital debe a Balance de entrada*.

Con el asiento de este tercer artículo en la forma que lo requiera el caso, el Debe i el Haber de la cuenta de Balance de entrada deben ser iguales, porque Balance de entrada representa a Balance de Salida, i el Debe i el Haber de esta cuenta se igualaron por uno de los artículos de saldo. La circunstancia de esta igualdad forzosa puede servir al comerciante de regla para saber si se ha equivocado, o nó, en estas operaciones.

La cuenta que de aquí en adelante representa a la de *Capital* es, pues, la de Balance de entrada i por consiguiente la que debe ser debitada o acreditada por los aumentos o disminuciones de Capital que tengan lugar en lo sucesivo.

Tambien pueden abrirse de nuevo los libros debitando i acreditando en vez de la cuenta de Balance de entrada la de Capital. Para esto se considera el inventario jeneral como base de operaciones, lo mismo que se hizo para abrirlos por primera vez. En caso de adoptarse este segundo modo debe agregarse al capital la ganancia obtenida, resultado de las operaciones de saldo, o disminuir del capital la pérdida sufrida, conocida por el resultado de esas mismas operaciones segun el caso.

LECCION XXII.

De las mercancías en compañía.

Cuando dos o mas comerciantes se reúnen para negociar en mercancías, deben hacer constar el hecho de su consentimiento en una obligacion recíproca firmada por todos, que se denomina acta de la compañía. Al redactar este documento es cuando deben ponerse de acuerdo respecto al modo i formado llevar los libros, i del individuo que deba llevarlos, i como se puede estipular que se lleven por separado de los de los socios, es decir, que sean exclusivos de la compañía o que uno de los socios historic los negocios de la compañía en sus propios libros, debe tratarse de cada uno de estos casos separadamente.

Cuando el comerciante encargado de las cuentas historic los negocios en libros de la compañía, i recibe en efectivo la parte de algunos o de todos los socios, i como socio pone tambien la suya, debe describir el artículo en esta forma: *Caja debe a Varios*. Las cuentas acreedoras serán las de los nombres de los socios i la de su propio nombre con el agregado de su cuenta i cada una, en compañía de ellas será acreedora por lo que da; cuando uno de los socios no entrega su parte, debe describir el artículo en esta forma: *Fulano su cuenta particular debe a Caja*; Cuando un socio que demora la entrega de su parte la paga con interes, *Caja debe a Varios: a Fulano su cuenta particular, la parte demorada, a Ganancias i Pérdidas, el interes*; cuando un socio vende a otro su puesto en la compañía o parte de ella, *Fulano su cuenta en compañía, es decir, el vendedor debe a Zutano su cuenta en compañía, es decir, al comprador*; cuando entra un nuevo socio con la condicion de abonar los intereses desde la fecha del establecimiento de la compañía i los entrega, *Caja debe a Varios: a Mengano su cuenta en compañía, por la puesta, a Ganancias i Pérdidas por los intereses que abona*; cuando se compran o venden mercancías o se practica cualquiera otro negocio debe asentar los artículos haciendo figurar como deudoras i acreedoras las cuentas que en ellos figuran por las reglas ya establecidas.

Al hacer la liquidacion, es decir, la distribucion del capital de la compañía entre los socios que hacian parte de ella, debe desde luego formar el inventario i el balance general de las cuentas para averiguar el capital líquido. Una vez que obtiene este dato, en lugar de saldar la cuenta de capital por la de Balance de Salida, como se ha dicho, divide el Capital entre los socios. El encabezamiento del artículo por esta operacion debe ser: *Capital a Varios*; la razon: Por saldo de la cuenta de Capital, i por lo que toca a los siguientes por su parte de capital líquido, i las cuentas acreedoras las de los socios. En seguida debe saldar las cuentas de los socios por *Balance de Salida*. En el curso de la liquidacion debe debitar la cuenta de cada ex-socio por el monto de los pagos que le haga; i si tiene necesidad de abrir de nuevo las cuentas, debe abrirlas por balance de entrada.

