

EL MONITOR

PERIODICO MENSUAL

DE

EDUCACION Y ENSEÑANZA PRIMARIA

EL MONITOR

PERIÓDICO MENSUAL

DE

Educación y Enseñanza Primaria

*Es el preceptor y no el cañon,
que en adelante será el árbitro de
los destinos del mundo.*

LORD BROUGHAM.

AÑO PRIMERO

1873



BUENOS AIRES

—
Imprenta de la Sociedad Anónima, calle Belgrano 126

1873

Se suscribe en Buenos Aires : Librería de Igon hermanos, Bolívar 54.

OBRAS PUBLICADAS

POR

A. SARRAT

QUE SE HALLAN EN LA LIBRERIA DE ICON HERMANOS

Sistema métrico decimal (2ª Edición), obra dividida en 3 partes y aprobada como texto de enseñanza.

PARTE 1ª — Teoría, 1 vol. en-16 á \$ 5
— 2ª — Problemas, 1 v.en-16 á \$ 3
— 3ª — Soluciones, 1 v.en-16 á \$ 8

Aritmética Decimal. teórica y práctica con mas de 600 problemas, obra destinada al uso de las Escuelas primarias y aprobada al efecto por las autoridades competentes como texto de enseñanza, 1 vol.en-16..... á \$ 20

Soluciones razonadas de los problemas contenidos en la aritmética decimal de las escuelas primarias, obra destinada al uso de los profesores y de las personas que quieren estudiar solas, 1 vol..... á \$ 12

Aplicaciones geométricas, 2ª edición considerablemente aumentada con figuras intercaladas en el texto y varios problemas resueltos: obra destinada al uso de las Escuelas primarias y aprobada al efecto por el Consejo de Instrucción Pública como texto de enseñanza, 1 volúmen en-16..... á \$ 5

Logaritmos, teoría y aplicaciones de los logaritmos con tablas

á 5 decimales desde 1—10,000 obra destinada al uso de las escuelas primarias superiores 1 volúmen en-16..... á \$ 10

Instrucción moral y religiosa, libro de lectura destinado al uso de las Escuelas Católicas de ambos sexos y aprobado por Su Señoría Ilustrísima el Arzobispo de Buenos Aires, 1 vol. en-16..... á \$ 10

Cuadro Sinóptico de pesas y medidas métricas, reducidas á pesas y medidas del país y vice-versa; obra útil al comercio y á las escuelas (el 100) á \$ 90

«EL MONITOR»

(año primero 1873)

la colección completa de este periódico en un tomo encuadernado á la rústica..... á \$ 50

EN PREPARACION:

Nociones de ciencias físicas, obra dividido en 3 partes y destinada al uso de las Escuelas primarias como libro de lectura.

PARTE 1ª — Elementos de física y química aplicados á las necesidades de la vida, 1 vol. en-16 á \$ 10

PARTE 2ª — Cosmografía é Historia Natural, 1 vol. en-16..... á \$ 10

PARTE 3ª — Industria é Higiene, 1 vol. en-16..... á \$ 10

EL MONITOR

PERIÓDICO MENSUAL

DE EDUCACION Y ENSEÑANZA PRIMARIA

Redactor: A. SARRAT, autor de varias obras didácticas. Editores: IGON Hnos., libreros, calle Bolívar 54 y 56

OFICINA DE REDACCION, SALTA 55

Salie el 1° de cada mes — Publica los documentos oficiales sobre educacion — Precio de suscripcion 30 pesos anuales — Número suelto 3 pesos — Comprando por 300 pesos de libros en casa de los editores, se tiene derecho á una suscripcion.

Sumario de este número. — A los preceptores — Saludo — Documentos oficiales — Lecturas para los maestros — Ejercicios para todos — Ácido carbónico — Problema propuesto — Gramática — De la tierra á la luna — El cuadrado de la hipotemesa — Nueva pila eléctrica — Pararayos — ¿Cómo quedaremos? — Educacion en Chivilcoy — Sucesos de Chivilcoy — Varias noticias — Crónica — Aviso.

PROGRAMA DE "EL MONITOR"

I — Documentos oficiales que tengan relacion con la enseñanza general, las escuelas primarias, los preceptores y las preceptoras.

II — Pedagogía — Cuestiones de educacion, métodos y educacion.

III — Enseñanza — Conferencias, disertaciones y estudios para los maestros, lecciones, deberes y ejercicios para los discipulos.

IV — Variedades — Literatura é historia, geografia y viajes, ciencias aplicadas á las artes y á la industria, higiene, etc., etc.

V — Correspondencias — Respuestas á las cuestiones de nuestros suscriptores sobre las dificultades de la enseñanza y sobre los casos particulares de la administracion escolar.

VI — Revista bibliográfica — Exámenes y análisis de los libros de educacion y enseñanza primaria.

VII — Crónica — Noticias y actualidades interesantes para los preceptores, como discursos, exámenes, distribuciones de premios, etc., etc.

A LOS PRECEPTORES Y A LOS AMIGOS DE LA EDUCACION

Si *El Monitor* viene con el propósito de llenar un vacío bastante sentido en la prensa argentina, no es con la pretension de derribar en un dia el templo sagrado de la enseñanza para reedificarlo en tres; sino con el de estudiar pacíficamente los medios de armonizar de mas en mas la educacion con el progreso del siglo á quien incumbe la reforma de toda institucion humana.

Aunque este nuevo y humilde campeón de la prensa no parezca mas que una vez por mes, esperamos que por la eleccion de sus artículos y por su esmerada redaccion, será tan interesante é instructivo como si tuviese la fuerza, y como habria sido nuestro deseo, de salir á cada ocho ó quince dias.

Por el título que hemos adoptado y por la esposicion sumaria de nuestro programa, se ve cuales son las tendencias de esta nueva publicacion que abraza todas las materias de enseñanza y educacion popular; por cuyo desarrollo contamos

con el apoyo de intelijentes y distinguidos colaboradores.

Abrigamos pues la esperanza de que *El Monitor* será en poco tiempo el rendez-vous en que el preceptorado podrá esponer y libremente discutir, á la luz del dia, sus opiniones, sobre sistemas y métodos de enseñanza. Tal es el objeto que, sin omitir esfuerzos ni sacrificios, nos hemos propuesto á beneficio del progreso intelectual y moral, y hácia el cual nos permitimos de llamar la atencion del Gobierno y la de todos los amigos de la educacion.

I.

Siendo esta publicacion el órgano del preceptorado su primer cuidado será de reproducir los documentos oficiales relativos á la enseñanza é instruccion pública, tales como; decretos, circulares, instrucciones y reglamentos etc., emando tanto del superior Gobierno como del departamento de Escuelas y de la Municipalidad, que ningun Preceptor deba ignorar.

II

Bajo el punto de vista pedagógico exa-

Departamento de Escuelas.

Buenos Aires, Noviembre 20 de 1872.

Señor Preceptor :

Sucediendo con alguna frecuencia que al solicitar tren, útiles ó textos para las escuelas, algunos preceptores descuidan llenar los requisitos establecidos para su despacho, el Departamento ha resuelto dirigir la presente circular á todos los preceptores llamándoles la atención sobre este punto, á fin de evitar que por no llenar las fórmulas se retarde y entorpezca la remision de los objetos que necesitan las escuelas para que su marcha ordinaria no sea interrumpida.

En este sentido tengo que prevenirle que todo pedido de tren, útiles y textos deberá hacerse por medio de las planillas impresas que distribuye el Departamento á los maestros, y de las cuales se acompaña un modelo.

En dichas planillas no debe olvidarse de llenar, además de los claros que se refieren á los objetos que se solicitan, los relativos á la situacion de la escuela, niños inscritos y asistencia media á que se refieren los tres primeros renglones; los blancos de la fecha y finalmente no debe olvidarse bajo ningun concepto de poner su firma al pié del pedido hácia el lado derecho.

Solo con estas condiciones, y siendo el pedido arreglado á las necesidades de la escuela, se procederá al despacho de este género de solicitudes.

Dios guarde á V.

ANTONIO E. MALAVER.

Departamento general de escuelas.

Buenos Aires, Noviembre 27 de 1872.

Señor Don

Me es grato remitir á vd. el cuadro adjunto, que indica el orden y forma con que tendrán lugar los exámenes de las escuelas públicas de la ciudad, que dependen de este departamento, de conformidad con lo acordado por el Consejo de I. Pública.

Espero de su celo en favor de la educacion, que se servirá prestar el servicio que de V. se reclama, en la forma que dicho cuadro espresa, y con arreglo á las instrucciones relativas al asunto de que se incluye á V. copia.

Dios guarde á V.

ANTONIO E. MALAVER.

Departamento de Escuelas.

Buenos Aires, Noviembre 27 de 1872.

Señor Preceptor de la escuela de. ...

Me es satisfactorio remitir á vd. el cuadro adjunto, que indica el orden y forma con que tendrán lugar los exámenes de las escuelas públicas de la ciudad, que dependen de este departamento, de conformidad con lo acordado por el Consejo de Instruccion Pública.

Espero que V. dispondrá la que dirige para que pueda empezar el acto en el dia designado á las 10 de la mañana.

Se incluyen tambien 6 hojas de estados im-

presos para ser llenados por la comision examinadora con el resultado de los referidos exámenes, en la forma indicada por las instrucciones relativas al asunto que tambien se acompañan.

Dios guarde á vd.

ANTONIO E. MALAVER.

Instrucciones relativas á la forma en que deberá verificarse el examen anual de las escuelas que dependan de este Departamento General.

Buenos Aires, 24 de Octubre 1872.

I.

El examen tendrá lugar en los Partidos, ante una Comision nombrada por la Municipalidad respectiva, bajo la presidencia del municipal de instruccion pública, y en su defecto bajo la de cualquier otro miembro de la Corporacion, en un dia señalado de acuerdo con el preceptor, y en la capital ante comisiones nombradas por este Departamento General.

II.

El preceptor de cada escuela se incorporará con la Comision respectiva, en calidad de examinador; pero no tendrá voto en la clasificacion que merezcan sus discipulos, y deberá facilitar cuantas noticias relativas á la escuela de su direccion le pidan los demás miembros de la Comision.

III.

El examen será público, y cualquiera de las personas que concurran á presenciarlo podrá interrogar á los examinandos, mediante invitacion ó permiso del presidente de la Comision examinadora.

IV.

Los alumnos de cada escuela serán examinados por secciones, con arreglo á los programas ó á cuestionarios que el preceptor deberá presentar á la Comision, y practicarán dos clases de ejercicios: escritos y orales.

Los ejercicios escritos serán:

- 1º Hacer planas caligráficas ó presentar los cuadernos ya escritos por cada alumno respectivamente;
- 2º Escribir al dictado en la pizarra mural;
- 3º Ejecutar operaciones de Aritmética.

Los ejercicios orales consistirán en preguntas y esplicaciones sobre los diversos ramos que abraza la enseñanza.

V.

El mérito de cada examinando, en los diversos ejercicios ó materias, lo espresará la Comision en la forma siguiente:

El mas alto grado de mérito contraído en el examen particular sobre cada ramo de instruccion, será espresado con el número 20.

El número 10 espresará la mediania, y la cifra 0 la nulidad. Los demás grados de mérito se designarán con los números intermedios.

Terminado el exámen, se procederá a la clasificación general de los alumnos, haciendo para cada uno de estos la suma de los números que haya merecido en todos los ejercicios ó materias; dicha suma se dividirá por el número de ejercicios ó materias, en que haya sido examinado el alumno, y el cociente será la expresión numérica media del mérito de cada uno.

Los alumnos cuya cifra no alcanza á 5 serán clasificados con la nota de *no aprobado ó nulo*. Los que tengan mas de 5 y menos de 10, no pasarán á la seccion superior, y serán designados con la clasificación de *regular*. Desde 10 hasta 15 serán clasificados con la nota de *bueno*. Los que hayan obtenido mas de quince serán clasificados con la nota de *sobresaliente*.

VI.

Destinanse dos premios á cada una de las secciones y uno por *aplicacion y buena conducta* en cada escuela.

VII.

El exámen de toda escuela podrá durar mas de un dia, si lo exigiere el número de alumnos, y el de las materias que comprenda el grado de la escuela.

VIII.

La Comision designará en seguida los alumnos que sean acreedores al premio segun el mérito del exámen, y en caso que resultare mayor el número de los alumnos distinguidos que el de los premios destinados á cada escuela, se tomarán en consideracion las observaciones del preceptor sobre los merecimientos de los alumnos, que se hayan hecho mas dignos, por su exactitud en la asistencia y buena conducta durante el año.

IX.

El cuadro general del exámen, acompañado de un breve informe sobre el estado de la escuela y suscrito por todos los examinadores, será remitido á este Departamento General, conservándose copia de todo en el archivo de la escuela.

X.

Si, á juicio de la Comision, el exámen no fuere satisfactorio, por causas que dependieren del preceptor, la escuela no tendrá derecho á premio alguno, y se someterá el asunto á la consideración del Consejo de Instrucción Pública para la resolución que fuere del caso.

Departamento de escuelas.

Buenos Aires, Diciembre 11 de 1872.

Señor Preceptor de la escuela pública de....

Pongo en su conocimiento, que, siguiendo la costumbre establecida en años anteriores, este departamento ha dispuesto conceder vacaciones á todas las escuelas públicas bajo su direccion, desde el 21 del corriente hasta el 3 de Febrero inclusive.

Las escuelas que por motivos especiales hayan empezado las vacaciones antes de la fecha

señalada, solo tendrán despues de ella un número de dias igual al que falte para completar los cuarenta.

Dios guarde á vd.

ANTONIO E. MALAVER.

El Ministro de Gobierno.

Diciembre 24 de 1872.

Participo al departamento la aceptación de la renuncia del Preceptor de la Escuela Pública del Cuartel 4: del partido del Pilar y la aprobacion de la propuesta de D. Felisfors Suarez para dicho empleo.

El Ministro de Gobierno.

Diciembre 24 de 1872.

Comunica al Departamento la aprobacion del Sr. D. Domingo Berrenechea y Anda para Preceptor de la Escuela del cuartel 3° del Cármen.

Departamento de escuelas.—Habiéndose ausentado al campo el jefe del departamento de escuelas Dr. Malaver, ha sido encargado interinamente del despacho el oficial primero de esa oficina Sr. D. Pedro Arnó.

SECCION OFICIAL MUNICIPAL

Reglamento de exámenes y adjudicacion de premios de las Escuelas Municipales correspondiente al año de 1872..

1° Los exámenes de las Escuelas Municipales darán principio el 23 de Diciembre del presente año.

2° Serán presididos por el municipal de la parroquia á que pertenezca la escuela, por la comision de educacion, ó por la persona que la Municipalidad designare.

3° Al Presidente de exámen se asociarán dos preceptores designados oportunamente para formar el Jurí.

4° El exámen dará principio á las diez de la mañana y terminará á las tres de la tarde, pudiendo continuar el dia siguiente durante las mismas horas si el Presidente lo considerase necesario.

5° Un Sud-preceptor que será designado, desempeñará las funciones del Secretario.

6° El Preceptor hará funcionar la escuela como en dia comun de leccion. Presentará al afecto una lista nominal de los alumnos de cada seccion, y un cuestionario de las materias á que puedan responder segun el exámen respectivo.

7° La escritura se examinará por los cuadernos diarios; y para la prueba de escribir al dictado, los alumnos que estén en situacion de hacerlo, escribirán una frase que no exceda de dos ó tres renglones.

8° Sobre esta frase podrá hacerse el examen de ortografía y aun el de gramática.

9° Cada alumno será examinado y clasificado en la sección á que pertenezca, con arreglo al programa general vijente.

La sección oral queda exceptuada del examen.

10. En la primera sección de cada ramo habrá tres clasificaciones 1, 2 y 3 que significarán *muy bien, bien, regular*.

En las otras secciones solo se admiten las clasificaciones 2 y 3.

11. Terminado el examen de la escuela, los examinadores harán el escrutinio general de las clasificaciones merecidas por cada alumno en las diversas secciones á que pertenezcan y el término medio de todas, será la clasificación definitiva.

Los que en esta última clasificación no merecieron el núm. 3, quedan excluidos de la lista de examinados.

12. El premio de primera clase será adjudicado al que en la clasificación definitiva obtenga el núm. 1, el premio de segunda clase al que obtenga el núm. 2 y el de tercera clase al que obtenga el núm. 3.

13. En caso de igualdad de clasificaciones entre varios alumnos, ó divergencia de opinión entre los examinadores, se tomará en consideración el informe del Preceptor sobre el mérito respectivo de cada alumno por su inteligencia, moralidad, aplicación, etc.

14. Las escuelas pueden optar á un premio sobre cada diez alumnos capaces que presenten de rendir examen, ó sobre una fracción que no baje de cinco.

No podrá por consiguiente ser examinada la sección que reúna menos de cinco alumnos.

