TOMO II.—SEGUNDA EPOCA. MÉXICO, 8 DE JULIO DE 1908. NÚM. 2.

Director y propietario:
LAZARO PAVIA.

REVISTA PEDAGOGICA.
Oficinas: 2ª PUENTE DE TEZONTLALE Núm. 7.
MEXICO.—D. F.

Registrado como artículo de segunda clase el 19 de Junio de 1907.

CONDICIONES.

Este periódico SEMANARIO se dará á luz los días 1°, 8, 16 y 24, sin falta alguna.

La subscripción vale *50 centavos* al mes, pago anticipado.

A los subscriptores de la capital se les cobrará por meses, y á los de fuera de ella se les girará por cuatrimestres.

Los artículos originales que se remitan á la Redacción y que no puedan publicarse por algún motivo, no serán devueltos.

Cada escritor será responsable de lo que firme. La Redacción responderá exclusivamente de los conceptos vertidos en artículos que carezcan de firma.

Los anuncios se publicarán en el forro, á precios convencionales.

☞ Para los asuntos de ADMINISTRACIÓN, dirigirse al Director Lázaro Pavía, 2ª Puente de Tezontlale Núm. 7.—Altos

EL TRABAJO MANUAL.

Su organización pedagógica.

Lo primero que se necesita para organizar esta enseñanza, es tener presente la realización de los fines educativos, para acostumbrar á los alumnos á trabajar con orden y corrección.

El trabajo manual, según opinión de educadores notables, debe enseñarse con sujeción á los principios que existan establecidos para los demás del programa escolar.

Debe procurarse que los trabajos sean higiénicos; que se ejerciten alternativamente todos los músculos, dando preferencia á aquellos que puedan hacerse estando de pie.

Debe tenerse en cuenta la gradación de lo fácil á lo difícil.

En los objetos de madera y hierro que se les dé para hacer, debe preferirse todo lo que sea de uso ordinario y de utilidad.

Todo objeto hecho, debe ser una preparación para perfeccionar otros, de manera que se puedan ejecutar sin la dirección ni ayuda del Director.

Ordinariamente debe ser Director del trabajo manual el Maestro mismo de la Escuela, no sólo porque así puede darle el carácter educativo á la enseñanza, sino porque siendo un maestro especial el que enseñe á los niños, consideraría la enseñanza tal como si estuviera en un taller de obreros y desvirtuaría la misión de este aprendizaje escolar.

Ya hemos dicho, poco más ó menos, cuál ha de ser el material que se necesita. Consistirá en papel, cartulina, cartón, alambre, madera, cuero, barro de modelar y algún otro.

Respecto de instrumentos, si el Profesor no tiene los conocimientos bastantes para elegirlos, puede consultar á un maestro de obras de la localidad, según la clase de trabajos á que dedique á sus alumnos.

LÁZARO PAVÍA.

LA COMPOSICION ESCRITA.

I

La práctica de hacer redactar á los niños composiciones, en forma de resúmenes, á propósito de todas las materias que se van estudiando en la clase, se abre paso y se afianza como una de las más provechosas que puede emplear el maestro en la educación intelectual de sus alumnos. Antiguamente eran estos ejecicios muy poco practicados; incluídos en la enseñanza del Lenguaje, apenas si se dedicaban algunos minutos semanales á la redacción de *temas de composición*, como se llamaban; no se concebía que pudieran aplicarse al estudio de las demás asignaturas.

La práctica, ya desterrada, de hacer estudiar á los niños sus lecciones de memoria, al pie de la letra, en los libros de texto, imposibilitaba la aplicación de estos ejercicios al estudio de las materias enseñadas de aquel modo.

Un ejercicio de composición, en este caso, hubiera

consistido necesariamente en la transcripción fiel y exacta del texto aprendido.

Actualmente en que la máxima del evangelio *"la letra mata y el espíritu vivifica"* ha sido llevada á la enseñanza; en que todo conocimiento ha de penetrar en la inteligencia del alumno por la voz del maestro, que sugiere las ideas, ó que guía la observación, la práctica de expresar por escrito lo que ha quedado en el pensamiento de cada uno, de la lección estudiada, ha llegado á adquirir un valor educativo extraordinario.

Por esto hoy no puede decirse que la composición, sobre todo si se considera con su noble aspecto, oral y escrito, es extraña á ninguna de las materias que se enseñan en la escuela.

De aquí que muchos profesores hayan estudiado este asunto con algún detenimiento y hayan expuesto después en artículos sueltos y hasta en pequeños tra taditos, todo lo concerniente al alcance educativo y á la metodología de esta clase de ejercicios.