Cuando el comerciante encargado de las cuentas las lleva en sus propios libros i recibe las puestas de los socios en mercancías, por ejemplo, i pone tambien la suya, asienta el artículo diciendo: *Mercancías en compañía debe a Varios: a Fulano, por su parte, a Zutano, por la suya, a Mercancías por la mia*; cuando se realiza el negocio en compañía i se hacen las partes proporcionales, *Mercancías en compañía debe a Varios: a Fulano, por su puesta, a Zutano, por su puesta, a Ganancias i Pérdidas por la mia*; cuando el negocio produce pérdida i se divide proporcionalmente, *Varios deben a Mercancías en compañía: Fulano, por su parte de pérdida, Zutano, por su parte de pérdida, Ganancias i Pérdidas por la mia*.

Cuando el comerciante no es encargado de los libros de la compañía i entrega su puesta en dinero, asienta el artículo en sus libros diciendo: *Mercancías en compañía con Fulano, Zutano, &c. debe a Caja*; si la entrega en mercancías, *Mercancías en compañía con Fulano, Zutano &c. debe a Mercancías*; cuando entrega mas de su puesta, *Varios deben a Mercancías*: la cuenta de su nombre en compañía con Fulano, Zutano, &c. por la puesta, la cuenta particular del nombre del encargado de las cuentas, por lo que excede de la puesta; cuando recibe cuentas de ganancias en la compañía, la cuenta del nombre del

encargado de llevarlas *debe a la cuenta de su propio nombre en compañía*.

El que se da cuenta de las razones de las reglas anteriores, fácilmente podrá describir los negocios que ocurran por motivo de las mercancías en compañía.

LECCION XXIII.

De las mercancías a comisión i en comision.

Se llaman *mercancías a comision* las que entrega un comerciante a otro para que las venda por su cuenta, mediante el pago de una suma en dinero o mercancías, que ordinariamente se fija a razon de un tanto por ciento de las mercancías vendidas.

Se llaman *mercancías en comision* las que recibe un comerciante para venderlas por cuenta i riesgo del que se las da, mediante el pago de la misma suma de que se ha hablado. Así, pues, unas mismas mercancías son a comision para el que las da, i en comision para el que las recibe.

Cuando el comerciante da mercancías a otro para que se las venda, debe abrir una cuenta titulada: *Mercancías a comision*, con el agregado del nombre del individuo que las recibe. Esta cuenta debe debitarla con el valor de las mercancías i con los gastos que las mismas mercancías ocasionen, acreditando las cuentas que suministren dichas mercancías i aquellas de que se hagan los gastos. Cuando el comerciante que recibe las mercancías le mando la cuenta de la venta, debe debitar la cuenta del nombre de dicho comerciante i acreditar la de *Mercancías a comision*; i si con la cuenta de venta le remite en dinero el producto de ella, la cuenta que debe debitar es la del objeto en que recibe dicho producto. Al hacerle el pago del tanto por ciento de comision o de la suma en que se fije el trabajo del que las vendió, debe debitar la cuenta de Pérdidas i Ganancias i acreditar la del objeto en que le haga el pago.

Las mercancías que el comerciante recibe en comision no deben de ninguna manera figurar en su contabilidad; es decir, en los libros de sus cuentas propias. El hecho de recibirlas para venderlas ganando una comision, o un tanto por ciento sobre el valor de su venta, no le hace dueño de ellas; i no es prudente que por solo el derecho a un tanto por ciento, que hasta pudiera ser que no lo llegue a percibir por no poder efectuar la venta, les dé cabida en sus libros. Lo mas natural respecto de las mercancías en comision es que el comerciante que las recibe lleve una cuenta por separado de su venta para rendirla a su debido tiempo al comerciante de quien las recibe i que sólo al percibir su tanto por ciento de comision sienta artículo en su libro. La cuenta deudora en este artículo es la del objeto en que el comerciante dueño de las mercancías le haga el pago de su tanto por ciento, i la cuenta acreedora la de Ganancias i pérdidas.