15. Formadas las clasificaciones definitivas, el Presidente entregará á cada alumno el premio que le haya correspondido.

16. El cuadro general del examen con un breve informe sobre el estado moral y material de la escuela suscrito por los examinadores y el Preceptor, será remitido á la Dirección de Escuelas inmediatamente después de terminado el acto.

17. El Preceptor colocará en un cuadro los nombres de sus alumnos premiados, el cual se conservará durante el año entrante espuesto á la vista en el salón de la escuela.

18. Terminados los exámenes, las escuelas entrarán en vacaciones hasta el 10 de febrero próximo en que principiarán de nuevo sus tareas.

Buenos Aires, Diciembre 10 de 1872.

Cárlos Encina.

Al Consejo de Gobierno y Sección de educación.

BERNAL.

Se autoriza como lo pide el Director de Escuelas.

Las Escuelas Municipales son 46 divididas como sigue:

15 escuelas de varones. 17 de ambos

sexos, 4 subvencionadas de varones, siendo las 2 primeras nocturnas y de adultos, 10 subvencionadas de ambos sexos.

Alumnos premiados en las Escuelas Municipales.

N° 1.—Varones.—Catedral al Norte.—San Martín 262

Bacalandro Francisco	1er.	premio.
Francisco Reimundo	2°	"
Matien Julio	"	"
Rodite Juan	3er.	"
Jachina Vicente	"	"
Chapose Juan	"	"
Ramiro Antonio	"	"
Arga Domingo	"	"
Escaron Vicente	"	"
Capanegra Venancio	"	"

N° 2.—Varones.—Catedral al Sud.—Moreno 17

Arregui Juan	1er.	premio.
Insú César	2°	"
Miranda Juan	3er.	"
García José	"	"
Mequiri Francisco	"	"
Alines Julian	"	"
Botto Juan	"	"
Posadas Bernardino	"	"
Verges Pedro	"	"
De la Serna José.	"	"

N° 3.—Varones.—San Miguel.—Suipacha 192

Rodriguez Dario	1er.	premio.
Velley Baldomero	2°	"
Graña Abel	"	"
Pagani José	"	"
Ponce Arturo	3er.	"
Mazó Remigio	"	"
Monjiaux Magloire	"	"
Herrera Fidel	"	"

N° 4.—Varones.—(Concepcion)—Chacabuco 365

Ruiz Guarberto	1er.	premio.
Garay Emiliano	2°	"
Garay Bartolo	2°	"
Ygarzabal Ignacio	3er.	"
Miliche Santiago	"	"
Ferradás Tomás	"	"
Faurrondo Kuciano	"	"
Snarez Edelmiro	"	"
Novaro Francisco	"	"

N° 5.—Varones.—(Socorro)—Artes 421.

Irisiri Gregorio	1er.	premio.
Laca Mariano	2°	"
Calderon Alejandro	3er.	"
Rufino Romero	"	"
Rodriguez Manuel	"	"
Maldones Luis	"	"

N° 6.—Varones.—(Piedad)—Corrientes 417.

Tapia Bartolo	1er.	premio.
Sanchez Manuel	2°	"
Ferro Julio	"	"
Fuentes Cárlos	"	"
Cutiellos Cecilio	3er.	"
Passo Joaquin	"	"
Peizano Rómulo	"	"

Lara Emilio " "
 Posso Francisco " "
 N° 7—Varones—(Balvanera)—Cangallo 690.
 Romero L. Fernando 1er. premio.
 Violante Felipe 2° "
 Irralde Tomás " "
 Garcia Manuel " "

N° 8—Varones—(Pilar)—Santa-Fé 276.
 Alzogaray Meliton 1er. premio.
 Salinas Manuel 2° "
 Escass Pedro " "
 Ghimalli David " "
 Maldonado Raimundo " "
 Arias Cludio " "

N° 9—Varones—San Nicolás—Córdoba 194.
 Pita Antonio 1er. premio.
 Manescan Juan 2° "
 Diaz Lorenzo " "
 Pozo Higinio " "
 Ramirez Luis 3er. "
 Giorello Pablo " "
 Perez Domingo " "
 Martinez Victoriano. " "
 Lavigma Angel " "

N° 10—Varones—(San Telmo)—Balcarge 316.
 Almiron Alberto 1er. premio.
 Palazolo José 2° "
 Dávila Feliciano " "
 Garcia Rufino " "
 Schuribehere Miguel " "
 Caprille Manuel 3er. "
 Posse Antonio " "
 Corcoño Enrique " "
 Chavaco Santiago " "
 Giaepazi José " "
 Pasinoti Juan " "
 Palazolo Juan " "
 Lagomacino José " "
 Teodori Manuel " "

N° 11—Varones—(Barracas al Norie)—Calle
 Larga 3 Esquinas.

Rodriguez Manuel 1er. premio.
 Pasqués Félix 2° "
 Faro Francisco 3er. "
 Ferrer José " "
 Redmond Patricio " "
 Capandegué Juan " "

N° 12.—Varones.—(La Boca).—General La-
 madrid 55 y 57.

Bosiche Pedro 1er. premio.
 Bosiche Andrés 2° "
 Lino Antonio " "
 Mania Felipe " "
 Pesante Antonio 3er. "
 Gorostiaga Pedro " "
 Rusca Antonio " "
 Goitia José " "

N° 13—Varones—(Suburvios al Sud)—Esta-
 dos-Unidos 382.

Iendes Leonardo 1er. premio.
 L ndó Manuel 2° "
 Cuqui Jacinto " "
 Corti José " "
 Navarro Antonio " "

Martinez Hilarion 3er. "
 Devicenti Pedro " "
 Roldrini Juan " "
 Duran Rafael " "
 Lagos Nicolás " "
 Cuqui Antonio. " "
 N° 14—Varones—(Suburvios al Norte)—Cu-
 yo 590.

Bergali Nicolás. 1er. premio.
 Casanova Saturnino 2° "
 Ardissoni Faustino " "
 Naras Rodolfo 3er. "
 Lanfranco Nicolás " "
 Gamarro Octaviano " "
 Eebré Manuel " "

N° 15—Varones—(Montserrat)—Moreno 369.
 Saralegui Luis 1er. premio.
 Gerasino José 2° "
 Millat Rodolfo " "
 Gomez Cayetano " "
 Martinez Cornelio " "
 Suarez Luis 3er. "
 Lezcano Lizardo " "
 Urquiola Joaquin " "

Escuelas de varones subvencio- nadas

N° 1—Noturna de adultos—Santa-Fé 144.

N° 2— Id id —Aries 408.

N° 3—Varones—Subvencionada—Europa 259

Dolagaray Vicente 1er. premio.
 Fonderila Pedro 2° "
 Arroyo José 3er. "
 Fonderila Vicente " "
 Silveira Federico " "

N° 4—Varones—Subvencionada—Brazil en-
 tre Piedras y Tacuari.

Machado Francisco 1er. premio.
 Avellaneda Félix 2° "
 Pozos Matias 3er. "
 Gonzalez José Maria " "
 Sanchez Juan " "

Alumnas premiadas en las Es- cuelas Municipales

N° 1—Ambos Sexos—Chacabuco 405.

Capurro Josefa 1er. premio.
 Benavente Juana 2° id
 Passer Isabel 2° id
 Capurro Tereso 3er. id
 Pinasco Enriqueta 3er. id
 Marin Constancia 3er. id

N° 2—Ambos Sexos—Chile 507.

Venzano Maria 1er. premio.
 Gabot Matilde 2° id
 Saconi Maria 3er. id
 Bancalari Maria 3er. id

N° 3—Ambos Sexos—Corrientes 438.

Viera Manuel 1er. premio.
 Rogé Josefa 2° id
 David Maria 3er. id

N° 4.—Ambos sexos—Europa 318.

Goldar Práxedes 1er. premio.

Picat Rosa	2º	id
Fernanda Rufina	2º	id
Solari Maria	2º	id
Cuntz Carolina	2º	id
Garcia Maria	2º	id
Gimenz Elodini	2º	id
Garcia Emelina	2º	id
Ocdiz Manuela	2º	id

Nº 5.—*Ambos sexos*.—*Defensa* 446.

Sanchez Ruperta	1er.	premio.
Canedo Teresa	2º	id
Bacaressa Maria	3er.	id
Tarcheli Adela	3er.	id
Sagasta pastora	3er.	id
Causso Dominga	3er.	id

Nº 6.—*Ambos sexos*.—*Piedad* 601.

Gramondo Eufemia	1er.	premio
Matheu Fernanda	2º	id
Sandra Ascension	id	id
Rivas Maria	id	id
Cañas Dolores	id	id

Nº 7.—*Ambos sexos*.—*Uruguay* 77.

Vernengo Luisa	1er.	premio.
Rivadavia Manuela	2º	id
Salguero Rosa	3er.	id
Paran Elmira	2º	id

Nº 8.—*Ambos sexos*.—*Pozos* 121.

Ortigoza Gregoria	1er.	premio.
Speratti Pastora	2º	id
Silva Teresila	3º	id
Landó Palmira	3º	id

Nº 9.—*Ambos sexos*.—*Esmeralda* 357.

Causas Francisca	1er.	premio.
Lagos Máxima	2º	id
Diana Angela	id	id
Gonzalez Maria	id	id
Martinez Pedro	3er.	id
Diana Paula	id	id
Estana Angela	id	id
Hiffener Isabel	id	id
Castillo Josefa	id	id
Olivera Manuela	id	id

Nº 10.—*Ambos sexos*.—*Juncal entre Artes y Cerrito*

Tassara Rosa	1er.	premio.
Barneche Victorino	2º	id
Romero Ciriaca	3er.	id
Prado Maria	id	id

Nº 11.—*Ambos sexos*.—*Rivadavia* 1070.

Marzan Dorotea	1er.	premio.
Repetto Magdalena	2º	id
Sanchez Juana	3er.	id
Paula Manuela	id	id

Nº 12.—*Ambos sexos*.—*Garantias* 237.

Acevedo Ramos Maria	1er.	premio.
Escarra Desideria	2º	id
Cárdenas Clara	3er.	id
Montaña Justa	id	id
Villaverde Paula	id	id

Nº 13.—*Ambos sexos*.—*Balcarce* 262.

Bancola Manuelari	1er.	premio.
Paulero Estevan	2º	id
Merellen Paulina	3º	id
Fernandez Maria	id	id

Nº 14.—*Ambos sexos*.—*Suipacha* 192.

Salcedo Dominga	1er.	premio.
Romero Maria	2º	id
Bordoni Maria	3º	id
Amato Amelia	id	id
Muñoz Manuela	id	id
Garibotto Rosa	id	id
Combe Julia	id	id
Arditi Livia	id	id
Acevedo Manuela	id	id
Ruiz Tomasa	id	id

Nº 15.—*Ambos sexos*.—*Garantias* 143.

Rezabal Francisco	1er.	premio.
Galan Carolina	2º	id
Diana Dolores	3er.	id
Heredia Dolores	id	id
Benitez Martina	id	id

Nº 16.—*Ambos sexos*.—*Temple* 378.

Fernandez Carme	1er.	premio.
Peraza Cornelio	2º	id
Casas Bernardino	3º	id
Oliveri José	id	id
Giraldi Elena	id	id
Arechaga Clara	id	id
Delgado Elisa	id	id
Dozo Andrea	id	id

Nº 17.—*Ambos sexos*.—*Victoria* 536.

Victorica Inés	1er.	premio.
Ruiz Elvira	2º	id
Ruiz M. Amalia	3º	id
Roballos Eufemia	id	id
Victorica Silvia	id	id

Alumnas premiadas en las escuelas subvencionadas de ambos sexosNº 1.—*Ambos sexos*.—*Subvencionada*.—*Estados Unidos* 335.

Maurices Francisca	1er.	premio.
Balevela Lázaro	2º	id
Maurices Lucia	3º	id

Nº 2.—*Ambos sexos*.—*Subvencionada*.—*Perú* 75

Gandolfo Carlota	1er.	premio.
Heredia Juana	2º	id
Gonzalez Genoveba	3º	id

Nº 3.—*Ambos sexos*.—*Subvencionada*.—*San Juan frente al No. 302*.

Sinde Florencia	1er.	premio.
Sisay Petrona	2º	id
Utin Dominga	3er.	id
Sosa Jova	id	id

Nº 4.—*Ambos sexos*.—*Subvencionada*.—*Moreno* 517.

Garcia Fernanda	1er.	premio.
Billones Elvira	2º	id
Ludueña Rufina	3er.	id

Nº 5.—*Ambos sexos*.—*Subvencionada*.—*Tacuari* 376.

Ramella Maria	1er.	premio.
Da Silva Maria	2º	id
Garcia Manuel	3er.	id

Nº 6.—*Ambos sexos*.—*Subvencionada*.
Lima 183.

Otenello Petrona	1er. premio.
Calve Victorica	2º id
Perissen Octaviana	3er. id
Casanova Luisa	id id

Nº 7.—*Ambos sexos*.—*Subvencionada*.
Garay 149.

Loray Isabel	1er. premio.
Loray Juana	2º id
Lardafide Juana	3er. id

Nº 8.—*Ambos sexos*.—*Subvencionada*.
Santa-Fé 405.

Martinez Zelmira	1er. premio.
Ruiz Maria	2º id
Daizon Juana	3er. id

EDUCACION Y ENSEÑANZA

LECTURAS PARA LOS MAESTROS

Sistemas usados en la educacion de la infancia; sus ventatajas y desventajas.

Al leer las palabras con que encabezamos este artículo no se vaya á creer que tratamos de analizar los sistemas pedagógicos que, cual segun su criterio filosófico, han expuesto Basedaw, Rosseau, Locke, ni otros muchos.

Filósofos mas que maestros, no descendieron al terreno del arte; sus apreciaciones se estendieron en el dilatado, y para la mayor parte inaccesible, campo de la ciencia; por lo cual no nos atendremos á seguir sus huellas. q' nuestra humilde inteligencia no se halla dispuesta para ello, ni creemos que, aun siéndonos posible tal trabajo, habian de reportar los directores inmediatos de la infancia, grandes beneficios.

Maestros nosotros y no filósofos, hombres prácticos y con solo una experiencia sobre la cual hemos reflexionado, sí, con buena voluntad aunque desapasionada y friamente, mal podiamos abordar cuestiones cuyo esclarecimiento tanto renombre ha dado, así al teólogo hamburgués, como al que dirigió la educacion del hijo de Cooper, y cuyos *Pensamientos* han gozado y gozan de tanta celebridad entre los pedagogos.

Mejor que considerar el asunto que va á ocuparnos en el terreno científico, preferimos hacerlo en el terreno del arte; mejor que en el intrincado laberinto de los principios, preferimos analizarlo en el de los hechos; mejor que en el terreno imaginario, preferimos entrar en el de la

práctica realidad: así es que, al exponer nuestro juicio sobre los diversos sistemas de educacion moral, no haremos mas que analizar los distintos medios con que trata de conseguirse aquella; puesto que su fin ulterior bien marcada y claramente nos lo enseña el catecismo de la doctrina católica, cuando pregunta el fin con que fué criado el hombre, religiosamente considerado.

Para grabar en el corazon de la infancia el amor al bien y el horror al mal, se siguen tres distintas classs de procedimientos, que forman, por decirlo así, tres distintas escuelas pedagógicas.

Creyendo algunos que el mejor medio de aborrecer al vicio es pintarlo con todas sus infaustas consecuencias, enseñan, ó creen enseñar, las virtudes sirviéndose al efecto de relaciones, anécdotas, pasajes, historietas, y cuentos terroristas que, infundiendo en el ánimo infantil un horror profundo á lo malo, inclinen la voluntad hácia lo bueno.

De distinta opinion otros, tratan de infundir en el ánimo de los niños un decidido amor á lo bueno por ser bueno, describiendo la bondad y sus halagtieñas consecuencias, en todas las formas con que suele poder ser practicada, para grabar así en los tiernos corazones decididas simpatías por todo lo noble y elevado.

Por último, y deseando algunos otros presentar ante la contemplacion del educando la maldad con sus diformidades y sus repugnantes consecuencias, y la bondad con sus bellezas y poderosos atractivos, para que aquel pueda apetecer lo agradable y despreciar lo desagradable, eligen los contrastes, y relatan, narran ó exponen hechos cuyos personajes han intervenido en sentidos diversos.

Estos tres distintos modos de proceder dan en realidad diversos resultados, por mas que los partidarios de cada cual se hallen de lo contrario convencidos; y para que nuestros lectores puedan apreciar lo que valgan de suyo estos sistemas, exponaremos los resultados positivos que ofrecen en la práctica.

Cuando por medio de la exposicion del mal se procura infundir horror hácia él, necesariamente se hace uso de cuentos, historietas ó anécdotas en que resultan hechos terroríficos, ó al menos, poco en

consonancia con la santidad y dulzura de la moral católica. El hurto, el robo, las riñas, los asesinatos, y, como consecuencias precisas, las cárceles, los presidios, los patíbulos y otras ideas de este jaez, han de mentarse, analizarse y describirse con tal verdad para que puedan producir efecto, que la sensibilidad menos fina no puede dejar de impresionarse fuertemente.