No obstante, se ha notado una tendencia á referirse preferentemente á los temas llamados de composición literaria, es decir, á los que se redactan en la clase de Lenguaje sin más finalidad que habituar á los niños á expresar por escrito sus ideas.

Cuando la composición versa sobre materias estu diadas en otras asignaturas, la finalidad principal que se persigue es organizar y afianzar sólidamente aquellos conocimientos; lograr que después de bien orga nizados, el conjunto se destaque en el pensamiento con toda la intensidad posible, ya que una imagen, una idea ó un sistema de ideas ó de imágenes, alcanzan en la conciencia el máximun de intencidad en el momento en que nos esforzamos por encontrar las pa labras que las expresan con la mayor exactitud.

Después, la expresión en que se han vaciado aque llos conocimientos, como propia que es, queda profun damente grabada en la memoria, facilitándose de es te modo, de manera notable, el estudio de las leccio nes posteriores de la misma asignatura, por la rapi dez y seguridad con que pueden establecerse las asociaciones necesarias. Vemos, pues, que es aún más importante la redacción de resúmenes ó composicio nes sobre lecciones estudiadas, mejor dicho, sobre clases explicadas previamente, que cuando se trata de simples ejercicios de Lenguaje.

No quiere esto decir, que estos últimos carecen totalmente de importancia, y que no merecen aten ción por parte del maestro.

Al contrario, es en la clase de Lenguaje precisa mente donde debe ser estudiada la técnica de estos ejercicios; es decir, su mecanismo, su estructura, y las leyes á que debe ajustarse su redacción.

ARTURO MONTORI.

***

En Java se cría una orquídea denominada gram matophyllum, cuyas flores se abren de repente como si las hubiesen tocado con una varita mágica, y se marchitan también de improviso.

El Gran Problema.

(Continúa).

VI

Son las diez. La escuela se halla abierta. El maestro repasa sus lecciones, y en el local no se ve un solo niño. Y eso que en el pueblo hay reloj de torre.

Las diez y media. Algunos niños van entrando y colocándose en sus puestos. El maestro les hace repasar para dar tiempo á que se reunan todos.

Las once. El maestro observa que todavía no han venido la mitad de los niños; pero hay que hacer algo, hay que trabajar con los que halla. Empiezan á llegar algunas madres con sus hijos de la mano.

Esta dice que no castiguen á su hijo por venir tarde, pues ella le ha hecho el almuerzo algo ídem; la otra, que le fué preciso llevar á su padre el almuerzo; la que sigue, que su hijo ha faltado algunos días porque ha tenido que apacentar la cabra ó el cerdo.

Las doce. Llega un padre que entra en la escuela sin pedir permiso, diciendo al maestro que su hijo no viene á la escuela á aprender gramáticas ni geometrías sino simplemente á *leer y escrebir*, y esto cuanto antes, pues le hace falta en el campo ó en el taller.

Y á todo ésto, pasada lista de presencia, resulta una de cruces que ni en las huestes de Godofredo de Buillón.

Y no es que halla en la escuela pocos niños, que la mayor parte de los días hay más de ciento.

La una de la tarde. Llega una niña á llamar á su hermano para ir á llevar la merienda; otra, para que valla á sacar los *bichos* al campo; después, varias criadas á llamar á sus respectivos señoritos para que vayan de paseo, de gira, etc.

—¿Por qué no vino usted ayer, niño?

—Porque estuvimos de matanza—dice uno.

—Porque á mi madre le dolían las muelas—replica el otro.

Y.... ¡qué sé yo!; los que vienen un día, faltan tres; y los que vienen por la mañana, no vuelven por la tarde; y los que asisten en Diciembre y Enero, faltan en Febrero, Marzo y Abril, etc., etc.

VII

—¿Por qué no lleva usted los niños de excursión?—decía un médico á un maestro cierto día.

—Doctor—le contestaba el maestro,—porque la excursión tendría que hacerla yo sólo.

—Pues, ¿y eso por qué?

—Porque los padres dicen que eso lo hago por no trabajar, y el día que saben que hay excursión no los mandan ó les encargan que se marchen á su casa antes de realizarla.

VIII

En resumen: resulta la escuela una población *cosmopolita*, hasta el punto de que el maestro, nuevo en un pueblo de regular vecindario, le cuesta lo menos un período de seis ú ocho meses el conocer á la mayor parte de los niños que asisten á la escuela.

Así ocurre qne casi todos los niños salen de la infancia sin saber siquiera el abecedario; una gran parte llevan una porción de ideas sin enlace ni unidad, que no les sirven para nada, y los menos saben apenas leer malamente y escribir sin ortografía. Esto en cuanto á la instrucción, que en lo que se refiere á la educación.... Aquí sí que se puede proclamar la nulidad de la escuela.