No obstante lo expuesto, algunos acostumbran al recibir mercancías para vender por cuenta de la persona que se las da, abrir una cuenta titulada, *Mercancías en comision*, con el agregado del nombre del individuo dueño de ellas. Esta cuenta la debitan con los desembolsos que les causan las mercancías i con el valor de la comision que cobran, i la acreditan con el producto de las ventas a medida que van teniendo lugar. Dicha cuenta la saldan, luego que han efectuado la venta, hallando la diferencia entre el débito i crédito i acreditando la cuenta del nombre del dueño de las mercancías con esta diferencia, por ser ella producto neto de sus mercancías.

LECCION XXIV.

Del establecimiento de algunas cuentas i de la liquidacion de sucesiones.

Cuando un comerciante o una casa de comercio mandan a un empleado suyo o de la casa, a países extranjeros, con autorizaciones para vender, comprar, pagar, recibir i arreglar negocios con los responsables del comerciante o la casa, lo mas natural es que se le abra cuenta a este individuo.

Una vez abierta esta cuenta debe debitarse con el monto de las anticipaciones que se le hagan para el viaje al individuo que le da nombre, con el valor de las obligaciones, letras, valores, mercancías &c. que se le remitan; i tambien con el valor de las mercancías que compré a plazo, i con las sumas que

reciba de los deudores del comerciante, i que deje en su poder, acreditando las cuentas correspondientes, naturalmente acreedoras, como la de Caja, por las anticipaciones, la de Obligaciones por pagar i la de Mercancías, por los valores o mercancías que se le remitan &.^a &.^a; i acreditarse, debitando las cuentas que naturalmente reciban, con todas las remesas en dinero, mercancías, obligaciones &.^a que haga al comerciante ese mismo individuo.

A la vuelta del individuo, la cuenta de su nombre debe acreditarse con los valores que le traiga, con el monto de sus gastos de viaje, i con el monto de lo que haya pagado por cuenta del comerciante o casa.

Este individuo por su parte debe tambien llevar un libro para anotar en él todo lo que recibe por via de anticipacion, i todo lo que el comerciante o la casa le remitan, lo que compra, lo que paga, i lo que envia a su turno al comerciante o casa. Antes de su partida debe copiar igualmente en este libro las cuentas de los deudores i acreedores del comerciante con quienes tenga que entenderse.

Tambien debe llevar un libro para copiar en él las órdenes del comerciante, i un copiador de cartas.

Cuando un comerciante posee una hacienda, una fábrica o un establecimiento cualquiera de cuyos gastos necesita tener detalles, abre a la hacienda, fábrica o establecimiento una cuenta particular, cuyo nombre es generalmente el de la misma hacienda, fábrica o establecimiento.

Dicha cuenta la debita con la suma que le importa la hacienda, fábrica o establecimiento, es decir, por lo que vale el bien raiz, mas los animales, herramientas, utensilios, materias primas, &.^a &.^a i con lo que invierten en peones, en la fabricacion, en pago de impuestos, en reparaciones &.^a &.^a; i se acreditan con los productos de la hacienda, fábrica o establecimiento.

Para saldarla hace avaluar o avalúa por sí mismo imparcialmente los bienes raices, animales, herramientas, materias primas, &.^a &.^a existentes en la época en que se quiere saldar, i hecho esto acredita la cuenta del nombre de la hacienda, fábrica o establecimiento con el monto de dicho avalúo debitando la cuenta de *Balances de salida* i por la ganancia o la pérdida la salda por Ganancias i pérdidas.

Otras veces, i cuando tiene en la hacienda fábrica o establecimiento un encargado de las cuentas, lo que hace es abrir una cuenta con el nombre de ese encargado, i la debita con las remesas que hace al establecimiento; i cuando el encargado de las cuentas se las rinde, la acredita debitando la de la hacienda, fábrica, establecimiento, &.^a o la jeneral de Bienes raices.