En virtud de una série continuada de tales impresiones que horrorizan ciertamente en las primeras lecciones el todavía virginal poder senciente de los educandos; la sensibilidad infantil se va acostumbrando poco á poco á mostrarse indiferente con ellos. Sucede lo que podemos observar con los hombres, entre los cuales vemos algunos, que, avezados al crimen, al pillaje ó á algun género de fuertes emociones, tienen como cosa corriente la reclusión, el presidio, el robo y la matanza; al paso que vemos otros, criados entre una atmósfera moral sencilla, dulce, suave y tranquila, para quienes la simple vista de un algualcil, ó la forzosa presencia de un hecho desgraciado, son causa suficiente de una terrible conmoción.

¿Creis que el cirujano, llamado á practicar la amputación de un miembro, resiste casi impasible los lamentos del paciente, tan solo en virtud de ese *deber moral* que le impone su penoso profesion?

¿Creeis que el médico resistiría por deber solamente esas horrorosas impresiones que le proporciona la autopsia de un cadáver, por ejemplo, si paulatinamente no se hubiera acostumbrado á ellas, como el anterior, durante sus estudios prácticos de clínica y de anatomía?

¿Creeis que un militar tiene tanto valor y arrojo el día en que se halla dando la primera batalla, come despues de haber tomado parte en cien acciones diferentes?

Y dada la necesaria negativa á estas preguntas, nada mas fácil que buscar el origen de ese arrojado y hasta temerario valor que se observa en un soldado aguerrido; nada mas fácil que descubrir la causa de este temple de ánimo con que los facultativos practican, sin inmutarse siquiera, lo que en otros produce devanamiento y convulsiones.

El uno, en su vida de campaña, se ha acostumbrado á sufrir por fuerza el cansancio, el calor, el frio, la sed y hasta el hambre; ha oido miles de balas silvar en sus oidos; ha visto caer á sus pies muchos camaradas, ó heridos gravemente ó sin vida; ha padecido varias veces los efectos del plomo y del acero de los enemigos; y ha sido en fin, víctima en un solo día de todas las tristes emociones que pueden apurar la existencia moral del individuo.

Los otros hánse acostumbrado tambien, durante sus astudios prácticos, á sufrir todos los efectos de esas escenas tristes y dolorosas que aquejan al doliente de la humanidad: ayes por un lado, quejidos por el otro, hedores aquí, miseria allá, la senectud moribunda, la juventud destrozada, heridos ahora, cadáveres despues, exámenes anatómicos hoy, disecciones mañana; y el conjunto de impresiones continuadas y nunca interrumpida durante una larga carrera, forman en aquella clase de personas otra segunda naturaleza, en virtud de la cual, y de la fuerza que les infunde el cumplimiento del deber, pueden arrostrar, como lo hacen, una vida toda llena de emociones poco lisonjeras.

Si con el objeto de formar los sentimientos y costumbres hacemos uso de medios terroríficos, y para inspirar el aborrecimiento al mal, proponemos ejemplos de personas desobedientes, avaras, egoistas, crueles, traidoras, inmorales, en una palabra; y si á todas las presentamos sujetas al sufrimiento del merecido castigo, la sensibilidad virgen y tierna de los discípulos se endurece; pues, aun cuando parezca que, dominados por impresiones bruscas y terribles, se les hace horrorizar, esto no deja de ser instantáneo, y en cambio no queda mas que la costumbre de sentir emociones fuertes que mas tarde, ni les causan la menor extrañeza, ni inmutan en lo mas mínimo su acerado corazón.

Y no puede menos de suceder así; porque si un niño se cria respirando la atmósfera de la avaricia, de la desobediencia, de la rapiña, del vicio, en fin, ni este, ni los castigos que consigo lleva son para aquel cosas nuevas, ni lo segundo es capaz de corregirlo.

No ignora el asesino que hay patibulos, y asesina sin embargo.

Toca el presidiario los efectos de sus delitos, y rara vez suele corregirse.

Ninguno se halla mas dispuesto á practicar una accion punible, mejor que aquel que la conoce en todos los detalles.

El que no conoce el vicio, jamás podrá practicarlo á sabiendas.

Y el que durante su infancia se ha criado respirando la atmósfera de la virtud bien ataviada y definida, al tiempo de verse transportado por la fuerza de las pasiones á una mansion distinta nunca dejará de preguntarse interiormente: ¿que es esto? pregunta que encenderá la antorcha de su razon para que le ilumine y aconseje.

Hé aquí porque hemos visto aumentar los malos instintos de la infancia y endurecerse su corazon, cuando por probar los efectos del sistema que exponemos hemos hecho uso de él durante algun tiempo en la educacion de nuestros discipulos.

Pero no consiste el mal en esto solamente; es mucho mas grave de lo que parece á primera vista; pues, aparte de que las narraciones de esta clase, no podemos practicarlas en su mayor número (1), lo cual por mucha fe que tengan los educandos en su preceptor, no deja de convertirlas para algunos en *fábulas, cuentos, ó mentiras bien forjadas*; aparte tambien el efecto producido en la sensibilidad, segun hemos mencionado antes; resulta que no solo se predispone al mal, sino que se enseña á practicarlo.

Efectivamente: al tiempo de exponer un hecho se le acompañan todas las circunstancias con que se ha verificado, si no se le quiere reducir á límites muy estrechos sin afecto alguno, ó á una narracion pesada, desabrida y sin interés. De aquí que el maestro tenga que instruir necesariamente sus discipulos en la práctica del vicio, que así se hará mas interesante cuanto aparezca mas ingeniosa.

¡Y qué ingenio se imbuye entonces en el educando! ¡Y qué ideas tan ventajosas concibe! ¡Y qué conocimientos tan impor-

(1) Los ejemplos viciosos en realidad, nunca pueden verse ó al menos no deben verse con sus consecuencias; pues salvando las *ligeras faltas* en que suelen incurrir los niños, faltas cuyos castigos ven aplicados, todo lo demas seria *obligar al mal*, si por el prurito de corregir quisiéramos hacer palpables los hechos pecaminosos.

tantes adquiere cuando se le habla, por ejemplo, de un robo verificado haciendo uso de ganzúas y palanquetas, y se le dice la manera con que se modelaron las llaves, las visitas intencionadas que se hicieron á la casa, las precauciones que se tomaron para burlar la vigilancia de los amos, los medios de que se hicieron uso para asaltar la habitacion, el giro que se dió al dinero, y otras muchas cosas de esta especie! No cabe duda alguna; narrando la manera de verificar un robo, enseñamos á ser ladrones, como narrando las circunstancias de un asesinato, enseñamos á ser asesinos, y como narrando la

(Arte de educar).

Continuará.

Ciencias físicas

EJERCICIOS PARA TODOS

Acido carbónico

¿Cómo se procura ordinariamente y cómo se puede obtener sin emplear ningun ácido? — ¿Cómo se puede manifestar la presencia del ácido carbónico en la respiracion? (1).

Aritmética

PROBLEMA PRIMERO

Una máquina á vapor consume 851,950 kilogramos de carbon en 121 dias trabajando 12 horas por dia. Se ha perfeccionado la construccion de la máquina de modo que no gasta mas que 2,960 kilóg. de carbon en 37 horas. ¿Cuál es la economía anual debida á aquella modificacion suponiendo que la máquina trabaja 330 dias y que el carbon cuesta 3 ps. fts. 50 los 100 kilogramos? (2).

Gramática

¿Cuál es su utilidad y cómo se ha de enseñar á los niños?

Advertencia.—Las tres cuestiones que acabamos de proponer serán resueltas en el próximo número, y si como lo esperamos alguno de nuestros lectores se digna tomar la molestia de resolverlas les agradeceremos infinitamente y publicaremos con gusto las soluciones que se nos comuniquen así como los nombres de los niños que alcancen á resolver el problema, afin de excitar en ellos la emulacion.

(1). Cuestion propuesta por la Academia de Besançon á los aspirantes al diploma completo.

(2). Propuesta por la Academia de Lyon á los aspirantes al diploma elemental.

Queda entendido que publicaremos del mismo modo las cuestiones y los problemas de utilidad práctica que nuestros lectores se dignen proponer como ejercicios.

VARIEDADES

Literatura

De la Tierra á la Luna (1)

CAPÍTULO PRIMERO

El gun club

Durante la guerra federal de los Estados-Unidos, se estableció en Baltimore, ciudad del Estado de Maryland, una nueva sociedad de mucha influencia. Conocida es la energía con que el instinto militar se desenvolvió en aquel pueblo de armadores, mercaderes y fabricantes. Simples comerciantes y tenderos abandonaron su despacho y su mostrador para improvisarse capitanes, coroneles y hasta generales sin haber visto las escuelas de West-Point (2), y no tardaron en rivalizar dignamente en el arte de la guerra con sus colegas del antiguo continente, alcanzando victorias, lo mismo que estos, á fuerza de prodigar balas millones y hombres.

Pero en lo que principalmente los americanos aventajaron á los europeos fué en la ciencia de la balística, y no por que sus armas hubiesen llegado á un grado mas alto de perfeccion, sino por que se les dieron dimensiones desusadas y con ellas un alcance desconocido hasta entonces. Respecto á tiros, rasantes, directos, parabólicos, oblicuos y de rebote nada tenian que envidiarles los ingleses, franceses y prusianos, pero los cañones de estos, los obuses y los morteros no son mas que simples pistolas de bolsillo comparados con las formidables máquinas de la artilleria norte-americana.

No es extraño. Los *yankees* no tienen rivales en el mundo como mecánicos, y nacen ingenieros como los italianos nacen músicos y los alemanes metafísicos. Era además natural que aplicasen á la ciencia de la balística su natural ingenio y su característica audacia.

Así se esplican aquellos cañones gigantes, mucho menos útiles que las máquinas de coser, pero no menos admirables y mucho mas admirados. Conocidas son en este género las maravillas de Parrot, de Dahlgreen, de Rodman. Los Armstrong, los Pallisier y los Treuilli de Brencelieu tuvieron que reconocer su inferioridad delante sus rivales ultramarinos.

Así pues, durante la terrible lucha de Nordistas y Surdistas, los artilleros figuraron en primera línea. Los periódicos de la Union celebraban con entusiasmo sus inventos, y no habia ningun hortera, por insignificante que fuese, ni ningun cándido *booby* (1) que no se desvanese dia y noche los sesos calculando trajectorios insensatos.

Y cuando á un americano se le mete una idea en la cabeza, nunca falta otro americano que le ayude á realizarla. Con solo que sean tres, eligen un presidente y dos secretarios, Si llegan á cuatro nombran archivero, y la sociedad funciona. Siendo cinco, se convocan en asamblea general, y la compañía queda definitivamente constituida. Así sucedió en Baltimore. El primero que inventó un nuevo cañon se asoció con el primero que lo fundió y el primero que lo taladró. Tal fué el núcleo del Gun-Club (2). Un mes despues de su formacion, se componia de 1833 miembros efectivos y 30,565 corresponsales.

A todo el que queria entrar en la sociedad se le imponia la condicion, *sine qua non*, de haber ideado ó por lo menos perfeccionando un nuevo cañon, ó, á falta de cañon, una arma de fuego cualquiera. Pero fuerza es decir que los inventores de rewolvers de quince tiros, de carabinas giratorias ó de sables pistolas no eran muy considerados. En todas las circunstancias los privaban y merecian la preferencia.

La predileccion á que se les juzga acreedores, dijo un dia uno de los oradores mas distinguidos del Gun-Club, guarda proporciones con las dimensiones de su cañon y está en razon directa del cuadadro de las distancias alcanzadas por sus proyectiles.

(1). Por Julio Verne, traducido del francés por D. A. Ribot y Foutserre.

(2) Colegio Militar de los Estados-Unidos.

(1) Bobalicom.

(2) Literalmente, Sociedad Cañon.

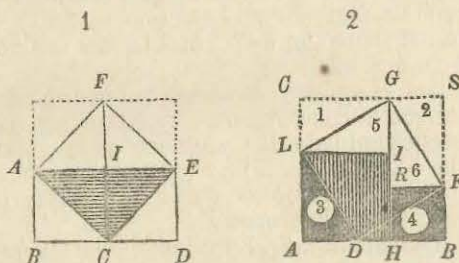
Fundado el Gun-Club, fácil es fijar-se lo que produjo en este género el talento inventivo de los americanos. Las máquinas de guerra tomaron proporciones colosales, y los proyectiles, trapa-zando los límites permitidos, fueron á mutilar horriblemente á mas de cuatro inofensivos transeúntes. Todas aquellas invenciones hacían parecer muy poca los tímidos instrumentos de la artillería europea. Júzguese por las siguientes cifras.

Continuará.

Triángulo rectángulo

TEOREMA—El cuadro hecho sobre la hipotenusa de un triángulo rectángulo es igual á la suma de los cuadrados hechos sobre los otros dos lados.

DEMOSTRACION—En efecto, sea el triángulo isóceles ABC (fig. 1) rectángulo en B , después de formado el cuadro $ACEF$ sobre la hipotenusa AC prolonguemos BC de una cantidad CD igual á BA ó á su equivalente BC puesto que el triángulo es isóceles, y formados los cuadrados iguales $ABCI$ é $ICDE$ prolonguemos CI hasta F y tenemos:



El triángulo ACE común al cuadrado de la hipotenusa y á la suma de los otros dos, y luego igual al triángulo AFE por tener un lado común AE y los otros iguales como lados de un mismo cuadrado; el triángulo CIE es igual al triángulo CDE por la misma razón así como $CAF = CEF$; y los triángulos CEF y AFE son iguales por estar cada uno la mitad del mismo cuadrado; pero estos últimos tienen una parte común FIE ; pues entonces el triángulo $AIF = CIE$.

Del mismo modo se demostraría que el triángulo ABC es igual al triángulo FIE ; y en lugar de agregar á la parte común los triángulos AIF y FIE con que forma el cuadrado de la hipotenusa, le podemos agregar los triángulos iguales ABC y CDE con que constituye la suma de los otros dos cuadrados y por consiguiente tenemos $AC^2 = AB^2 + BC^2$ y recíprocamente $AB^2 = AC^2 - BC^2$ y $BC^2 = AC^2 - AB^2$.

Para no dejar duda ninguna damos á continuación esta otra demostración.

Sea el triángulo escaleno LAD (fig. 2) rectángulo en A . Después de prolongado el lado AD de una cantidad DB igual á LA y construi-

do sobre el AB cuadrado $ABSC$, así como LDF sobre la hipotenusa LD ; $LCHI$ sobre LA y HBF sobre HB , siendo HB igual á AD , prolonguemos HR hasta G y luego restando el cuadrado $ABSC$ los triángulos 1, 2, 3 y 4, tenemos por resto el cuadrado $LDFG$ hecho sobre la hipotenusa LD . Pero siendo todos los triángulos rectángulos é iguales por construcción cada uno al primero LAD podemos restar del mismo cuadrado $ABSC$ los triángulos 1, 2, 5 y 6 y nos quedará por resto la suma de cuadrados $LCHI$ y HBF igual al cuadrado $LDFG$ hecho sobre la hipotenusa LD . Pues entonces $LD^2 = AD^2 + LA^2$, etc

Nueva pila eléctrica—Traducimos de la correspondencia del «Courrier de la Plata»: «Hé aquí un aparato poco costoso pudiéndose fabricar en todas partes con cosas de poco valor y sin la intervención de obreros especiales y tiene la calidad esencial; la constancia en los efectos. Tómese un vaso é introdúscase en él una varilla de plomo hasta el fondo y otro de zinc mitad mas corta. Póngase en el fondo una mano de óxido salino de plomo (minium) y por excitador agua con 10 p $\%$ de cloridrato de amoníaco.»

«No es mas difícil que eso. La fuerza eléctrica de aquella pila es poco mas ó menos una tercera parte de uno de los elementos de Bunzen. Su resistencia interior es débil y poco variable; el cloruro de zinc formado no cambia sensiblemente la conductibilidad del líquido excitador, su constancia es grande y la mantención casi nula cuando el circuito está cubierto.»

«Toto me induce á creer que es aquella nueva pila que el Ministro del Interior hace experimentar en este momento para las líneas telegráficas. Pues no veo otra que presente tales condiciones económicas.»

«Este nuevo aparato es llamado á hacer una grande revolución á beneficio de las pequeñas industrias procurándoles á muy bajo precio un motor eléctrico realmente práctico.

«La máquina de coser podrá ser movida por la electricidad. Esperemos entre tanto que las líneas telegráficas resuelvan el problema.

El *Charivari* dando cuenta de este nuevo progreso dice: «En el ministerio del interior se ensayo en este momento una nueva pila eléctrica cuyo gasto de mantención es tan mínimo que si las

pruebas dan buen resultado cada menage podrá proveerse de una para sus necesidades diarias."