Ya puede el maestro dedicarse con todas sus fuerzas al mejoramiento y desarrollo de los niños y llevar su influencia dentro y fuera de la escuela. Todo es inutil; no le hacen caso.

El niño podrá quizá adquirir hábitos de disciplina, de orden, dentro de la escuela. Como campo abandonado para recibir todas las influencias del exterior, el niño aprovechará las lecciones del maestro; pero en cuanto ese niño se traslade del medio ambiente de la escuela al medio ambiente de la calle, del taller y muchas veces de la familia, ya se perdió todo: trabajo, educación, influencia benéfica del educador; todo desapareció envuelto en la nebulosa atmósfera de una sociedad ineducada.

RAFAEL AMADOR ZURITA.

(Continuará).

—⊙—

ENTRETENIMIENTOS ARITMÉTICOS.

II

(Concluye).

V.—*Total forzado* ó *suma al revés*, porque no se busca la suma, sino los sumandos.

.....
.....
.....
.....

199998

Pongamos en cada punto de las dos primeras líneas una cifra cualquiera y si se pusiere un 9, deberemos escribir un 0 (cero) en cada punto de las dos líneas restantes, porque

99999
99999
.....
.....

199998

que es la cantidad dada.

—Si fuesen otras las cifras de las primeras líneas, habría que tomar para las últimas las cifras convenientes para que resultasen en cada columna vertical 2 veces 9.

Un ejemplo ilustrará lo dicho.

Si hemos escrito

37215
29607

deberemos poner en las últimas líneas de puntos.

62784
70392

Resulta así el total propuesto, 199998, que se compone de cuatro 9 y las cifras extremas 8 y 1, que sumadas nos dan también 9.

VI.—He aquí el mismo caso:

.....
.....
.....
.....

199998

Que podemos resolver así:

64275
+ 35724
72849
+ 27150

199998

VII.—Otro caso:

Damos la cantidad

69084
.....
.....
.....
.....

y deseamos obtener 269082

Coloquemos en los puntos de la segunda fila las cifras que nos gusten; luego en los puntos de la tercera fila las cifras complementarias de 9; en seguida las cifras que quiéramos también en los puntos de la cuarta fila, y en los puntos de la quinta fila por fin, las cifras complementarias de 9.

De esta manera:

69084
12547
+ 87452
62754
+ 37245

269082

JOSÉ Mª GARCÍA.

—(*)—

ESTUDIOS GRAMATICALES.

Vocabulario de nombres que carecen de singular.

I

AFUERAS, amb. pl.—Alrededores de una población.

ALPES.—Nombre genérico de las cordilleras europeas que están al Norte de Italia.

ANDES.—Nombre de la gran cordillera de la América del Sur.

ANDADERAS, f. pl.—Dos varas de madera largas y redondas, con sus pies, entre las cuales y sujeto á

ellas se mueve un aro ú otra pieza semejante, que ciñe la cintura del niño para que aprenda á andar sin riesgo de caerse.

ANDURRIALES, m.—Paraje extraviado ó fuera de camino, U. m. en pl.

ANGARRILLAS, f. pl.—Armazón compuesto de dos varas con un tabladillo en medio, en que se llevan á mano materiales para edificios y otras cosas.

ANTIPARRAS, f. pl. fam.—Anteojo.

AÑICOS, m. pl.—Pedazos ó pequeñas piezas en que se divide alguna cosa, desgarrándola ó rompiéndola.

ARRAS, f. pl.—Lo que se da por prenda y señal de algún contrato ó concierto, ó del futuro matrimonio.

ARRASTRADERAS, f. Mar.—Ala de trinquete.

ASENTADERAS, f. pl. fam.—Nalgas.

CALZONCILLOS, m. pl.—Calzones de lienzo, lana ó punto que se ponen debajo de los de tela ó paño.

CARNESTOLENDAS, f. pl.—Los tres días de carne que preceden al Miércoles de ceniza.

COMICIOS, m. pl.—Junta que tenían los romanos para tratar de los negocios públicos.

COMPLETAS, f. pl.—Parte del oficio divino, con que se determinan y completan las horas canónicas del día.

COSQUILLAS, f. pl.—Sensación que se experimenta en algunas partes del cuerpo cuando son ligeramente tocadas, y consiste en cierta emoción desagradable que provoca involuntariamente á risa.

CRECES, f. pl.—Aumento que adquiere el trigo en la troje traspasándolo de una parte á otra.

CUCLILLAS, (En) m. adv.—Con que explica la postura ó acción de doblar el cuerpo, de suerte que las asentaderas descansen en los calcañares.