La liquidacion de una sucesion, cuando muere el comerciante ab-intestato se hace formando el inventario i balance jeneral de las cuentas, i una vez que se ha reconocido cual es el capital líquido, en lugar de saldar la cuenta de Capital por la de *Balances de Salida*, como se ha enseñado al tratar de esta cuenta, se divide el capital líquido entre los herederos conforme a lo que a cada uno corresponde de acuerdo con la lei; i en lugar del artículo que debería sentarse para saldar esta cuenta, el cual debería decir: Capital debe a Balance de salida, se pone uno cuya imputacion es: Capital debe a Varios. La razon de este artículo es: Por saldo de la cuenta de Capital, i por lo que corresponde a cada uno de los siguientes herederos del señor Fulano de tal. Las cuentas acreedoras son las de los nombres de los herederos, i cada una será acreedora a la parte que le corresponda al individuo que le da su nombre. Las cuentas de los herederos se saldan luego por *Balances de Salida*, i se abren de nuevo por Balance de entrada. En el curso de la liquidacion debe debitarse la cuenta de cada heredero con los gastos de la liquidacion que sean de su cargo, i con los pagos que se le hagan.

LÉCCION XXV.

Cuentas corrientes con interes.

Cuando dos comerciantes se corresponden mutuamente con su dinero i sus efectos, mercancías, vales &.^a, entregándose diferentes partidas que devengan un interes desde el dia en que cada uno de ellos las hace efectivas o debe satisfacerlas a su corresposal, tienen necesidad de llevar una cuenta exacta tanto de las cantidades que reciben i entregan, como de

los intereses que devengan dichas cantidades desde el dia en que se reciben.

Pongamos un ejemplo: recibe un comerciante una letra o vale a la vista, i la cobra inmediatamente; desde ese mismo dia es deudor al comerciante que se la remitió de la suma valor de la letra, mas los intereses estipulados de comun acuerdo devengados por la misma suma hasta el dia en que la pague. Pero supongamos que la letra o vale es a 30 dias vista, el comerciante que la recibe deberá el valor de la letra desde el dia en que la recibe, pero no deberá intereses sino desde 30 dias despues, es decir desde el dia que la cobre.

Dos son los métodos que se usan para formar una cuenta corriente con intereses: el primero se conoce con el nombre de *método antiguo*; i el segundo con el nombre de *método nuevo*. El método nuevo es mucho mas económico de tiempo que el antiguo, pero tanto en el uno como en el otro la mira que los comerciantes se proponen, es la de obtener el interes que debe producir una suma conocida, en un determinado tiempo, sabiendo lo que una suma de \$ 100 produce en un año.

Para esto hai en aritmética varios procedimientos, pero no trataremos sino del que se conforma con el número de columnas i formalidades de las cuentas con interes.

Se quiere saber por ejemplo, cual es el interes de \$ 178, a razon del 6 por 100 anual en dos meses 5 dias.

178
65
890
1,068
11570 6
55 1,92, 8
17
50
2

2 meses 5 dias componen 65 dias; multiplico pues la suma \$ 178 por 65, i obtengo el número 11570; divido este último número por 6 i obtengo el cociente 1928. Suprimo la última cifra de la derecha i separo con el signo decimal las dos siguientes, lo que me da por interes de los \$ 178 en 65 dias \$ 1,92.

Si se tratara de un interes calculado a una rata diferente del 6 por 100, habria necesidad de hallar el interes al 6 por 100 i luego se tomara del cociente una parte que tuviera con él la misma relacion que el número de la rata dada tuviera con 6. Por ejemplo, si el interes hubiera de calcularse a la rata del 8 por 100, seria menester agregar a los intereses calculados a razon del 6 por 100 una tercera parte de ese número, por la razon de que 6 mas la tercera parte de 6 es igual a 8; si el interes hubiera de calcularse a razon del 3 por 100, seria necesario tomar la mitad de los intereses calculados a razon del 6 por 100, por la razon de que 3 es precisamente la mitad de 6; si el interes hubiera de calcularse a razon del 9 por 100, seria menester agregar a los intereses calculados a razon del 6 por 100 la mitad de ese mismo número, por la razon de que 6 mas la mitad de 6 es igual a 9 &.^a

Las cuentas corrientes se forman en dos páginas de frente como las del Mayor, divididas en débito i crédito.