"Así parece que mediante un gasto anual de dos ó tres francos (10 ó 15 \$ mc) se podrá hacer funcionar una máquina de coser sin interrupcion."

Hemos tratado de fabricar la nueva pila segun el método indicado y no hemos obtenido resultado ninguno; pero volveremos á nuevos ensayos de los cuales daremos cuenta en el próximo número.

Pararayos —Cada vez que cae un rayo sobre un edificio provisto de un pararayos se hace recaer la culpa sobre un defecto de construccion de dicho aparato. Pues bien, ordinariamente no hay culpa, puesto que hay electricidad y electricidad, hay tambien rayos y rayos, y lo que protege contra unas de las formas de estos puede muy bien no proteger contra otra forma. Es lo que resulta de la experiencia siguiente de Mr. Ruhmkorff.

Despues de haber cubierto la cabeza de uno de sus obreros con una especie de casco, descargo impunemente sobre aquel valiente, poderosas chispas de la máquina de Halts y de la máquina ordinaria. Quizo repetir la experiencia por medio de una fuerte máquina de induccion, felizmente hizo algunas pruebas preliminares, si no el hombre apesar de su casco hubiere sido muerto.

¿Cómo quedaremos?—Quizas estamos espuestos á quedarnos en tinieblas.

En el sol ocurren en estos momentos novedades alarmantes.

El *mágnesium* se ha pronunciado en la capital de nuestra confederacion planetaria.

La insurreccion llega á todas sus estremidades y las llamas de los vapores insurrectos, la envuelven completamente.

Debemos esta noticia á las observaciones espectroscópicas de Tacchini, astrónomo italiano, que con sus ilustre émulo Respighi y Secchi, se consagró á velar y examinar la cromósfera ó cromatósfera del sol, ó sea el atmósfera de vapores ardientes de 4.000 ó 5.000 millas de espesor.

Antes contenian solo hidrógeno y algo del sodio y magnesio evaporados de las capas inferiores; pero el 18 de Junio descubrió Tacchini que el magnesio habia invadido la atmósfera entera, fenómeno nuevo y sorprendente para los sábios observadores.

El aspecto del astro es como si estuviese renovándose ó consumiéndose.

Esto esplica, segun algunos, el violento é inflexible calor que se ha sentido en Europa, y tambien en Norte América, desde que principió el

verano de 1872, y esplica tambien la diferencia que muchos han observado recientemente en la luz del generoso planeta que nos alumbra y vivifica.

Como él no es mas que una de tantas estrellas, y muchas de estas han perdido gran parte de su brillantes y otras se han apagado enteramente, despues de haberse avivado en esplendor de una manera extraordinaria, no faltan quienes suponga que la presente avivacion del sol es el canto del cisne Apolo, las magnificas agonias de la lámpara de nuestros regocijos y que el día ménos pensado puede ser el último de nuestros días, ya por exceso de calor que nos consuma, ya por falta de él que nos hiele.

El Nacional.

INTERIOR

La educacion en Chivilcoy

Diciembre 15 de 1872.

Al Sr. Gefe del Departamento General de Escuelas, Dr. D. Antonio E. Malaver.

La Comision encargada de llevar á cabo los exámenes de las escuelas Superior y Elemental de este pueblo, de acuerdo con las instrucciones dadas por ese departamento en su circular de 24 de Octubre último, dió principio al cumplimiento de su cometido el Lunes 9 del actual, dando fin á él el día 13 del mismo á las 7 de la tarde.

Los exámenes comenzaron por la Escuela Elemental concluyendo por la Superior, habiéndose examinado los alumnos en las materias que espresan los adjuntos Estados, y mereciendo en cada ramo la clasificacion que en los mismos se determina.

Sin embargo, Sr. Presidente, que los estados adjuntos arrojan bastante luz con respecto al adelanto en que se hallan los educandos de estas escuelas, la comision examinadora cumple el grato deber de manifestar á ese Consejo, que toda recomendacion es poca para calificar el progreso á que estos niños han llegado: así como tambien la consagracion tantas veces reconocida, y hábil direccion de los Sres. Preceptores, Manuel Lopez Lorenzo y Antonio Fernandez Cerqueiros.

Con profesores tan asiduos como inteligentes y laboriosos, es como se consigue el resultado que esperaba el ilustre Rivadavia dijo que: *La Escuela es el secreto de la prosperidad y engrandecimiento de los pueblos*. Los vecinos de Chivilcoy deben felicitarse una y mil veces por abrigar en su seno á dos hombres que se dedican con toda abnegacion y desinterés á la instruccion de sus hijos; y es poseida de este sentimiento y haciendo verdadera justicia, que la comision que firma tiene el deber de participarlo á la consideracion del Sr. Gefe para que el Consejo que tan hábilmente dirige, participe de la satisfaccion de que la comision se encuentra poseida.

Además son dignos de una mencion honrosa

los señores profesores de esta escuela D. Aquilino Fernandez y D. Martin B. Pons.

Hechas estas consideraciones, solo resta á esta comision designar los alumnos que en las respectivas secciones se han hecho acreedores al premio que les destina ese Departamento, como tambien hacer notar los que han tenido mencion honorifica en varios ramos, segun se demuestra en la adjunta hoja suelta.

Dejando así cumplido nuestro deber, saludan al señor Gefe del Departamento General de Escuela —*Miguel Calderon; Roque Nuñez; Federico Gonzalez; Julio Julianes.*

Resultado del exámen verificado en las escuelas Superior y Elemental de Chivilcoy.

De la Escuela Superior á cargo de Lopez Lorenzo rindieron exámen 25 alumnos en los siguientes ramos: Caligrafía, Lectura, Ortología, Gramática, Retórica, Aritmética, S. Métrico, Algebra, Geometria, Geografía, Fisica, Teneduria de Libros, Composicion, Lengua francesa etc., habiendo obtenido 14 de ellos la clasificacion de sobresaliente, 10 la de bueno y uno la de regular.

De la Elemental á cargo de los Ser. D. Antonio y D. Aquilino Fernandez, rindieron exámen 76 alumnos, en los ramos de Caligrafía, Lectura, Ortología, Gramática, Aritmética, Geografía y Geometria; habiendo obtenido 13 el grado de sobresaliente, 31 el de bueno y 32 el de regular.

Sucesos en Chivilcoy—Ahora que acabade relatar los inmensos progresos de aquel ilustrado pueblo, tocamos mencionar tambien los sucesos que son inherentes á aquellos.

¿Cómo se entiende la libertad de cultos garantido por la Constitucion Nacional? La Municipalidad de Chivilcoy lo acaba de probar logicamente dejando á cada uno la libertad de profesar, la religion de sus padres. Esta medida nos parece muy acertada puesto que para nosotros es tan ridículo de obligar á los niños protestantes á asistir á las instrucciones de los católicos romanos, como de privar á estos de su catecismo para asistir al evangelio.

La ley ha de ser igual para todos.

Al Señor Calderon ha tocado el honor de dar el primer paso hácia el verdadero progreso de la civilizacion moderna; la libertad de conciencia. Eso se llama hacer á los demás lo que uno quisiera para sí y esperamos q' en casos análogos, este suceso servirá de regla de conducta á nuestros ilustres magistrados.

Escuela de Belgrano—En los exámenes de la escuela pública de varones de este pueblo, regentada por el profesor Alfredo Almeida, han sido clasificados con la nota de sobresalientes los siguientes alumnos.

Juan Tiquini, Ambrosio Lopez, Agustín Arzeno, Juan Bustingorry, Juan Berroqui, Alberto Chadafan, Manuel Cabrera, Eugenio Lagarzo, José Bella, Emilio Bigone, Domingo Noble, Fernin Soñatz, Bautista Soñatz, Tomas Clark, Adolfo Cruyan, Pedro Jacachury.

Colegio superior—Tuvieron lugar los exámenes de las alumnas de este colegio, dirigido por la Sra. Emma N. de Caprile.

La mesa examinadora estaba compuesta de los inspectores del departamento, algunas señoras de la Sociedad de Beneficencia y otros profesores.

Todas las señoritas que dieron exámen para optar á los diplomas de preceptoras se distinguieron y fueron felicitadas por los examinadores.

Instruccion religiosa—El Sr. Garcia, familiar del señor obispo, está dando la instruccion religiosa necesaria, á los cuarenta indios traídos últimamente de la frontera.

El Señor Armstrong piensa formar con ellos una escuela, para darles los primeros conocimientos de lectura.

Queriendo el gobierno apoyar tan generosa idea ha decretado 200 \$ mensuales. Debiendo dicha escuela estar lista á funcionar desde el primero del corriente.

Dar educacion á los indios es en nuestro concepto, el mejor modo de atraerlos á la civilizacion y quizas este procedimiento, hasta ahora, tan descuidado nos dé mejores resultados que la espada y el cañon; pues confiamos que en este caso será mas poderosa la educacion que la artilleria.

Si la educacion hace conocer al hombre sus derechos y sus obligaciones, el cañon le impone estos y le priva de aquellos.

En el primer caso el indio, como el hombre civilizado, ha de quedar sinceramente agradecido á la civilizacion por los beneficios que le procura, mientras que en el segundo ha de aborrecerla por las calamidades que le impone.

Prefecto de estudios—Ha sido nombrado para desempeñar este puesto en el seminario conciliar de la ciudad de Córdoba, el Sr. D. Francisco Solano Lopez.

Un insecto terrible—En un diario del interior leemos lo siguiente:

«En la Provincia de Córdoba ha aparecido un pequeño insecto, semejante en su forma y constitucion á la araña, pero de pequeñísimas dimensiones, el cual ha puesto en alarma á aquella sociedad.

Este pequeño insecto cuyo puesto en la escala zoológica creemos que no está aun definido, es sumamente venenoso.

Su picadura es en todo semejante á la de una pulga en los primeros momentos; pero á medida que se va inoculando la materia séptica que él deposita en la picadura, la parte afectada aumenta en coloracion, temperatura del cuerpo entero, la sumefaccion, el dolor, y por término de este proceso inflamatorio local, se declara en el individuo enfermo, una fiebre violenta é intensa.

En Córdoba que es el único paraje en que se ha visto el animal y se ha experimentado su mortífera picadura, sabemos que actualmente existe un hombre que se halla en grave estado, con todos los síntomas que hemos enumerado á consecuencia de una pequeña picadura que le originó el misterioso insecto.

Hemos sabido tambien que muchos otros vecinos de aquella provincia que han sufrido la picadura de este insecto, han presentado los mismos síntomas y se han visto en el estado grave de que hemos hablado, habiendo fallecido ya dos.»

BIBLIOGRAFÍA

Libros—Por la Biblioteca Nacional se ha remitido á la Escuela Normal del Paraná, una coleccion de obras escojidas, para la de ese establecimiento.

Obra científica—El Dr. Burmeister, Director de nuestro Museo Público, ha dirigido una nota al Ministerio de Instrucción Pública poniendo en su conocimiento que piensa poner en práctica la idea que le preocupa desde hace algun tiempo, de publicar una obra científica sobre la constitucion física de la República Argentina.

Esta obra, segun su opinion, debe ser escrita en francés, siguiendo el modelo del Señor Martín Moussy, menos en la parte en que esta se ocupa de la industria y comercio de la República.

El Sr. Burmeister afirma ademas que esta otro, escrita en el idioma francés, seria de mas fácil y general propagacio, siendo este el idioma mas extendido en todos los pueblos.

Para llevar á cabo esta obra, dice que le es de imprescindible necesidad la colaboracion de un hombre que poseyera bien el idioma francés y propuso al Señor Ministro del Culto, para este objeto, al ciudadano francés señor D. Víctor Michel.

El Ministerio ha aceptado á este Señor como colaborador en la obra que se propone publicar el señor Burmeister, y encomiando trascendental importancia de ella, ha ordenado se ponga á disposicion del señor Burmeister la suma de mil pesos fuertes para atender á los gastos primordiales de preparacion de sus escritos.

Una condicion, sin embargo, ha sido exigida por el Ministerio de Instrucción Pública y es la siguiente:

El Dr. Burmeister queda obligado á remitir á dicho Ministerio las pruebas impresas de la obra mencionada, á medida que se vayan obteniendo, con el objeto de ser vertidas al español y poseer de una manera esta edicion castellana de ella.

El Ministerio, cuando abra sus sesiones el Congreso, pedirá á este asigne una suma mayor para atender á los gastos que demande la publicacion de dicha obra.

CRÓNICA

Una ocurrencia—La prensa se ha ocupado ya del proyecto municipal relativo á la fianza de las compañías de tramways el cual nos recuerda aquel famoso decreto de Juan XXII que en el siglo XIV establecia ya una tarifa general de absolucion para todos los crímenes, en lo cual hallamos:

« La absolucion del homicidio simple contra « un laico, se fija en 15 libras, 4 sueldos, 3 dineros. Si el asesino ha matado muchos hombres en un mismo dia no pagará mas de « lo fijado.

« El que mate á un obispo ó un prelado superior, pagará 131 libras, 14 sueldos, 6 dineros.

« Si el hombre ha dado muerte á muchos sacerdotes en diferentes encuentros, pagará « 137 libras, 6 sueldos por el primer asesinato « y la mitad para los otros homicidios.»

El carácter de nuestro periódico no nos permite citar mas adelante la tarifa de la Cancilleria apostólica del Vaticano, terminamos con este último párrafo que recomendamos á la municipalidad.

« El que quiere comprar por adelantado la « absolucion de cada muerte accidental que « puede cometer en lo futuro pagará 168 « libras, 15 sueldos.»

Partiendo de estos infalibles principios no seria extraño, puesto que nada tendria de nuevo, q' una tarifa para los tramways fuese arreglado por un decreto municipal concebido poco mas ó menos en estos términos.

La empresa del tramway paga:

Por cada brazo roto.....	\$
“ “ pierna “.....	\$
“ “ cabeza “.....	\$
“ “ costilla “.....	\$

Siendo la persona un simple changador ó lavandera. El doble por persona decente y tantas veces mas por un sacerdote, tanto por un ministro etc., etc.

NOTA:—Si es un negro el damnificado se pagará la mitad de la tarifa con arreglo á la categoria que le corresponde.

Si es un maestro de escuela nada.

AVISO—Se suplica á las personas que tengan algo que comunicar, de dirigirse á esta oficina: Salta 55.

A. SARRAT.

EL MONITOR

PERIÓDICO MENSUAL
DE EDUCACION Y ENSEÑANZA PRIMARIA

Redactor: A. SARRAT, autor de varias obras didácticas | Editores: IGON Hnos., libreros, calle Bolívar 54 y 56

OFICINA DE REDACCION, SALTA 55

Sale el 1° de cada mes — Publica los documentos oficiales sobre educacion — Precio de suscripcion 30 pesos anuales — Número suelto 3 pesos — Comprando por 300 pesos de libros en casa de los editores, se tiene derecho á una suscripcion.

SUMARIO DE ESTE NÚMERO. — Al Gobierno y al Departamento de Escuelas — A los preceptores y á los amigos de la educacion — Documentos oficiales — Lecturas para los maestros — Ácido carbónico (solucion) — Problema (solucion) — Descripcion del iman y sus aplicaciones — Problemas propuestos — Gramática — Literatura — El fin del mundo — Nivelacion — Educacion en Mendoza — Escuelas en las cárceles — Bibliotecas en las cárceles.

Al Gobierno y al Departamento de Escuelas

Nos permitimos llamar la atencion del Sr. Gobierno y la del Departamento de Escuelas sobre la falta de un reglamento ó ley orgánica de que, como base fundamental, carece entre nosotros la enseñanza primaria.

El incidente del preceptor de Patagones lo pone de manifiesto y cuya perspectiva tiene muy pocos atractivos para el preceptorado, puesto que basta hoy de dos ó tres vecinos mal intencionados para que se suspenda un preceptor, que se le embarguen sus sueldos aun atrasados, obligándole á pasar cinco ó seis meses en la ciudad corriendo del Departamento de Escuelas al Ministerio de Gobierno como quien dice de Caifas á Pilatos gastando las utilidades de cuatro ó cinco años de nobles esfuerzos y penosos trabajos quedando al mismo tiempo cerrada la escuela con perjuicio del pueblo.

Sin embargo no hay en esto culpa del Gobierno ni del Departamento de escuelas, es unicamente la falta de un reglamento sobre la materia para resolver estas cuestiones de un modo mas espeditivo y menos oneroso para ambas partes.

El preceptor es antes de todo un funcionario publico y creemos que en casos análogos al que acabamos de mencionar seria muy prudente que un inspector se trasladase al mismo pueblo para levantar

un sumario y convocar un jurado que fallase sobre si hay ó no lugar á que se suspenda el preceptor por su inmoralidad ó á que se le amoneste por alguna lijera falta, ó en fin á que sea reemplazado por otro en su empleo; porque el pueblo ha de ser dueño de sus destinos, y puede suceder que el preceptor que se le impone, aunque de una conducta irreprochable, tenga un caracter incompatible con tal ó cual partido y se adapte muy bien á otro de usos y costumbres diferentes.