DIMISORIAS, f pl.—Letras que dan los prelados á sus súbditos, autorizando en ellas á un obispo extraño para que pueda conferirles las sagradas órdenes.

EFEMÉRIDES, f. pl.—Libro ó comentario en que se refieren los hechos de cada día.

ENAGUAS, pl.—Vestidura que usan las mujeres, y cubre desde la cintura donde se atan, hasta los pies. En la mayor parte del país sólo dan este nombre á las que se hacen de lienzo blanco y sirven interiormente debajo de los guarda pies; pero en otras llaman á éstas enaguas blancas, y entienden por enaguas, toda especie de guarda pies, como no sea negro, que entonces se llama saya ó basquiña.

ENSERES, m. pl.—Efectos, muebles, instrumentos necesarios ó convenientes en una casa ó para el ejercicio de una profesión.

ESCURRIDURAS, fm. pl.—Las últimas reliquias ó gotas de algún licor.

ESPONSALES, m. pl.—La mutua promesa que hacen dos de contraer matrimonio.

EXEQUIAS, f. pl.—Honras funerales que se hacen á un difunto.

EXPENSAS, f. pl.—Gastos, costas.

FAUSES, f. pl.—Parte posterier de la boca que se extiende desde el velo del paladar hasta el principio del estómago.

De «LA EDUCACIÓN POPULAR.»

GEOMETRIA.

EL TRAPECIO.

I

1.—DEFINICIÓN DEL CONCEPTO.

El canasto de papeles le servirá al maestro para explicar á los niños lo que es una pirámide truncada.

Representa la canastilla un cuerpo limitado por dos planos (cabeza y base) cuadrados y cuatro planos laterales. Los dos primeros son opuestos y paralelos, como lo hemos visto en la columna, pero no son de igual tamaño. Tampoco son los planos laterales perpendiculares, sino oblicuos, como en la pirámide, pero no llegan á juntarse en forma de punta. La punta falta. Vamos á completarla (el maestro les muestra una pirámide con su punta separada) hasta que forme una pirámide. Este cuerpo, sin la punta, se llama tronco de pirámide ó pirámide truncada.

Examinemos ahora un plano solo, dibujándolo para mayor facilidad en el pizarrón.

Esta figura tiene cuatro lados y cuatro ángulos oblícuos; es por lo tanto, un cuadrilátero pero ningún paralelógramo; porque no hay más que un sólo par de lados paralelos; llámense estás figuras trapecios.

Un trapecio es un cuadrilátero con un par de lados paralelos.

2.—LAS ESPECIES DE TRAPECIOS.

En el pizarrón hay dibujados un trapecio isósceles y otro escaleno.

Comparando los dos trapecios, hallaremos que en la primera figura los dos lados no paralelos son de igual largo. Prolongándolos, esos lados se trocarían en un vértice, y el trapecio se convertiría en triángulo isósceles. (Indicar la prolongación por medio de líneas puntuadas). La misma operación puede hacerse con la otra figura; solamente allí el triángulo completado resulta un escaleno, ó sea de lados desiguales.

De consiguiente, se llama el primer trapecio *isósceles* y el segundo *escaleno*.

Comparado con el triángulo completado, se le puede llamar también triángulo truncado.

Todo trapecio puede completarse para triángulo, prolongando los lados que no son paralelos.

«Deber para casa»:—Buscar trapecios en la calle, en la casa, en el patio; asiento de silla, los vidrios de las linternas de la calle, techos, adornos, etc., etc.

R. BURCKMANN.

LENGUAJE CASTELLANO.

XII

EJERCICIOS DE ISÓNIMOS.

Abertura y apertura.
Agrio y acre.

Árabe y arábigo.
Artejo y artículo.
Amar y estimar.
Calandria y cilindro.
Capitán y capitolio.
Cauda y cola.
Claustro y cláusula.
Clavija y clavícula.
Colmo y cúmulo.
Copla y cópula.
Corcho y corteza.
Crespar y crispar.
Cuajar y coagular.
Culantro y cilantro.
Deán y décano.
Dedal y digital.
Dehesa y defensa.
Delgado y delicado.
Derecho y directo.
Deuda y débito.
Diezmo y décimo.
Emplear é implicar.
Entero é íntegro.
Espada y espátula.
Estrecho y estricto.
Fábula y habla.
Filtro y fieltro.
Fincar é hincar.
Fluctuar y flotar.
Frío y frígido.
Frontal frontil.
Genitivo y genital.
Hálito y aliento.
Holgura y huelga.
Hostal y hospital.
Ínsula é isla.
Junta y yunta.
Leal y legal.
Lego y láico
Llave y clave.
Mancha y mácula.
Meollo y médula.
Molde y modelo.
Nao y nave.
Nodo y nudo.
Obrar y operar.
Porche y pórtico.
Prójimo y próximo.
Ración y razón.
Sabio y sapiente.
Saeta y sagita.
Tieso y tenso.
Trígono y triángulo.
Trébol y trifólio.
Vara y vírgula.
Viaje y viático.
Vidual y viudal.
Vítreo y vidrio.
Vuelta y voluta.