El encabezamiento de estas cuentas es poco mas o menos el siguiente:

El señor de tal parte su cuenta corriente con interes al 6 por 100 al año con Fulano, del comercio de desde tal a tal fecha.

Tanto la página del débito como la del crédito deben constar de siete columnas.

- La 1.^a sirve para escribir el año i el mes;
- La 2.^a para escribir la fecha del mes;
- La 3.^a para escribir la suma dada o recibida;
- La 4.^a para escribir la razon porque se han dado o recibido;
- La 5.^a para escribir la fecha desde la cual la suma dada o recibida comienza a ganar interes.
- La 6.^a para escribir el número de dias, en que la suma dada o recibida ha ganado interes.
- La 7.^a para escribir el producto de la suma dada o recibida por el número de dias.

(Continuaré)

COLECCION DE PROBLEMAS

sobre cuestiones de aritmética,

arreglada por MANUEL DEL C. PAREJA,

PRECEPTOR DE LA ESCUELA PRIMARIA DEL CÁRMEN.

(Continuacion).

CCCXIX.

Dos de las cuatro paredes de un cuarto tienen cada una 16 metros cuadrados, 40 decímetros cuadrados de superficie; las otras dos sólo tienen 15 metros cuadrados, 20 decímetros cuadrados: ¿cuál es la superficie total de las cuatro paredes?

CCCXX.

Hemos comprado en 8 pesos una lámina metálica, cuya superficie es de 5 metros cuadrados, 60 decímetros cuadrados: ¿a cómo sale el metro?

CCCXXI.

La superficie de un jardín de 326 metros cuadrados, 60 decímetros cuadrados ha sido enladrillada con ladrillos de 5 decímetros cuadrados: ¿cuántos de éstos se han empleado en la operación?

CCCXXII.

Si para hacer un embudo se emplean 13 decímetros cuadrados de hoja de lata: ¿cuántos embudos podrían hacerse con 26 metros cuadrados de aquel metal?

CCCXXIII.

Hai una huerta con 124 metros cuadrados de superficie; las plantaciones ocupan 98 metros cuadrados, 60 decímetros cuadrados: ¿qué espacio queda para senderos?

CCCXXIV.

La superficie de un patio tiene 145 metros cuadrados: ¿cuánto se pagará por embaldosarlo con baldosas de 10 decímetros cuadrados, si cada una de éstas cuesta a todo costo 65 centavos?

CCCXXV.

Una hoja de cartón tiene 24 decímetros cuadrados: ¿cuántos pedazos de 16 centímetros se podrán sacar de ella?

CCCXXVI.

¿Cuál es la superficie igual a los $\frac{2}{3}$ de 42 centímetros cuadrados?

CCCXXVII.

¿Cuáles son los $\frac{2}{3}$ de 3 metros cuadrados?

CCCXXVIII.

Habiendo medido la superficie de un terreno dividido en tres lotes, resultó el primero, con 3 hectáreas, 25 áreas; el segundo con 2 hectáreas, 19 áreas; y el tercero con 1 hectárea 45 áreas: ¿cuál es la superficie total del terreno?

CCCXXIX.

La superficie de un parque tiene 5 hectáreas, 28 áreas; las plantaciones ocupan 4 hectáreas, 36 áreas: ¿cuántos metros cuadrados quedan para sendas?

CCCXXX.

La hectárea de un terreno vale \$ 3.600 pesos: ¿cuánto costarán 67 hectáreas, 28 áreas?

CCCXXXI.

Una heredad de 48 hectáreas, 25 áreas, contiene un estanque cuya superficie se quiere conocer. Midiendo las tierras se ha encontrado que su superficie es igual a 47 hectáreas 38 áreas: ¿cuántos metros cuadrados mide la superficie del estanque?