Esta circunstancia obligaria al preceptor, sin menosprecio de su dignidad, á captarse la estima del pueblo, como á este de mostrarse á su vez satisfecho y agradecido.

Volveremos mas detenidamente sobre este asunto.

A los preceptores y á los amigos de la educacion

El Monitor solicita el concurso y la cooperacion de todos los amigos de la educacion para estudiar y proponer las reformas mas urgentes que requiere la enseñanza primaria á fin que esta pueda caminar en Buenos Aires á la par del progreso, de la industria y del comercio.

Al preceptorado toca hacer un esfuerzo para secundar las vistas del Gobierno y del Departamento de Escuelas en el camino del progreso que han emprendido. A los preceptores toca concurrir con el fruto de su esperiencia á suministrar los datos sobre los resultados obtenidos por tal ó cual sistema de enseñanza.

Aunque nuestra educacion no puede ser ni francesa ni alemana sino puramente argentina adaptada á nuestros usos y costumbres, no debemos mirar con indiferen-

cia los progresos de la enseñanza primaria en aquellos países de cuyos métodos y sistemas daremos cuenta oportunamente, ni menos perder de vista los progresos que hace en las provincias hermanas que hoy se nos llevan la palma.

El Monitor aspira á hacerse el eco de la opinion del preceptorado, seguro de que el Gobierno y el Departamento de Escuelas la tomarán en consideracion, por que las personas ilustradas que hoy se hallan al frente de una y otra administracion estan dispuestas á llevar la enseñanza primaria á la altura que corresponde á la dignidad de Buenos Aires como lo prueban los documentos oficiales que publicamos á continuacion.

Vengan pues á nosotros los amigos de la educacion á estudiar estas cuestiones, no con la bandera de la revolucion sino con la del progreso.

DOCUMENTOS OFICIALES

Hé aquí los documentos que instruyen del estado de adelanto en que la educacion se encuentra en la provincia de Mendoza: Gobierno de Mendoza.

Mendoza, Diciembre 13 de 1872.

Al Exmo. Sr. Ministro de Justicia, C, é Instruccion Pública de la Nacion.

Tengo el honor de remitir á V. E. en un tubo sellado y lacrado los cuadros que demuestran el resultado obtenido, en el censo mandando levantar el 1º. de Noviembre. En el adjunto paquete van los comprobantes de las cifras que aparecen en los cuadros y la nota que en copia autorizada acompaño, es con la que el Sr. Inspector Gral. de Escuelas, puso en manos del Gobierno los antecedentes mencionados.

Segun el resumen general (cuadro núm. 3) la Provincia de Mendoza, educa en 104 escuelas 7,485 alumnos, cifra que pone en actitud á su Gobierno de reclamar ante V. E. en virtud del decreto adquirido, el premio que el H. Congreso acordó á las Provincias que acreditaran tener en sus escuelas la décima parte de su poblacion.

El censo oficial levantado en 1868 dá á esta provincia 65,413 habitantes y aun cuando sobre esta cifra, se calculará el aumento de poblacion hasta la fecha, tomando por base el término comparativo que el mismo censo establece tendríamos siempre el hecho honroso para la Provincia de mi mando, de ser la segunda de la República, que educa en sus escuelas mas de la décima parte de su poblacion.

Espero, pues, que V. E. recabará del Exmo. Sr. Presidente de la República, el premio que legítimamente corresponde á la provincia en el presente año, como fruto de sus afanes y de sus desvelos por extirpar la ignorancia.

Deseo dejar consignado en esta comunicacion que el censo establece, que en la capital de la Provincia se educan uno por cada tres de sus habitantes; que se han empleado en el corriente año la cantidad de 101,943 pesos bolivianos en la educacion pública y que el costo medio de la educacion por niño es en las escuelas fiscales de 4 \$ 70 c.

Saludo á V. E. con mi consideracion distinguida.

ARISTIDES VILLANUEVA.

MIGUEL SORONDO.

DANIEL V. CORREAS.

Departamento de Instruccion Pca.

Buenos Aires, Diciembre 31 de 1872.

Espidase el decreto acordado, comuníquese y publíquese.

SARMIENTO.

N. AVELLANEDA

Departamento de Instruccion Pca.

Buenos Aires, Diciembre 31 de 1872.

Considerando:

1º. Que examinado el tercer censo escolar y el informe q' ha presentado el Exmo. Gobierno de la Provincia de Mendoza, resulta que en sus 104 escuelas se educan 7,485 alumnos, ó sea uno por cada 8,73 habitantes.

2º. Que la espresada provincia ha adquirido el derecho que invoca su Gobierno al premio de 10,000 pesos fuertes ofrecido por ley de 7 de Octubre de 1869 á las provincias que tengan en los registros de sus escuelas un número de niños igual á la décima parte de su poblacion, y

3º. Que debiendo destinarse este premio al fomento de la educacion comun en la provincia, á que se acuerda, debe el Gobierno Nacional vigilar su exacta inversion.

El Presidente de la Republica —

DECRETA:

Art 1º. Declárese que la provincia de Mendoza tiene derecho al premio de diez mil pesos fuertes, instituido por la espresa da ley.

Art. 2º. La referida cantidad será abonada en dos dividendos iguales, pero no se decretará el pago del segundo, hasta que el Exmo. Gobierno de la Provincia comunique que la inversion del primero.

Art. 3º. Espidase orden de pago por el primer dividendo que deberá imputarse á la citada ley.

Art 4º. Comuníquese, publíquese é insértese en el R. N.

SARMIENTO.

N. AVELLANEDA.

Decreto Importante

El Ministerio de Instruccion pública ha espedido el importante decreto á que damos lugar en seguida, llamando sobre él la atencion:

Departamento de Instruccion Pública.

Buenos Aires, Enero 11 de 1872.

DECRETO

Reglamentando la ley nacional de subvencio-

nes para el sosten y fomento de la Educacion comun en las Provincias. Para garantir la fiel aplicacion de los fondos con que el Tesoro Nacional debe concurrir al sosten y fomento de la Educacion en todas las provincias, en conformidad á lo dispuesto por la ley de 25 de Setiembre de 1871; y,

Considerando:

Que al acordar la citada ley subvenciones á las Provincias que, en virtud de ley, sancionadas por sus Legislaturas, destinen recursos especiales para el sosten de la educacion popular, esta condicion tiene por objeto que las Provincias se impongan el deber de mantener perfectamente las instituciones escolares, para cuya creacion ó sostenimiento quieran pedir el concurso de la Nacion; en uso del derecho que la misma ley les atribuye.

El Presidente de la República acuerda y—

DECRETA:

Art. 1º El Ministerio de Instruccion Pública hará efectivas las subvenciones, en la proporcion establecida en la ley de 25 de Setiembre de 1871, á favor de la educacion comun, mientras las Provincias se acojan á la proteccion de dicha ley por un acto esplicito, justifiquen por medio de sus Gobiernos, que los fondos votados se invierten en el sosten y fomento de la Instruccion primaria.

Seccion primera.

De las subvenciones para construccion de edificios:

Art. 2º El Gobierno de toda Provincia en que se haya de construir un edificio para escuela, por su cuenta ó por cualquier municipio ó Distrito, podrá pedir al Ministerio de Instruccion Pública la correspondiente subvencion, acompañando:

1º Cópia auténtica de la escritura de propiedad de un terreno con las dimensiones necesarias para que la escuela tenga ademas del edificio un gimnasio y un jardin, y que este situado en paraje conveniente y en buenas condiciones de salubridad.

2º Plano del terreno y las construcciones proyectadas, con la aprobacion de la autoridad ó corporacion superior encargada del ramo de educacion en la Provincia.

3º El presupuesto detallado de la obra con la aprobacion de la misma autoridad.

4º Declaracion del Gobierno de la Provincia acreditando que existia ya reunida la cantidad que agregada á la subvencion nacional alcance á cubrir el importe de la obra.

Art. 3º La subvencion que determina la ley á las Provincias con relacion al costo total de la construccion de cada edificio para escuela, será decretada despues de oido el informe que en vista del plano y el Presupuesto emitirá la Oficina de Ingenieros Nacionales.

4º Ninguna subvencion decretada para la construccion de un edificio podrá ser ampliada quedando á cargo de quien haya promovido la obra, el costo de las modificaciones que en el curso de ella estime conveniente introducir para mejorarla ó concluirla.

Art. 5º El pago de la subvencion, para la construccion de cada edificio, se hará entregando un tercio de su importe luego que se haya dado principio á la obra, otro tercio cuando esté para techase el edificio: y concluido que este sea, se entregará el otro tercio, pudiendo el Ministerio de Instruccion Pública adoptar los procedimientos que juzgue oportuno, para cerciorarse de que los trabajos han sido bien ejecutados.

Art. 6º El Ministerio de Instruccion pública dispondrá que la oficina de Ingenieros Nacionales, de acuerdo con la Comision Nacional de Escuelas forme diversos proyectos de edificios segun los mas acreditados sistemas escolares de ciudad y de campaña; y despues q' los haya examinado y aprobado los hará litografiar, y remitirá suficiente número de ejemplares á los Gobiernos de las Provincias, para que los distribuyan entre las corporaciones y funcionarios que tengan atribuciones en la administracion de las escuelas.

Seccion segunda

De las subvenciones para adquisicion de mobiliario, libros y útiles.

Art. 7º La Comision Nacional de Escuelas que, segun dispone la ley de subvenciones, ha de distribuir, los correspondientes á la compra de mobiliario; libros y útiles destinados al servicio de las escuelas, será nombrada anualmente por decreto especial que se expedirá en la segunda quincena de Enero—

Art. 8º Los Gobiernos que estén habilitados para proveer de útiles, mobiliario y libros á sus escuelas ó á las de los municipios ó distritos, podrán ocurrir á la Comision de escuelas, acompañando:

1º Relacion de los objetos que se propongan adquirir para sus escuelas, con escepcion del número de estas, maestros que las regentean y alumnos que las frecuentan,

2º Giro de la cantidad de dinero que les corresponde abonar con relacion al pedido.

Art. 9º Los deberes y atribuciones de la Comision Nacional de Escuelas serán:

1º Indagar los medios de adquirir, con la mayor equidad, los muebles, aparatos, libros y útiles mas perfeccionados para las escuelas.

2º Formular é imprimir catálogos que expresen las condiciones y precios de estos objetos, y remitir suficiente número de ejemplares á las Provincias para que sean distribuidos á las Municipalidades y Comisiones escolares.

3º Cobrar tanto las cantidades de dinero que se le remitan de las Provincias para mobiliario, libros y útiles, como las que segun la ley debe abonar el Tesoro Nacional para estos objetos; teniéndolas depositadas en un Banco mientras procede á su conversion.

4º Hacer las compras y remesas de los objetos que le pida cada Gobierno para las Escuelas, en cuanto alcancen los recursos de que puede disponer.

5º Estrablecer en su secretaria un sistema minucioso de contabilidad y rendir cada semestre cuenta documentada de las cantidades recibidas.

6° Presentar en Enero de cada año al Ministerio de Instrucción Pública una memoria de todos sus trabajos con un resumen estadístico de todas las escuelas de la República.

Sección tercera

De las subvenciones para sueldos de los maestros

Art. 10 Los Gobiernos podrán pedir cada trimestre al Ministerio de Instrucción Pública las cuotas con que la Nación debe concurrir según la ley, para el pago de los sueldos de los maestros de las escuelas de la Provincia, remitiendo al Ministerio de Instrucción Pública, una cuenta de la suma invertida durante el trimestre por sueldos: debiendo acompañar como comprobantes un duplicado de los recibos y otro de la planilla que cada maestro haya presentado para el cobro de sus haberes, con expresión del número de alumnos matriculados y la lista nominal de los existentes durante el trimestre, visada por la autoridad correspondiente.

Art. 11 El Ministerio de Instrucción Pública hará una nueva edición de la ley de suscripciones para la educación popular y del presente decreto para circularlos profusamente en las Provincias.

Art. 12 Comuníquese á quienes corresponda, publíquese é insértese en el R. N.

SARMIENTO
N. AVELLANEDA.

Importante proyecto

Reproducimos á continuación un proyecto de estadística que el Sr. D. Pedro Arnó acaba de presentar al jefe del Departamento de Escuelas acompañado de algunas consideraciones y de la nueva planilla de estadística que se debe usar en este año.

*Proyecto de Estadística
DE LA EDUCACION*

Consideraciones generales

El objeto de la estadística es establecer leyes ó principios ó *posteriori*, esto es llegar á descubrir leyes de desarrollo social, partiendo de la constatación de los fenómenos.

La escuela tiene ya un objeto previsto. La estadística de las escuelas no puede tener otro fin, además del de la estadística general, que descubrir los mejores medios de obtener este objeto, poniendo en parangón los medios con los resultados.

Es principio admitido por todos los pensadores modernos, que la influencia de la educación se extiende á todas las facetas de la vida individual y social. Si es verdad á la altura que han llegado los conocimientos humanos, es ya posible en parte prever el sentido en que la educación modifica la vida de los pueblos y de los individuos, no es menos cierto que esto solo se sabe de un modo muy general, y de los principios establecidos, aunque escasos, son objeto de recuentes contradicciones por parte de un gran número de personas á nombre de la práctica y de las realidades.

Los mismos principios ya admitidos como doctrina científica, no se habrían podido establecer á no mediar la observación de los hechos, y en el día no hay otro camino que la observación y constatación de los fenómenos tanto en el orden físico como en el orden moral é intelectual, tanto en el individuo como en la colectividad, para establecer definitivamente los principios sin poder ser desmentidos.

La estadística viene pues á desempeñar en el orden social el mismo papel que la observación y comparación de los fenómenos en el orden físico.

Objeto de la Estadística de la Educación

Sumamente complejas son las cuestiones que pueda ilustrar la estadística de las escuelas.

A parte de ser un medio poderoso de emulación y contra respecto de los trabajos de los encargados de la educación primaria, tiende a constatar cuales son las leyes progresivas del desarrollo intelectual en el pueblo, y el modo como este desarrollo influye en las costumbres y en la vida social.

Hay doctrinas admitidas sin contradicción y aún vulgarizadas acerca de los puntos anteriores. Todo el mundo admite que en general la difusión de la enseñanza influye favorablemente en el bienestar individual y colectivo, y que contribuye poderosamente á la consolidación del orden social, mas no sucede lo mismo cuando se trata de los medios de conseguir estos resultados.

En este terreno apenas se ha tratado de establecer principio alguno que haya sido contradicho.

Es indispensable, pues, un costoso y prolijo trabajo de observación en ese sentido, comparando en diferentes ocasiones y bajo diversos puntos de vista los diferentes resultados con los medios empleados para conseguirlos.

Tratándose de estadística, ningún dato debe despreciarse. Nada habla tan claro y con tanta elocuencia á la razón como los hechos espresados con la concisión, la sencillez y la poderosa lógica de los números.

Datos que hoy podríamos creer del todo inútiles podrán mañana ilustrar ó contribuir al esclarecimiento de un principio ni remotamente sospechado por los contemporáneos.

Los que en los siglos anteriores se dedicaban á sondear los mares, no podrían ni remotamente sospechar que mas tarde empresas de cables eléctricos al través del océano aprovecharían de sus trabajos. Así deben recogerse y conservarse todo género de datos, aunque estén fuera de los límites demarcados por los trabajos del Departamento.

En la estadística de las escuelas caben pues, toda clase de datos que de cualquier moda se relacionen con el ramo; mas en la necesidad de fijar los puntos objetivos que sirvan de base á los trabajos del Departamento, este podría dedicarse á esclarecer los puntos siguientes:

1°. Extensión é intensidad de la educación primaria en la provincia de Buenos Aires.

2°. Leyes de progresión creciente ó decreciente que la rige.

3°. Influencia que tiene la educacion en las costumbres y en el desarrollo físico.

4°. Conjunto de medios empleados, y en qué relacion con ellos están los resultados obtenidos.

Primera cuestion

Estension é intensidad de la educacion en la provincia.

Los datos que podrian contribuir á esclarecer este punto, son los siguientes:

1°. Número de escuelas con su clasificacion y situacion.

2°. Número de niños de uno y otro sexo que concurren.

3°. Número total de asistencias durante todo el año.

4°. Asistencia media diaria.

5°. Materias que se enseñan.

6°. Grado de instruccion de todos los niños que asisten á las escuelas.

Segunda cuestion

Leyes de progresion creciente ó decreciente que la rigen

Para esclarecer esta cuestion podrian recogerse los datos siguientes:

1°. Entradas, salidas y aumento mensual y anual, tanto del número de niños como de la asistencia media.

2°. Edad de los niños que concurren á las escuelas.

3°. Tiempo que há que asisten á la escuela.

4°. Nuevas escuelas establecidas.