FÉLIX RAMOS Y DUARTE.

El Kindergarten en la Familia.

III

(CONCLUYE).

Consideraciones sobre el desarrollo físico y moral del niño.

El siguiente juego se emplea para fortalecer los dedos de la mano moviéndolos suavemente de delante hacia atrás comenzando por el pulgar.

Esta es la buena y amada mamá, (pulgar.)
Este es el fuerte y querido papá, (índice.)
El hermanito prudente y mayor, (de enmedio.)
Y la hermanita de mi corazón. (anular)

Este es el nene bonito y amado, (meñique.)
Por todos querido, por todos mimado;
Reunida la buena familia aquí está:
El nene, los niños, papá y mamá.»

Al decir la última parte del verso se van reuniendo los dedos de una mano con los de la otra, según lo vaya indicando el sentido de las fraces. Con este juego, Froebel no sólo se propuso dar el ejercicio físico sino afirmar y fortalecer los lazos de la familia.

En muchos juegos aun con niños más grandes, las madres y ayas deben perseguir este fin. El cultivo de las afecciones del hogar en todos los casos, contribuye á la paz y felicidad del mismo.

Ejercicio para el brazo y el puño.

Se mantiene el antebrazo en posición vertical formando un ángulo con el brazo, pero manteniendo el dedo pulgar en posición vertical; los otros dedos permanecerán juntos. Se mueve únicamente la mano de un lado para otro teniendo el brazo y el antebrazo inmóviles.

«En el campanario la veleta está
Girando y girando del viento al compás,
La mano del niño también girará
Como la veleta en la torre está.

Reglas educativas.

1. Tened mucho cuidado con las costumbres que el niño adquiera durante el primer mes de su vida. Procurad dormirlo sin balanceos ni paseos, menos que estéis dispuestas á hacerlo durante algunos años. Las nodrizas que tienen á su cargo el cuidado del niño durante el primer mes de su vida, son responsables en gran parte de los malos hábitos que ellos adquieren. Aun cuando esté bien dormido, ellas prefieren sostenerlo en los brazos, que coser ó hacer cualquier otro trabajo.

Al poco tiempo el niño ha adquirido el hábito de dormir en los brazos en vez de dormir en la cama.

2. Procurar en cuanto sea posible regularizar las horas del sueño, de los juegos y las comidas.

3. Evitar toda plática en voz alta ó ruidosa fuera de armonía en presencia de un niño pequeño. Las ruidosas sacudidas de los manojos de llaves deben cambiarse por los suaves sonidos de los instrumentos musicales. Algunos sonidos de la naturaleza son preferi-

bles para el niño como el canto de los pájaros, el zumbar de la abeja ó la mosca, etc.

4. No malgastéis el tiempo al bañar al niño. Si grita no os detengáis en el trabajo; terminad lo más pronto que sea posible y después ya podréis acariciarlo y mimarlo. No es necesario desnudarlo completamente, sobre todo si el cuarto no es suficientemente caliente.

Reglas de higiene.

1. Al bañar al niño, lavadle primero los ojos con un objeto de que ninguna impureza del cuerpo penetre en ellos.

2. Cuidar de que su cabecita esté siempre más fresca que los pies.

3. Protegedle durante el baño, de las corrientes de aire.

4. En los ocho primeros meses de la edad del niño, especialmente en el invierno, debe dormir con la madre, en este caso se prefiere el suficiente calor al aire puro.

Si el niño está inquieto, tocad sus pies para ver si están calientes.

Traducción de CARMEN MATA.

—(*)—

GAZAPOS Ó DISPARATES

POR

LINO M. DE LEON.

XII

Gramáticos insignes enseñan que los apellidos deben pluralizarse.

Don Miguel Antonio Caro hizo extensiva esta doctrina aun á los nombres extranjeros. «Los nombres extranjeros, dice, cuya terminación se acomoda á nuestra eufonía, forman el plural según las reglas castellanas, y así debe decirse: *los Masillones, los Racines* («Ort. de Bello,» Nota de Caro).

Capmany llevó mucho más lejos esta doctrina, pluralizando apellidos como *Bossuet*, contra lo que pide la índole del castellano, que no da plural á voces terminadas en *t* como *accessit*.