CCCXXXII.

Se ha dividido por partes iguales entre cuatro niños un terreno patrimonial de 128 hectáreas, 60 áreas: ¿cuál es la parte del terreno de cada niño?

CCCXXXIII.

El jardín público de una ciudad tiene dos hectáreas, 50 áreas: ¿cuántas veces la extensión del jardín cabe en la de la ciudad que es igual a 230 hectáreas?

VARIEDADES.

PENSAMIENTOS.

Los mayores talentos son perjudiciales cuando no van acompañados del honor y de la virtud.

Sólo debe apreciarse el talento por el bien que de él pueda reportar la sociedad.

Todos los talentos reunidos no valen una sola virtud.

El institutor debe recordar a cada paso que de él depende la suerte de sus alumnos, y que sus cuidados, sus órdenes, sus amonestaciones, su ejemplo y su autoridad tendrán una grande influencia en el porvenir de ellos.

Niños hai que son incapaces de sobresalir en las ciencias; pero no hai uno solo que no pueda llegar a ser bueno y virtuoso.

La salud es la base de todo el edificio de la educación; la inteligencia no puede desplegar toda su energía, ni el corazón sus mas generosos sentimientos, cuando el cuerpo se encuentra en estado de debilidad y de sufrimiento.

El *genio* manifiesta una facultad intelectual llevada al mas alto grado y al mismo tiempo perfectamente equilibrada: el *talento* es un hábil desarrollo, mediante el trabajo y el estudio, de disposiciones mas o ménos felices; el *talento* se adquiere, el *genio* es un don de la naturaleza; el *talento* vive de las ideas reinantes, las desarrolla, las coordina, las embellece; el *genio* está dotado de una facultad creadora y revolucionaria; transforma todo lo que toca, ensancha el horizonte intelectual, e imprime al pensamiento de su época nueva forma y dirección.

No seas severos para con vuestros hijos: la dulzura es la virtud de los padres.

Debe uno evitar las alternativas de la severidad y de la indulgencia. La severidad irrita, la indulgencia aplaca.

Nada es tan difícil en la educación como acostumbrar a los niños a que sean sumisos sin degradarles el carácter.

COMPARACION

Del verdadero mérito con el ruiseñor.

Paseábase una hermosa noche de primavera, en un espeso bosque, un niño acompañado de su maestro. ¡Qué deliciosa armonía! exclamó de repente el niño, quisiera oír mas de cerca a ese cantor melodioso! Lleguémonos al punto donde se halla oculto.—No hagastal; al ruiseñor le gustan los sitios retirados y los bosques solitarios: bastaría que nos le acercásemos para que se callara.—¿I porqué, dijo el niño, porqué se oculta este pájaro como los bñhos? Porqué entonces sus melodías léjas de nuestras habitaciones, cuando los árboles de nuestros jardines están repletos de aves cuyo canto nada tiene de armonioso?—Es, díjole el maestro, para enseñarnos que el verdadero mérito es tímido, que ama la soledad, y que para gozar de él es necesario saberlo buscar.

EL EIDER.

El eider, oriñinario de Laponia y de Islanda, no es de aspecto muy hermoso ni atractivo: su plumaje no tiene los colores brillantes, variados y vistosos que ostentan otras aves de su especie; pero tiene cubierta toda la parte inferior del cuerpo, de un plumon finísimo conocido con el nombre de *edradon*. La hembra se despoja de él para construir el nido de sus polluelos, y el cazador aprovecha la ausencia de la madre, cuando ésta va a buscarles alimento, para despojar el nido de este precioso artículo.

La hembra vuelve a desplumarse hasta que agota su riqueza, y entonces el macho contribuye tambien con su parte de plumon. Esto comprueba que las aves, que se hallan dotadas de un instinto muy limitado, se muestran a veces mas inteligentes y mas cariñosas que los otros animales, en todo lo que tiene que ver con sus hijuelos.