5°. Nuevas enseñanzas introducidas.

Tercera cuestion

Influencia que tiene la educacion en las costumbres y en la salud y desarrollo físico

Para ilustrar esta cuestion deben recogerse los siguientes datos:

1°. Sistemas de prémios y castigos empleados en las escuelas.

2°. Número de acciones inmorales ó punibles cometidas por los niños, convenientemente clasificados, y grado de instruccion de los delinquentes.

3°. Número total de ausencias, y relacion que estas guardan con el número de alumnos.

4°. Número de ausencias por enfermedad.

5°. Números de ausencias con y sin permiso de los padres ó encargados.

6°. Grado de instruccion de los ausentes.

Cuarta cuestion

Conjunto de medios empleados, y en que relacion con ellos están los resultados

Para el esclarecimiento de esta cuestion podrán recogerse datos siguientes:

1°. Número de escuelas clasificadas.

2°. Personal de cada una de las diferentes clases de escuelas y sueldos ó subvenciones de que gozan.

3°. Edad y nacionalidad de los preceptores.

4°. Textos que se emplean.

5°. Propiedades del Estado destinadas al servicio de la educacion y su valor.

6°. Número de edificios alquilados por el

Estado con destino á objetos de educacion y valor de los alquileres.

7°. Cantidades invertidas por el Gobierno en material de escuelas.

8°. Cantidades destinadas por el Gobierno á subvencionar escuelas particulares, número de alumnos gratuitos; con todas sus circunstancias en las escuelas subvencionadas.

9°. Cantidades percibidas de los particulares por los preceptores ó directores de las diferentes clases de escuelas en concepto de retribucion por la enseñanza dada á sus alumnos.

El resto de los datos referentes á los resultados obtenidos son los mismos enumerados en las cuestiones anteriores, los cuales parangonados con estos últimos darán lugar á numerosas deducciones, entre las cuales podrán citarse, por ejemplo los siguientes:

Costo total de la educacion primaria de la Provincia de Buenos Aires.

Tiempo medios que emplea cada alumno en educarse.

Costo de la educacion de cada alumno en cada una de las diferentes clases de escuelas.

Algunas observaciones

Para realizar este plan son necesarios algunos trabajos previos, que se enumeran mas adelante.

Algunos de los datos espresados, nada significan si no se hace previamente un reglamento en que queda todo bien deslindado y en el cual se incluya un programa de las materias que deben enseñarse por ejemplo, todo lo que se refiere al grado de instruccion de los alumnos.

Se necesita además para esclarecer con mas intensidad las diferentes cuestiones propuestas del auxilio de los demás ramos de la administracion, puesto que el hombre escapa á la autoridad del Departamento y de la escuela, tan pronto q' completado su educacion, como tambien escapan á dicha autoridad los mismos que no asisten á las escuelas.

La estadística general y la policia, son las que mas especialmente pueden prestar auxilios á los fines que se propone el Departamento, dando por ejemplo, los datos relativos á la poblacion que no se educa, y la clasificacion de los criminales por su grado de instruccion.

Medios

De realizar el proyecto de estadística

Antes de poner en práctica el plan de estadística propuesto, es necesario tener conocimiento de las fuentes donde se pueden recoger los datos, y establecer una uniformidad y armonia suficiente para qué estos puedan conducir á conclusiones generales.

Esto puede conseguirse por los siguientes medios:

1°. Delinear un mapa escolar de la provincia acompañado de un cuadro sinóptico de las escuelas, con su ubicacion, nombre de los preceptores y ayudantes, época de su fundacion y materias que se enseñan.

2°. Dictar un reglamento de escuelas que contenga el programa de enseñanza.

3°. Imprimir por separado todo lo que

Para la...
 con los...
 de este...
 de Gén...

haya legislado sobre escuelas y esté vigente, acompañándolo del reglamento ántes mencionado, para ser repartido á los preceptores.

4°. Imprimir libros de registro y orden, uniformes que correspondan á este plan, y distribuirlos á todas las escuelas.

Después de estos trabajos previos, será necesario pasar una extensa nota circular á todos los directores de establecimientos públicos y particulares de educación, dándoles todas las instrucciones requeridas é incluyéndoles un modelo de los estados que deben pasar mensualmente al Departamento aún sería tal vez mas acertado colocar estas instrucciones permanentemente en los estados que deben remitir todas las escuelas.

Conviene luego establecer un archivo de estadística de escuelas en el Departamento, separadamente del archivo general, y será necesario tambien para garantir la veracidad y el éxito que los inspectores del ramo en sus visitas á las escuelas se tomen la molestia de tomar apuntes para comprobar si los datos estadísticos están conformes con los registros y la verdad de los hechos.

Comprendo, Sr. Gefé, que no es posible realizarlo todo de una vez; pero me parece que no podría haber inconveniente en ensayar en parte lo que propongo.

Para llevar á cabo ese ensayo he formulado un modelo de planilla para ser llenado por los directores de las escuelas públicas, el cual tengo el honor de elevar á la consideración del Sr. Gefé. (Véase al frente).

En esta planilla he procurado reducirlo todo á la mayor sencillez y menor espacio, recogiendo el mayor caudal posible de datos, los mas esenciales clasificándolos convenientemente.

La planilla referida abarca seis pequeños estados que constituyen otras tantas secciones de datos de los cuales pueden extraerse la mayor parte de los que se mencionan en el plan propuesto.

Para el mejor acierto de todas las personas que tienen que proporcionar estos datos, he redactado tambien unas instrucciones detalladas y todo lo mas claro posible, á las cuales he hecho antes referencia, y tengo tambien el honor de acompañar.

En estas instrucciones, lo mismo que en la planilla, he procurado suplir la falta de un reemplazarse las mutuamente en la parte que queñas modificaciones de las materias de enseñanza.

Podrían por ejemplo, indicar el grado de instrucción referente al plan de escuelas.

me permito proponerlas particulares podrían. Además sería de planillas haciéndoles por cada estado una casilla.

Cantidad aproximada, agregárseles un estadístico durante el mes. al docente, cuya forma sea la siguiente: (pág. 24).

mayor facilidad para agregar en el último cuyo título fuese:

la gastada en útiles

en la operación de reticulares de la escuela esumenes, convendría

tener un gran libro convenientemente dispuesto en casillas con los títulos correspondientes para tirar con facilidad las sumas, y al mismo tiempo para poder ofrecer á la vista y de un solo golpe estas operaciones, y tener una constancia en una forma regular.

Como la disposición de este libro debe estar en armonía con los datos que se deseen obtener, ó lo que es lo mismo, debe estar en armonía con las planillas que se proyecten para las escuelas, propongo el siguiente modelo que llena estas condiciones respecto á la planilla que lo sigue: (1).

Advertencia

Á LOS PRECEPTORES

Están comprendidas bajo la denominación de Escuelas Públicas, todas las que el Estado sostiene ó contribuye á sostener, incluidas aquellas que solo reciben auxilios de las Municipalidades.

Los Directores de estas Escuelas, deberán llenar todos los meses dos planillas iguales á la presente, remitiendo una al Departamento General y quedando la otra en el archivo de la escuela. La remisión debe hacerse dentro de los cinco primeros días de cada mes.

Para llenar los blancos de estas planillas, los maestros deberán tener presente las siguientes indicaciones:

1°. Las casillas deberán ser llenadas todas, excepto el número de orden de la planilla, colocado en el ángulo superior de la izquierda.

2°. Cuando el Director ó Directora no tenga datos para llenar una casilla, por no existir en la escuela la enseñanza á que se refiera, el grado de la misma, los niños de alguna edad ó sexo destinados á recibirla, etc., etc., deberá llenarse con un cero.

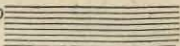
3°. En la casilla que dice, **Clase de la Escuela**, deberá expresarse si es infantil, elemental ó superior; si es de adultos; si es dominical; si es nocturna, y si tiene algun carácter especial.

4°. Para clasificar á los niños por edades, debe tenerse presente, que entran en la clasificación de **5 á 10 años**, desde el momento que acaban de cumplir los **5**, hasta el momento de cumplir los **10**, desde cuyo momento pasan ya á la categoría siguiente: esto es, de los **10** á los **15**, y así sucesivamente.

5°. El número que corresponde á la casilla que dice **Total de asistencias**, se obtiene escribiendo el número de días que haya asistido cada niño en el mes, y sumando los números que de este modo corresponderán á todos los niños; debiendo hacerse lo mismo con las niñas, para escribir ambas sumas por separado como lo indica la división de la casilla.

6°. Para clasificar á los niños según su **Grado de instrucción**, deberá tenerse presente: Que en **Lectura**, el primer grado comprende el conocimiento de las letras y lectura de las sílabas; el segundo la lectura corrida de palabras, y el tercero la lectura con

(1) No reproducimos aquí el modelo del libro porque solo interesa al Departamento, que ya lo tiene.

Nº 

ESTADISTICA DE LA EDUCACION

DE LA

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ESCUELAS PÚBLICAS

Planilla correspondiente al mes de de

CIRCUNSTANCIAS DE LA ESCUELA

Situacion de la Escuela

Nombre del Director ó Directora

Nombres de los auxiliares

Clase de la Escuela

NIÑOS INSCRITOS

Menores de cinco años

De cinco á diez años

De diez á quince años

De quince en adelante

Total

NIÑOS			NIÑAS		

CONCURRENCIA

Dias de clase durante el mes

Total de asistencias

Entradas durante el mes

Salidas durante el mes

NIÑOS			NIÑAS		

ENSEÑANZAS

Aprenden Lectura

Aprenden Escritura

Aprenden Aritmética

Aprenden Idioma Nacional

Aprenden Geografia

Aprenden Doctrina Cristiana

Aprenden otras materias

NIÑOS			NIÑAS		

GRADO DE INSTRUCCION

En Lectura

En Escritura

En Aritmética

En Idioma Nacional

En Geografia

En Doctrina Cristiana

(Fecha)

PRIMER GRADO		SEGUNDO GRADO		TERCER GRADO	
NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS

(Firma del Director)

Personas que enseñan

Nombre del Director ó Directora

Nacionalidad

Auxiliares

Maestros

Maestras

Nacionales

Estranjeros

puntuacion y demás signos ortográficos, de toda clase de escritos en prosa y verso; impresos y manuscritos; que el primer grado de **Escritura** comprende la formacion de las letras, el segundo la escritura de sílabas y palabras al dictado y la tercera la escritura de periodos al dictado, poniéndoles todos los signos de la puntuacion que se requiera; que el primer grado de **Aritmética** comprende la numeracion y las cuatro operaciones con los números enteros; el segundo las cuatro operaciones con las demás clases de números y el tercero la teoría de la proporcion y sus aplicaciones; que en **Idioma Nacional** el primer grado comprenderá todo lo relativo á la pronunciacion, el segundo la clasificacion de las palabras y sus variaciones y el tercero la sintáxis y ejercicios de análisis lógico y composicion; que en **Geografía** el primer grado comprenderá la Geografía nacional, el segundo grado conocimientos generales de Geografía física y política y el tercer grado ampliacion de estas dos partes completadas con conocimientos de Geografía matemática y finalmente que en **Doctrina cristiana** el primer grado comprenderá las

oraciones, el segundo la parte que trata de lo que debe creen y esperar. y el tercero lo restante.

CIRCULAR

Departamento General
de Escuelas

Buenos Aires, 20 de Enero de 1873.

Sr. Preceptor de la Escuela Pública de

Tengo la satisfaccion de remitir á V. diez y ocho ejemplares de la planilla impresa que debe servir en todo el transcurso del presente año, para enviar á este Departamento los datos mensuales de las escuelas públicas, con el objeto de formar la estadística.

Recomiendo á V. la remision puntual de la planilla al fin de todos los meses, lo mismo que la mas prolija exactitud en los datos que en ella consigne, todo conforme á las esplicaciones que la referida planilla lleva al dorso.

Debo además prevenir á V., que desde esta fecha queda suprimido el informe ó planilla trimestral que antes era de práctica remitir.

Dios guarde á V. muchos años.

Antonio E. Malaver.

EDUCACION Y ENSEÑANZA

LECTURAS PARA LOS MAESTROS

Sistemas usados en la educacion de la infancia: sus ventajas y desventajas.

(CONTINUACION)

la conducta de los avaros, de los crueles de los egoistas y de los desobedientes, enseñaremos á practicar la desobediencia, el egoismo, la crueldad y la avaricia.

Por el contrario, si en vez de hacer uso del mal para inculcar odio al mal, se hace use del bien para inspirar amor al bien, que es en lo que consiste el segundo de los sistemas empleados en la educacion, el panorama varia, los efectos son muy diferentes.

De la misma manera que se endurece el corazon infantil haciéndole participe de esas impresiones terroríficas que proporciona la narracion del mal; así tambien se suaviza á consecuencia de las dulces emociones que les inspira el conocimiento del bien.

Creciendo el niño entre tal atmósfera, que jamás le disgustará, pues la virtud bien ataviada es siempre un encanto, se

conserva puro como el ambiente que le rodea, sencillo como las narraciones que le impresionan, resplandeciente como las ideas de que va posesionándose, y amante de lo bello, de lo elevado y justo como todo lo que sucesivamente le impresiona.

Y no puede menos de suceder así: quien solo conoce el bien ¿cómo ha de sentir el mal? Quién se halla extasiado ante ideas levantadas, como ha de dar pábulo á las viles y rastreras. Quien siente cariño por las cosas que solo le proporcionan gratas emociones, ¿cómo ha de entablar amigable consorcio con las que le ofrecen, no ya un resultado funesto, pero aun dudoso nada mas?

Por otra parte, esa costumbre de sentir lo bueno, ese estilo (llamémosle así) de sentir, forman en el niño una naturaleza, un temple moral incapaz de recibir sin estorsion ó sin estrañeza las impresiones de distinta índole que las que se halla habituado á recibir.

Criemos niños avezados á impresionarse dulce y suavemente: en vez de hablarles del robo, hablémosles de la generosi-

dad encantadora; en vez de hablarles de la venganza, hablémosles de la caridad evangélica; en vez de hablarles de guerras, muertes y batallas, hablémosles de paz, de misericordia y de fraternidad; y cuando se hayan acostumbrado á nuestro lenguaje sencillo y tierno, sencillo como el corazón del bueno, armoniosa como las impresiones que produce, y ardiente como el fuego que inflama los corazones á quienes se dirige, tendremos ocasion de observar los efectos que produce en nuestros discípulos la simple indicacion del mal.

En efecto; apenas se anuncia la intencion de presentar un tipo vicioso, se observa como los niños, arrugando el entrecejo, estrañan aquella nueva clase de impresiones que prevén, y esta estrañeza pasa á ser *miedo, ó temor, ó terror ó espanto*, á medida que avanzamos en la exposicion del cuadro que nos hemos propuesto describir. Una vez conseguido esto, preguntemos si les ha gustado el pasaje, y nos responderán negativamente; preguntemos si quieren oír referirlo otra vez, y dirán que nó; veamos quien quiere colocarse nada mas al lado de la estampa ó pintura que nos hayan servido de auxiliares, y ninguno accederá gustoso á ello: pruebas todas enequivocas de que no tenemos necesidad de relatar los vicios para que los niños conserven *in pectore* aversion á ellos, cuando se han escitado sus sentimientos nobles y generosos.

Verdad es que el sistema de que venimos ocupándonos produce muy lentamente los resultados, verdad es que no se observa con él inmediatamente esa atencion pavorosa producida por el terror, verdad es que cualquiera no interesado en la educacion ni conocedor en sus enmarañados secretos, daria, en atencion á las observaciones inmediatas, la preferencia al sistema terrorista sobre el otro; pero además de que la educacion positiva debe ser muy lenta, además de que el miedo inspirado por el terror es pasajero, además de que al aborrecimiento al mal es siempre fugaz y sin ventaja cuando quedan desconocidos los encantos del bien, además de que ese miedo, ese pavor, causas únicas de los efectos instantáneos que se observan en los niños, desapare-

cen con los motivos de que dependen, además de todo esto, no encontramos la dificultad grave (casi siempre imposible de ser obviada) que se nos presentaria usando el sistema contrario, (terrorista) á consecuencia de que los maestros conocemos en los discípulos lo que ellos nos manifiestan, pero no nos es dado leer ni descifrar con acierto todo lo que se halla grabado en sus corazones.

Como consecuencia de esta imposibilidad y de las notabilísimas diferencias que se observan en sus *naturales*, pues en unos existen unas propensiones y en otros las hallamos diferentes, se hace tambien imposible el reprimir instintos en unos sin escandalizar, digámoslo así, la inocencia de los demás.