Sicilia se produce así: «.... ven que se les va adulterando poco á poco aquel metal exquisito con el cual trabajaron los *Herreras, los Mendozas, los Argensolas, los Vegas, los Leones* y tantos otros.» (Sicilia, *Ortología*).

Don Andrés Bello también extiende la pluralización de los apellidos aun á los de procedencia extraña, *con tal que no conserven su forma nativa;* de donde se infiere que, según él, no se veda en otros casos dar plural aun á los apellidos extranjeros, como cuando su terminación, dice Bello, *es de las familiares al castellano y los pronunciamos como si fueran palabras castellanas.* (Bello, *Gramática*, edición de París, pár. 115, pág. 29).

Don Marco Fidel Suárez, en sus *Estudios Gramaticales*, enseña que «los apellidos son nombres que se acomodan á las reglas generales en la formación del plural; es, por tanto, muy errónea y censurable la práctica de aquellos que, creyendo hablar con mucha propiedad, los usan casi siempre en singular.»

El sabio filólogo Don Rufino José Cuervo, se produce en los siguientes términos: «Los apellidos son nombres apelativos, supuesto que se aplican á todos los individuos de una familia, y por tanto deben estar sujetos á los cánones gramaticales concernientes á los vocablos de su clase.

«La práctica constante de la lengua desde los tiempos más remotos hasta hoy, establece que, llegado el caso, se de á los apellidos la inflexión plural, cuando su estructura lo comporte.» *(Apuntaciones críticas sobre el Lenguaje Bogotano).*

La Gramática de la Real Academia Española no trata de propósito este punto; pero de algunas de sus doctrinas se colige claramente que admite y da por constante el uso de pluralizar los apellidos.

En la parte I, cap. III, establece esta regla excepcional: «Los apellidos patronímicos acabados en *z*, y cuyo acento carga sobre la penúltima ó antepenúltima vocal, como Sánchez, Pérez, Mártinez, Alvarez, etc., no consienten alteración alguna en el plural.» Si, por lo visto, la excepción es que los apellidos descritos no consienten alteración alguna en el plural, la regla general será que la admitan.

En el mismo capítulo enseña la docta Corporación lo siguiente: «Los nombres de pueblos que se componen de dos palabras, sólo hacen el plural en su segunda parte....»

«La misma regla siguen estos nombres cuando se emplean como apellidos; v. gr.: ilustraron las armas y las letras en el siglo XVI los *Villafrancas y Villaviciosas.*»

—(*)—

La cuadratura del Círculo y sus investigadores.

V

(Termina).

Scalígero famoso filólogo del siglo XVI, publicó una *Nova cyclometría* en la que da una solución de la cuadratura tal, que el perímetro del decágono inscrito, es mayor que la circunferencia que lo contiene. Clavio, que ha realzado los crasos errores en que abunda la *Cyclometría*, hizo notar el contraste humillante para Scalígero por su confianza en los resultados y la manera insultante con que trata á Arquímides y á Euclides. En 1720 Juan Bachon dió la demostración del divino teorema con la visión de Ezequiel y el Apocalipsis de San Juan.

El mismo año un señor Mathulon que también había encontrado la cuadratura del círculo, se comprometió ante un notario á dar mil escudos al geómetra que descubriera el más pequeño error en sus razo-

namientos. Pagó cara su temeridad, porque Nicole, joven aún, no tuvo gran trabajo al demostrarle su ignorancia. El dinero se cedió á los pobres de Lyon. Tondu de Nangis es el autor de un notable método, que consiste, en no medir las curvas con relación á las rectas, sino en medir la rectas comparándolas con las curvas.

Desde la infancia de la geometría, el círculo fué considerado como el polígono de supeficie máxima. Clerget, en un notabilísimo trabajo sobre la materia que nos ocupa, echa por tierra todos los errores de los geómetras que le precedieron, sentando magistralmente que el círculo es un polígono de un número determinado de lados. No contento con ésto, se regocija de haber descubierto la trisección del ángulo y en su loco empeño llega hasta querer determinar la magnitud del punto de contacto de dos esferas desiguales. No queremos terminar este corto estudio sin reproducir la conclusión de la muy interesante *Historia de las investigaciones sobre la cuadratura*, de Montucla.

"Fácil me hubiera sido aumentar esta lista, buscando otros varios escritos dignos del olvido en que cayeron después de haber divertido al público por su singularidad y lo que es más, por la altiva confianza de sus autores; pero consideré como un deber moral pedirme cuenta de un tiempo tan mal empleado, temiendo á la vez recibir el anatema de los verdaderos geómetras por presentarles un mayor número de objetos que ante ellos no tienen más mérito que el mérito del ridículo.»

V. BRANDICOURT.

———(*)———

Granjas de Demostración.

IV

(Concluye).

Cultivadores bien elegidos, guiados por agrónomos competentes, podrían llevar á feliz término esta clase de empresas. Porque no es posible que todas las operaciones practicadas en la granja de demostración invariablemente sean perfectas; si como es de esperarlo se cometen errores, si una operación no da el resultado que se esperaba, debe darse cuenta de este ensayo infructuoso; es un modo de poner á los cultivadores en guardia contra los escollos que se confesará francamente que le ha sido á uno imposible evitar. Los cultivadores á quienes esta clase de enseñanzas se dirija, adquirirán fácilmente el hábito de no considerar como una prueba de incapacidad el mal éxito de un ensayo encaminado á servirles. Pero se procurará cometer el menor número posible de errores. En las granjas de demostración no se hará sino aplicar hasta donde las circunstancias lo permitan, procedimientos cuya eficacia haya sido demostrada. El problema que se va á resolver no consiste sino en saber si un procedimiento cuya excelencia está probada de un modo general, encontrará aplicación oportuna en las condiciones particulares en que se encuentra la granja, condiciones que si la elección de la granja ha sido bien hecha, serán comunes á un gran número de explotaciones en cada región.

Se publicarán todos los trabajos y operaciones de la granja de demostración y se harán circular profusamente. Las mejoras que se piensen introducir se anunciarán de antemano, se dará en seguida cuenta de ellas, mientras están en vía de ejecución, y se publicarán por último los resultados obtenidos Cada año se hará un resumen de estas operaciones, y en él se harán conocer, exponiéndolas con sencillez y verdad por medio de cifras precisas, las ventajas alcanzadas.

La granja estará, en determinadas condiciones, abierta á todos los visitantes, quienes podrán consultar allí los documentos elaborados para ellos, especialmente los cuadros comparativos, que se harán tan intuitivos como sea posible. En los sembrados que hacen parte de la granja se pueden colocar carteles que indiquen con claridad y precisión el tratamiento al cual cada parcela ha estado sometida. Se recurrirá, en una palabra, á todos los procedimientos usuales de vulgarización, y éstos se aplicarán á cada clase de operaciones.

De este modo vendrá á ser la granja de demostración, algo así como una exposición permanente, una demostración patente de los progresos que pueden realizarse en una región dada.

La organización de estas granjas no será costosa, puesto que no habrá que intervenir sino para cubrir las pérdidas que resulten de una mala operación, para pagar los gastos de vulgarización, para dar á los explotadores de las granjas de demostración primas que estimulen y fomenten sus trabajos, primas que no serían justificadas sino cuando se alcance el fin propuesto, cual es obtener el explotador, mayores beneficios.

«Para resumir las consideraciones que deben hacer admitir la utilidad del método de vulgarización descrito, dice el autor: basta insistir sobre el antagonismo que existe entre el carácter *general* que presenta necesariamente la teoría científica y el carácter *especial* de las condiciones propias á cada explotación, á cada medio económico.»

———(*)———

EL JUDIO ERRANTE.

II

(CONCLUYE).

Pasó por Roma el día en que los bárbaros entraron en su recinto, y á pesar de haber cruzado el torbellino de combatientes, tampoco allí pudo hallar la muerte. Atravesó el agro romano, y andando, andando, llegó á una costa. La costa era montuosa: en una de las cimas más altas había una roca que estaba suspendida sobre las aguas. Aceleró su paso y por fin

trepó á su cúspide. La tempestad rugía, rasgaba el serpenteado rayo el negro cielo, y las olas bramaban con furor alzándose encrespadas, cual si impacientaran por tragarlo. Entonces se regocijó. «Voy á morir,» se dijo, y precipitóse á lo profundo. ¡Vana esperanza! era más ligero que el agua: las olas le llevaron á flote y le arrojaron á lejanas playas, y apenas tocado había la arena, que ya continuaba andando.

Cruzó por Francia cuando francos y latinos se estaban disputando aquella tierra. Pasó al través de bosques de lanzas y lluvias de flechas; nubes de piedras y bodoques pasaron disparadas rozando su cabeza, y ni un bodo le abrió el cráneo ni una flecha se clavó en su pecho, ni una lanza le atravesó el cuerpo. La guerra asoló luego la Germánica; bosques seculares fueron pasto de las llamas, precipitóse en aquellas selvas ardiendo, y mientras los árboles más corpulentos eran reducidos á pavesas, él era respetado por el incendio. La maldición de Dios le había vuelto más ligero que el agua, invulnerable al hierro y refractario al fuego.