Hemos visto, por ejemplo, practicar un acto malo: tratamos de servirnos de él para dar una leccion provechosa, ¿nos serviremos del mal acto? No; pues el niño por quien ha sido ejecutado puede ser el único en quien existian propensiones á practicarlo; y aun cuando haya algunos otros, nunca serán todos, en cuyo caso los inocentes aprenderian por tal medio lo que debian ignorar. Mas lógico, y de resultados mas seguros, es tomar con asunto de la leccion la virtud opuesta al vicio practicado, y presentándola con todas las buenas circunstancias que de suyo le pertenezcan, reprovar así indirectamente la conducta del alumno que ha faltado, escitando al mismo tiempo y por el medio mismo en los demás el sentimiento opuesto al que posee ó ha manifestado poseer aquel. Un *«no conseguirás esto»* ó un *«no pasará así á tí»*, dichos con intencion al niño que faltó le hacen conocer lo malo de su accion, al paso que dejamos de enseñar á los otros el vicio á que podemos referirnos, si bien excitamos sus simpatías para con la virtud que nos haya servido de tema en los ejercicios.

Cuando versan sobre asuntos históricos, se hace necesario, muchas veces, echar mano de temas que encierran, á la vez, tipos virtuosos y viciosos: tales, en historia sagrada, se nos presentan en Adán y Eva antes y despues de pecar; en Cain y Abel; en Noé con relacion á las víctimas del diluvio; en José con respecto á la mujer de Putifar, y otros casos semejantes.

Tratándose de personas cuya conciencia se hallase bien cimentada y sus sentimientos perfectamente dirigidos, nada tendría de particular la exposicion de tales hechos con todos los detalles, como el libro santo los presenta; al contrario, servirían de lecciones provechosísimas que aumentarían su decision en favor de la virtud que poseyeran los oyentes; pero tratándose de niños, cuyo corazon se encuentra virgen todavía y cuyos sentimientos son informes aun no se puede arriesgar el maestro á seguir una conducta semejante, so pena de arriesgar también la moralidad de sus discípulos, á no ser que en el modo de narrar obre con ciertas precauciones, de las cuales nos ocuparemos á su debido tiempo.

(Arte de Educar).

Ciencias físicas y naturales

EJERCICIOS PARA TODOS

Cuestiones resueltas, véase el número anterior

Ácido carbónico

El ácido carbónico es una de las numerosas combinaciones del carbono con el oxígeno, es un gas que se halla á profusion en la naturaleza, sea al estado libre ó sea al estado de combinacion con diversas bases, y particularmente en la cal. El ácido carbónico se forma, en efecto, en un gran número de circunstancias tales que la combustion de materias vegetales, la de composicion de materias orgánicas, y la respiracion ó aliento de los animales, se halla también en el aire en una proporcion notable. En ciertas localidades el ácido carbónico se desprende espontáneamente por algunas hendiduras de la tierra, y los manantiales vecinos disuelven de él bastante cantidad formando lo que se llama aguas gaseosas (como las aguas minerales de Seltz de Spa, de Pyrmont). Bajo la presion ordinaria, el agua disuelve un volumen de gas igual al suyo, y bajo presiones mas fuertes lo disuelve en proporciones de mas en mas considerable.

La pretendida agua de Seltz soda de que se hace tan grande consumo en los hoteles y restaurants no es mas que agua ordinaria teniendo ácido carbónico en disolucion.

Para preparar el ácido carbónico empleáse ordinariamente el carbonato de cal; la tiza por ejemplo, ó el mármol reducido á pequeños pedazos.

Introdúzcase aquella materia en un vaso de wolfe á dos tubos, échase primero agua por encima de la materia y luego poco á poco una pequeña cantidad de ácido clorídico. El carbonato de cal se descompone combinándose la cal con el ácido empleado, el gas ácido carbónico se desprende y se puede recojer sobre el agua ó el mercurio.

El ácido carbónico se podría también preparar sin emplear ningun otro ácido; bastaría hacer quemar carbono en oxígeno. Se podría por ejemplo, suspender un pedazo de carbon en una campana llena de oxígeno y herméticamente cerrada encendiendo luego el carbon con los rayos solares concentrados por un fuerte lente. Citamos este método, que sería un muy mal modo de obtener el ácido carbónico para recordar aquella célebre experiencia por la cual los académicos de Florencia demostraron, procediendo así, que el diamante es carbono puro.

El ácido carbónico es un gas incoloro de sabor picante y agrillo; pese mitad mas que el aire; se le dá por fórmula CO_2 lo que indica que contiene un equivalente de carbono por dos de oxígeno.

En la respiracion de los animales, una parte del oxígeno del aire es absorbido y transformada en ácido carbónico, lo que es fácil de probar por una experiencia muy sencilla. Echese un poco de cal en un vaso déjese depositada la cal en el fondo del vaso y luego que el agua es muy clara decántese el vaso de modo a sacar el agua que retiene en disolucion cierta cantidad de cal. Soplese en aquella agua con un tubo, de paja ó de pluma, el aire que sale de los pulmones y en poco tiempo se verá enturbiarse el agua fómándose en ella un depósito blanco que cae al fondo del vaso. Este depósito es carbonato de cal; formado con la combinacion del ácido carbónico saliendo de los pulmones y de la cal disuelta en el agua.

El ácido carbónico sin ser deletereo como el óxido de carbono es sin embargo impropio á la respiracion de los animales. Un animal abandonado á una atmósfera demasiado cargada de ácido carbónico

no tardaria á perecer. Las plantas al contrario, como tendremos ocasion de decirlo mas adelante, absorben durante el dia el ácido carbónico contenido en el aire, retiene el carbon, restituyendo el oxígeno puesto en libertad:

PROBLEMA I, (solucion)

El gasto de la máquina en 12 horas es:

$$\frac{851950}{121}$$

Despues de la modificacion gasta por hora:

$$\frac{2960}{37}$$

Y en 12 horas $\frac{2960 \times 12}{37}$

La diferencia de gastos en un día de 12 horas de trabajo es entónces de:

$$\frac{851950}{121} - \frac{2960 \times 12}{37}$$

ó bien reduciendo los quebrados al mismo denominador

$$\frac{851950 \times 37 - 2960 \times 12 \times 121}{121 \times 37}$$

Como $2960 - 37 \times 80$

Se vé que podemos dividir por 37 cada uno de los términos del quebrado cuya diferencia se reduce á

$$\frac{851960 - 80 \times 12 \times 121}{121}$$

adonde se presenta todavia una simplificacion; en efecto se tiene:

$$\begin{aligned} \text{ó bien} \quad 851950 &= 50 \times 17039 \\ 85150 &= 50 \times 11 \times 1549 \\ \text{el factor 11 es entónces comun á los dos} \\ \text{términos del quebrado que se reduce á} \\ 50 \times 1549 - 80 \times 12 \times 11 \end{aligned}$$

segun este resultado la economia del carbon en 330 dias. será 330 veces mayor siendo la suma de dinero buscado:

$$\frac{350}{100} \times \frac{50 \times 1549 - 80 \times 12 \times 11 \times 330}{11}$$

ó bien quedando el factor 11 comun á 330 y al denominador se tiene.

$$350 \times \frac{(50 \times 1549 - 80 \times 12 \times 11) 30}{100}$$

que se reduce primero á

$$3,50 \times (50 \times 1549 - 80 \times 12 \times 11) \times 3,$$

y luego á

$$3,50 \times 6686 \times 30$$

Pues se halla por la economia pedida 70234 ps. fts. 50

Cuestiones á resolver para el próximo número

Describir el electro-iman é indicar una de sus mas importantes empleos.

PROBLEMA II

Se ha empleado la suma de 6150 ps. fts para la explotacion de una fábrica. Al cabo de 30 meses se halla agotada dicha cantidad porque los gastos han excedido las recetas. Siendo los gastos á razon de 805 ps. fts. por mes, ¿cual es la receta mensual?

PROBLEMA III

Dos costureras tienen que hacer 18 camisas cada una; la primera hace 6 camisas en 5 dias, y la segunda 8 en 9 dias: Cuántos dias tendrá que trabajar la segunda demas que la primera?

GRAMATICA

Todavia la cuestion del número anterior.

VARIEDADES

Literatura

De la Tierra á la Luna

(CONTINUACION)

En otro tiempo, una bala de treinta y seis, á la distancia de 300 piés, atravesaba treinta y seis caballos cogidos de flanco y sesenta y ocho hombres. El arte se hallaba en mantillas. Desde entonces, los proyectiles han ganado mucho terreno. El cañon Rodman, que arrojaba á siete millas (1) de distancia una bala que pesaba media tonelada (2), habria fácilmente derribado 150 caballos y 300 hombres. En el Gun-Club se trató de hacer la prueba, pero aunque los caballos se sometian á ella, los hombres fueron por desgracia menos complacientes.

Pero sin necesidad de pruebas se puede asegurar que aquellos cañones eran muy mortíferos, y en cada disparo caian combatientes como espigas en un campo que se está segando. ¿Junto á semejantes proyectiles, qué significa aquella famosa bala que en Ceutras, en 1587, dejó fuera de combate veinticinco hombres?

(1) La milla equivale á 1,609 metros 31 centímetros, que vienen á ser unas tres leguas.

(2) Quinientos kilogramos.

¿Qué significa aquella otra bala que en Zorndoff, en 1758, mató cuarenta soldados? ¿Qué era en sustancia aquel cañon austriaco de Kesselsdorf, que en 1742 derribaba en cada disparo setenta enemigos? ¿Quién hace caso de aquellos fuegos sorprendentes de Jena y de Austerlitz que decidían la suerte de la batalla? Cosas mayores se vieron durante la guerra federal. En el combate Gettysburgo un proyectil cónico disparado por un cañon mató 173 confederados, y en el paso de Potomac una bala Rodman envió 115 sudistas á un mundo evidentemente mejor. Debemos hacer mencion de un mortero formidable inventado por J. T. Maston, miembro distinguido y secretario perpetuo del Gun-Glub, cuyo resultado fue mucho mas mortífero, pues en el ensayo mató 137 personas. Verdad es que reventó.

¿Qué hemos de decir que no lo digan mejor que nosotros guarismos tan elocuentes? Preciso es admitir sin repugnancia el cálculo siguiente obtenido por el estadista Pitcairn: dividiendo el número de víctimas que hicieron las balas de cañon por el de los miembros del Gun-Glub, resulta que cada uno de estos habia por término medio costado la vida 2,375 hombres y una fraccion.

Fijándose en semejante guarismo, es evidente que la única preocupacion de aquella sabia sociedad fue la destruccion de la humanidad con un objeto flandrónico, y el perfeccionamiento de las armas de guerra consideradas como instrumentos de civilizacion. Aquella sociedad era una reunion de ángeles exterminadores, hombres de bien á carta cabal.

Añádese que aquellos yankees, valientes todos á cual mas, no se contentaban con fórmulas, sino que descendían ellos mismos al terreno de la práctica. Habia entre ellos oficiales de todas las graduaciones subtenientes y generales, y militares de todas las edades, algunos recién entrados en la carrera de las armas y otros que habian encanecido en los campamentos. Muchos, cuyos nombres figuraban en el libro de honor del Gun-Glub, habian quedado en el campo de batalla, y los demás llevaban en su mayor parte señales evidentes de su indiscutible denuesto. Muletas, piernas de palo, brazos artificiales, manos postizas mandíbulas

de goma elástica, cráneos de plata, narices de platino, de todo habia en la coleccion, y el referido Pitcairn calculó igualmente que en el Gun-Glub habia á lo mas un brazo por cada cuatro personas y dos piernas por cada seis.

Pero aquellos intrépidos antilleros no reparaban en semejantes bagatelas, y se llenaban justamente de orgullo cuando el parte de una batalla dejaba consignado un número de víctimas diez veces mayor que el de proyectiles gastados.

Un dia, sin embargo, triste y lamentable dia, los que sobrevivieron á la guerra firmaron la paz; cesaron poco á poco los cañonazos; enmudecieron los morteros, los obuses y los cañones volvieron á los arsenales: las balas se hacinaron en los parques, se borraron los recuerdos sangrientos, los algodonereros brotaron magníficamente en los campos pródigamente abonados, los vestidos de luto se fueron haciendo viejos á la par del dolor, y el Gun-Glub quedó sumido en una ociosidad profunda.

Algunos apasionados, trabajadores incansables, se entregaban aun á cálculos de balística, y no pensaban mas que en bombas gigantescas y obuses incomparables. Pero sin la práctica, ¿de qué sirven las teorías? Los salones estaban desiertos, los criados dormían en las antesalas, los periódicos se enmohecían encima de las mesas, tristes ronquidos partían de los rincones oscuros y los miembros del Gun-Glub, tan bulliciosos en otro tiempo, se amodoraban mecidos por la idea de una artillería platónica.

—¿Qué desconsuelo! dijo un dia el bravo Tom-Hunter, mientras sus piernas de palo se carbonizaban en la chimenea. ¡Nada hacemos! ¡nada esperamos! ¿Qué existencia tan fastidiosa! ¿Qué se hicieron aquellos tiempos en que nos despertaba todas las mañanas el alegre flautado de los cañones?

—Aquellos tiempos pasaron para no volver, respondió Bilsby procurando estirar los brazos que le faltaban. ¡Entonces daba gusto! Se inventaba un obús, y apenas estaba fundido, iba el mismo inventor á ensayarla delante del enemigo, y se obtenía en el campamento un aplauso de Sherman ó un apretón de manos de Mac-Clellan! Pero actualmente los generales

han vuelto á su escritorio, y en lugar de mortíferas balas de hierro despachan inofensivas balas de algodón. ¡Santa Bárbara bendita! el porvenir de la artillería se ha perdido en América.

—Sí, Bilsby, exclamó el coronel Blommsberry, hemos sufrido crueles decepciones. Un día abandonamos nuestros hábitos tranquilos, nos ejercitamos en el manejo de las armas, nos trasladamos de Baltimore á los campos de batalla, nos portamos como héroes, y dos ó tres años después perdemos el fruto de tantas fatigas para condenarnos á una deplorable inercia con las manos metidas en los bolsillos.

Trabajo le hubiera costado al valiente coronel dar una prueba semejante de su ociosidad, y no por falta de bolsillos.

—¡Y ninguna guerra en perspectiva dijo entonces el famoso J. T. Maston rascándose su cráneo de goma elástica. ¡Ni una nube en horizonte, cuando tanto hay aun que hacer en la ciencia de la artillería! Yo, que os hablo en este momento, he terminado esta misma mañana un modelo de mortero, con su plano, su corte y su elevación, destinado á modificar profundamente las leyes de la guerra.

¿De veras? replicó Tom Hunter pensando involuntariamente en el último ensayo del respetable J. T. Maston.

—De veras, respondió éste. Pero ¿de qué sirven tantos estudios concluidos y tantas dificultades vencidas? Nuestros trabajos son inútiles. Los pueblos del nuevo mundo se han empeñado en vivir en paz, y nuestra belicosa *Tribuna* (1) pronostica próximas catástrofes debidas al aumento escandaloso de las poblaciones.

—Sin embargo, Maston, respondió el coronel Blommsberry, en Europa siguen batiéndose para sostener el principio de las nacionalidades.

—¿Y qué?

—¡Y qué! podríamos allí intentar, y si se aceptasen nuestros servicios...

—¿Qué osais proponer? exclamó Bilsby. ¡Cultivar la balística en provecho de los extranjeros!

—Es preferible no hacer nada, respondió el coronel.

(1) El mas fogoso periódico abolicionista de la Union.

El fin del mundo

Los cielos se mudarán como un vestido viejo.

El rey profeta.

Es un hecho indudable para la ciencia de la observación astronómica, que el solo experimenta ó ha empezado á experimentar fenómenos que no pueden ni deben sernos indiferentes.

Poco ha que el periodismo científico ha dado á conocer erupciones formidables ocurridas en el astro rey del mundo planetario.

Y suponiendo exactas las últimas observaciones hechas en el sol por los profesores astronómicos italianos Focchini, Respighi y Seochi;

Y vistos los fenómenos que semejantes modificaciones solares han empezado á producir en el hemisferio boreal de nuestro globo, la Europa y los Estados-Unidos, es vaticinable que nuestro sistema planetario, que nada tiene de ontológica ni de metafísicamente NECESARIO, esté ya en vía de realizar la tremenda vision del rey poeta y profeta David:

Los cielos MUDARÁN como un vestido viejo.

Si es cierto que la atmósfera solar va á entrar en una conflagración general, el núcleo del astro pudiera transformarse de una manera radical é incompatible con la existencia del mando orgánico terrestre.

Bastaría para esto que el sol se convirtiese en una masa gaseosa, por consecuencia de su misma incandescencia absoluta. Este fenómeno de dilatación, lo haría tomar proporciones millones de veces mayores que las que ahora tiene, viniendo así á quedar mucho mas cercano á los globos á cuyas evoluciones sirve de centro y de clave armónica.

Pero entónces, por una inevitable aplicación de las leyes astronómicas de Kleper, se aumentaría la atracción del sol á la tierra; y roto el admirable equilibrio hasta ahora existente, entre la fuerza de la gravitación solar y la del escape de la tierra por la tanjente de su órbita actual, caeríamos en el sol como un aereolito calcinado.