Guió sus pasos á Sicilia y remontó el Etna cuando sulfurosos chispasos anunciaban una erupción cercana. Puso el pie en el borde del cráter y se lanzó dentro. Las entrañas de la tierra se horrorizaron de tenerlo en su seno y lo arrojaron por donde había entrado. El volcán lo vomitó bramando entre una nube de humo y un río de lava que lo llevó al mar; y el mar lo llevó á las riberas españolas. Luchábase en España con valor para arrojar á la morisma fiera. «Tal vez á manos infieles hallaré la muerte!» pensó, y recorrió toda la península en busca de combates Mil veces se metió en la pelea embistiendo de frente al sarraceno: muchas se encontró dentro un torbellino de alfanges y espadas; las cabezas caían cortadas á cercén, y la suya se mantenía firme sobre sus hombros; las férreas hachas de los agigantados africanos, se rompían cual si fueran de frágil vidrio contra su cabeza, y las cimitarras damasquinas, se embotaban en su cuello. En la batalla del Salado, frente á los muros de Tarifa, púsose delante la boca de las bombardas. Las pelotas de hierro resbalaron silvando sobre su cuerpo, y continuaron su camino.

Un somatén municipal sitió un día á un señor en su castillo. Viéndose el feudal acorralado en su madriguera, y próximo á cumplirse en su persona la tremenda justicia del pueblo, preparó una mina y decidió volar antes que entregarse en manos de pecheros. En busca de la muerte, el infeliz judío marchó al asalto con las huestes plebeyas. Trepó á una almena; apenas había subido explotó la mina. La explosión fué horrible. Voló al aire mezclado con las piedras y maderos del castillo y los miembros de los combatientes, y fué á caer ileso en las llanuras de Africa. No podía morir, era inviolable.

Recorrió la arenosa llanura en busca de fieras. Los leones y los tigres huían al verle. Los cocodrilos torcían su marcha. Las serpientes corrían á esconderse en la malesa, y hasta los elefantes á cuyos pies se echaba, rehusaban aplastarle. ¡Qué horrible le era el no poder morir jamás, siendo perpetuamente testigo de las desdichas humanas!

Insultó tiranos, retó á guerreros, se precipitó á los abismos, se arrojó á las llamas, cruzó comarcas apestadas, tragó venenos, provocó á las fieras, pero en vano. Para él la Muerte estaba muerta. La llamaba á voces, la buscaba en todas partes, mas no la encontraba nunca. ¡Siempre esa sed de perecer inextinguible! Y él sólo quedaba en pie mientras todo caía. ¡Y tenía que andar eternamente!

P. GENER.

——(:)——

LA INDUSTRIA DE LA MICA.

Las micas son, como se sabe, silicatos trasparentes, cuyas principales variedades son: la *muscovita* (potasio) ó mica común; la *flogopita* (magnesio); la *biotita* (hierro y magnesio), y la *lepidolita* (litio).

De estas variedades, la muscovita y la flogopita son las más empleadas en la industria, siéndolo muy poco la biotita á causa de su color obscuro. La lepidolita se emplea, sobre todo, como sal de litio.

Esta substancia mineral, cuyas aplicaciones fueron en un principio muy limitadas, se emplea hoy en gran escala y en usos muy variados, principalmente en la construcción de máquinas y aparatos eléctricos. Para su empleo en electricidad debe la mica ser clara, aunque no sea trasparente, hallarse libre de substancias metálicas y exenta de grietas. Los residuos en polvo de la mica se emplean con grados distintos de pulverización, en pintura, decoración, etc.

La muscovita, que provenía antes de Asia exclusivamente, se encuentra muy extendida también en Europa y los Estados Unidos.

La flogopita, que por su coloración se emplea sólo en electricidad, proviene, sobre todo, del Canadá.

Para que sea explotable un yacimiento de mica, se necesita que las capas tengan una potencia de 1,50 metros y que el 80 ó 90 por 100 de sus hojas alcancen una superficie mínima de un decímetro cuadrado.

En Dakota del Sur, la mina *Black Grills*, en explotación tiene ya las labores á los 45 metros de profundidad proyectándose la profundización y encontrándose la misma calidad en la mica á dicha profundidad que en la superficie.

***

En algunas regiones de los Estados Unidos Mexicanos se cría un árbol que llaman los naturales «*Llora sangre,*» porque su savia es un líquido color de púrpura, y lo emplean para teñir velas. Como estos árboles producen abundante jugo, se ofrecen como materia explotable á la industria de tintorería.

A. CARRANZA Y COMP., IMPRESORES.
Callejón de Cincuenta y Sietc, Núm. 7
MEXICO.