Suponiendo que la combustión del sol pudiera reducir la masa de este astro, entónces, por la misma aplicación de las leyes de Kleper, aunque en distinto sentido que el anteriormente considerado la fuerza de escape por la tanjente orbitaria de la tierra, rompería también el actual equilibrio planetario que la mantiene en donde se mueve; y tomando la recta de proyección á que tiende constantemente, nos iríamos hacia desconocidas rejiones del espacio; y estando este sembrado de infinitos soles y de sistemas innumerables, nada sería mas factible que un choque espantoso, por la violenta caída en la superficie de la tierra de un astro inferior á ella, ó por la caída de esta en la de otro astro de mayor magnitud.

Suponiendo apenas que el sol se incendiaria, y aumentando considerablemente su luz terminará por apagarse completamente, ese incendio general del sol, no podría menos que aumentar el calor atmosférico de la tierra; ese fenómeno, produciría en nuestro globo profundas altera-

(Continuara).

ciones en las condiciones actuales de la vida orgánica terrestre.

El mar empezaría por una evaporación cien veces, mil, millones de veces mayor que la actual; tendríamos diluvios terribles y constantes, que acabarían con la actual vegetación de la tierra, convertida de continuo en un lago renovado sin cesar.

Esto sin contar con las indispensables alteraciones del fluido eléctrico, cuya enérgica manifestación está siempre en razón directa de lo elevado de la temperatura atmosférica.

Tendríamos un rayo, por cada gota de lluvia; y la lluvia sería entonces muchos miles de veces mayor que lo que es hoy. Bastarían esas dos únicas modificaciones en la superficie de la tierra para que la vida orgánica se extinguiera en su suelo.

¿Y qué sería de nosotros apagado el sol?

Porque hay que considerar, que en la mas oscura noche actual, el espacio que circunda nuestro planeta está inundado por los rayos del sol; y los demás planetas que giran como nosotros al rededor del gran lumen, Saturno, Júpiter, Venus, etc., nos envían algo de la luz del sol que, como nosotros, reciben de sus raudales. Esto influye poco en realidad pero no deja de influir para mitigar la oscuridad de la tierra cuando la luna no es visible en un punto dado del mundo. Apagado el sol, nuestras horas serían mas oscuras que nuestras mas oscuras noches actuales....

¿Pero qué necesidad hay de tales consideraciones?

Basta un solo hecho derivado de la extinción de la luz solar para concluir con el género humano.

Con insignificantes escepciones, la casi total superficie del globo que no ocupan los mares, está cubierta de vegetación.

El aire atmosférico contiene 41,000 de ácido carbónico; y cuando esa sustancia llega á 1/9 del aire respirable, este asfixia y mata al hombre y á los animales.

Es muy averiguado por la ciencia, que los vegetales despiden en la oscuridad una suma considerable de ácido carbónico, que, hasta cierto punto, se compensa con el oxígeno ó aire vital que los mismos despiden heridos por la luz del sol. Muerto este astro para nuestros ojos, el torrente continuo de ácido carbónico despedido constantemente por la vegetación de nuestro planeta, viciaría muy luego su atmósfera hasta hacer mortal su respiración; y moriríamos todos entre las agonías de una asfixia infalible.

Véase, pues, de cuantas maneras pereceríamos: si el sol se incendiara, si se expandiera ó se amenguara su masa, ó se extinguieran sus raudales de lumbre.

De aquí, la importancia de la normalidad solar para la conservación de la especie humana.

¿Pero será cierto que el sol esté á punto de una conflagración jeneral que termine por apagarlo?

Hé ahí lo que es dudoso para nosotros.

¿Está el sol realmente rodeado de un infierno de llamas de fuego?

¿Cómo es que no ha sido devorado, ni siquiera minorado en tantos siglos como ha que es objeto de las miradas del género humano y de las observaciones mas ó menos autorizadas de los profesores científicos?

¿Hasta qué punto son dignos de confianza nuestros métodos é instrumentos de observación química y astronómica respecto de los astros?

En esta materia, nosotros recibimos siempre las mas serias afirmaciones de los sabios en la provisoria calidad de *hipótesis científicas*.

Tiempo ha que hemos sospechado que el sol no es un cuerpo candente, sino meramente un *cuerpo luminoso*.

Tenemos además muy poderosas razones para inclinarnos á creer que lo que se ha llamado siempre *calor solar*, no es otra cosa que un fenómeno químico, resultado de una combinación de fluido luminoso del sol con oxígeno contenido en el aire atmosférico de la tierra.

El frío de las alturas, además de otros hechos semejantes, no solo no se explica satisfactoriamente con la doctrina actual del calor solar, sino que demuestra por el contrario la teoría del fenómeno químico de que va hecho mérito.

¡Ojalá que la tesis que aquí esponemos sea alguna vez examinada seriamente por la competente razón científica; pues ella pudiera acaso producir algunos resultados para la ciencia y para la extirpación de algunas preocupaciones.

Al avanzar lo que precede, no queremos suponer que el sol, aun rodeado únicamente por una atmósfera luminosa, no pudiera incendiarse.

Nuestro globo está rodeado de aire; y no obstante eso, bien pudiera ser abrasado por una simultánea explosión del fuego central que, segun la opinión de los sabios, mantiene en ebullición sus profundas entrañas.

La elevada temperatura de las aguas estraidas de las profundidades de los considerables pozos artesianos como el de Grenelle en Paris, las observaciones termométricas hechas en las honduras de alguna consideración, y el fuego que vomitan los volcanes en actividad, son pruebas mas que suficientes de la existencia de ignición central de nuestro globo; y nada tendria de muy extraordinario, que el sol estuviera sometido á una ignición interior de la misma naturaleza.

Por lo menos, imposible no es.

Sea como se fuere, para nosotros es cierto que el mundo ha principiado y que debe acabar por la misma razón.

Y como nadie conoce hasta cuando habrá de durar, ni de qué manera le vendrá la hora de la suprema agonía, hay sobrado motivo para que prestemos alguna atención, cuando ocurren anormales coincidencias entre lo que pasa en el sol y lo que acontece en la superficie de nuestra propia morada.

En todo caso, vale mas vivir preparados para LA GRAN CATÁSTROFE, que ser sorprendidos por los espantos de LA ÚLTIMA HORA del mundo.

M. M. Madiedo.

(La Ilustración de Bogotá)

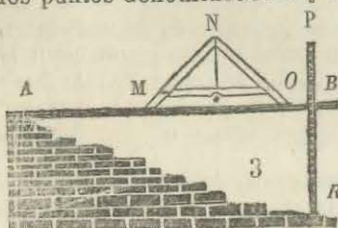
Nivelacion

Aunque las desigualdades de la superficie terrestre sean muy cortas en comparacion de la gran masa del globo, es necesario en muchísimas ocasiones, de saber de cuando un punto es mas elevado ó mas alto que otro, y la operacion geométrica por la cual se averigua se llama nivelacion. Los instrumentos que se usan en esta operacion, son varios, segun las distancias que separan los puntos á nivelar.

Se llama línea de nivel, superficie de nivel, una línea ó una superficie paralela al horizonte, á la superficie de las aguas en calma; así, el líquido contenido en un vaso cualquiera, aunque este se incline, la superficie del líquido se pone siempre de nivel y queda horizontal.

La direccion de un hilo sosteniendo un plomo suspendido libremente ó la vertical, es perpendicular á aquella superficie.

Sea propuesto de hallar la diferencia de la altura de dos puntos denominados A y R (fig. 3).



En esta primera operacion usaremos el nivel á perpendicular llamado nivel de albañil, cuya construccion consiste en dos reglas iguales MN y NO, formando ordinariamente un ángulo recto, porque generalmente sirve tambien de escuadra, una tercera regla fija la direccion de las primeras y forma el travesaño MO, por en medio del cual pasa atravesado un hilo sosteniendo un plomo libremente suspendido del punto N, cuando las estremidades de las dos primeras reposan sobre un plano horizontal.

Procedamos á la operacion poniendo el nivel sobre la regla AB y hagamos subir ó bajar la estremidad B hasta que el hilo indique que la direccion de la regla es horizontal, hecho esto se lee el número de divisiones que se hallan en la regla PR desde el suelo hasta su punto de interseccion con la regla AB y se nota.

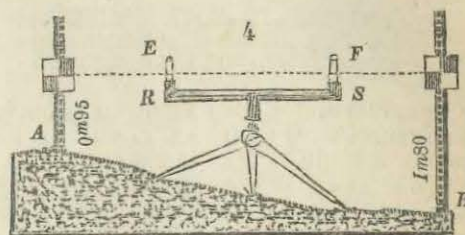
Para evitar todo error en caso que el instrumento no sea bien construido, se repite la operacion cambiando punta por punta la regla AB con el nivel, si este segundo resultado difiere del primero, sùmense los dos y la mitad de la suma será el verdadero.

Así, suponiendo que el primer resultado sea 1 metro 354 y el segundo 1 metro 356, la suma será 2 metros 710, cuya mitad 1 metro 355 indica que el punto A es mas elevado que el punto B de un metro 355 milímetros.

Cuando las distancias á nivelar esceden de 15 á 20 metros, se usa de preferencia el nivel de agua que permite tomar la diferencia de altura entre dos puntos distantes de 50 á 80 metros uno de otro, y de hallar aquella diferencia entre dos puntos aun mas distantes por medio de cierto número de puntos intermediarios como se práctica en la construccion de los cami-

nos y de los canales de irrigacion etc. La operacion que se hace entre cada uno de los puntos se llama estacion de nivel:

El nivel de agua (fig. 4) se forma de un tubo RS de hoja de lata ó de cobre recurvado en las puntas á ángulo recto sobre la direccion del tubo en cuyas estremidades se adaptan dos tubos cilindricos de vidrio EF, siendo estos tanto que



posible de igual diámetro.

Cuando el nivel es sólidamente fijado sobre el pié que lo sostiene, se llena el tubo de agua hasta la tercera parte de los tubos de vidrio, y cuando el líquido es en calma las dos superficies que forma en los vidrios son en una misma línea horizontal.

La construccion de este nivel es fundada sobre el siguiente principio hidrostático: «Si en un tubo de brazos comunicantes se echa un líquido cualquiera, subirá en ambos brazos á una misma altura.»

La regla que acompaña al nivel de agua, es ordinariamente de dos metros de largo dividida en decímetros y centímetros provista de una tablilla cuadrada de madera ó de metal dividida en cuatro cuadrillos iguales, pintados dos de blanco y dos de negro, siendo del mismo color los que se hallan entre los ángulos opuestos por el vértice. La tablilla corre de una punta á otra de la regla, pudiéndose fijar en cualquier punto de ella, por medio de un tornillo de presion que se halla detrás del brazalet por dentro del cual corre la regla. La figura 4 representa un modelo de la regla con tablilla que comunmente se llama «mira».

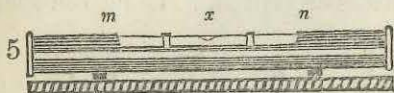
Sea propuesto de determinar con este último instrumento, la diferencia de nivel que existe entre dos puntos A y B fig. 4.

Puesto el nivel entre dichos puntos se manda á un individuo con la mira al punto A, y dirigiendo el nivel hácia él, se hacen las señas necesarias con la mano para que baje ó suba la tablilla hasta que se halle esta en línea recta con las dos superficies del agua del nivel en cuyo punto de interseccion con la regla, se fija con el tornillo de presion, y se apunta el número de la regla trasladando despues la mira al punto B sin mover el nivel, se hace una operacion análoga á la del punto A y la diferencia de los dos resultados será la diferencia de altura que existe entre dichos puntos.

Supongamos haber tenido 0m95 al punto A y 1m80 al punto B, cuya diferencia de nivel será $1m80 - 0m95 = 0m85$

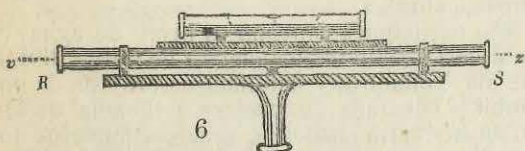
Cuando las distancias á nivelar esceden de 60 á 80 metros, ó que la operacion requiere mucha precision, se hace uso del nivel de aire fig. 5 que consiste en un tubo de vidrio un poco re-

corvado, lleno ordinariamente de espíritu de vino, dejando un vacío dónde se introduce un gorgorita de aire x ; el tubo es ajustado en un cilindro de cobre que descansa sobre una regla y deja ver el vidrio por la parte superior convexa m .



El principio hidrostático en que está fundada su construcción es este: «Si dos fluidos ó dos líquidos, ó un fluido y un líquido incapaces de mezclarse están en una misma vasija, aquel que á igual volúmen tenga menos peso, ocupará la parte superior.» Siendo el espíritu de vino mas denso que el aire, este se irá entonces en la parte mas alta, y si aplicando el instrumento sobre un plano y dándole vuelta conserva siempre el medio del tubo, es señal de que el plano es horizontal. Este es el nivel que usan generalmente los carpinteros para colocar las mesas de billar y otros muebles.

Para la nivelacion entre puntos muy distantes como en los ferro-carriles, canales de navegacion, etc., se usa el nivel de aire con anteojo R S (fig. 6).



En el centro del cual son dos hilos finos cruzados rectangularmente, siendo la línea v que pasa por el centro ocular y la intersección de los hilos bien bien paralela con el nivel. El instrumento así construido descansa sobre un plano que puede dar vuelta sobre el eje que le sirve de pie. (Continuará).

La educacion en Mendoza

Honor á Mendoza!

El Gobierno nacional acaba de dictar un decreto acordando el premio á que tiene derecho por ley toda provincia que educa un número determinado de niños.

En la República Argentina las provincias de cuyo se van llevando la palma de adelantos en la educacion primaria.

¿Porqué Buenos Aires no camina á vanguardia en esto como en tantas otras cosas?

Hoy que tenemos en el Gobierno jóvenes inteligentes y una persona notablemente capaz é ilustradas al frente del Departamento de escuelas, es necesario dar un fuerte impulso al desarrollo de la educacion primaria en Buenos Aires.

Las escuelas!

En ellas está encerrada la grandeza de nuestro porvenir!

Cada gobierno ha dejado algo que lo recuerde permanentemente en la opinion.

Que el gobierno del Sr. Acosta se recuerde por el desarrollo de la educacion primaria! Será una gloria para él! (Tribuna.)

Las escuelas en las cárceles

Se ha hecho cargo de la escuela establecida en la cárcel pública de esta ciudad, el Sr. D. Ricardo Zunda, director de un importante colegio establecido en Barracas al Sud.

Hasto ahora, esta escuela era dirigida por dos sacerdotes, los Srs. Quintana, capellan de las monjas Catalinas, y Garcia familiar del Obispo.

Estos dignos presbíteros han prestado importantes servicios en la organizacion y planteacion de la escuela.

El Sr. Zunda es un experimentado y hábil educacionista.

Enseñará á leer y á escribir, y á los presos que conozcan ya estos primeros rudimentos, les enseñará geografía, historia, gramática, aritmética, nociones generales sobre nuestro derecho constitucional, etc.

La escuela establecida en la Penitenciaría, es dirigida actualmente por el jóvene D. Isidoro Lafous, estudiante de tercer año de Medicina.

Cuando recién se estableció esta escuela, estuvo bajo la dirección del presbítero D. Manuel Montes.

A la escuela instalada en la Cárcel pública, asisten diariamente por término medio, de 40 á 45 presos.

A la de la Penitenciaría, de 35 á 40.

También iba á fundarse una escuela para mujeres en la Penitenciaría, la cual debía ser dirigida por hermanas de la Caridad.

Pero, en vista de ser muy reducido el número de las mujeres presas, y siendo, por lo general, de muy poca duracion la prision de estas, que casi siempre entran por causas correccionales, se ha resuelto no establecer esta escuela, adjudicando á las de varones los muebles y útiles destinados para aquella.

Bibliotecas en las Cárceles

En los primeros dias de la entrante semana se espera que podrá verificarse la inauguracion de las Bibliotecas que van á establecerse en los cárceles de esta ciudad.

Hay ya reunida una gran cantidad de libros, donados por el Gobierno de la Nacion, por la Municipalidad y por muchos particulares.

En este momento está terminándose la construcción de los estantes destinados para las mencionadas Bibliotecas.

Al virtuoso y humanitario jóvene D. Tomas St. G. Armstrong, se debe, en la parte principal, la realizacion de estos hechos tan importantes como benéficos: la fundacion de Escuelas y el establecimiento de Bibliotecas en las Cárceles.

Escuela Superior.

La Municipalidad y algunos vecinos del Partido del Tandil, solicitaron del Gobierno la creacion de una escuela Superior.

Es una buena idea que, llevada acabo, ha de reportar beneficios no solo á la juventud de aquel Partido, sino á la de los limítrofes.

EL MONITOR

PERIÓDICO MENSUAL

DE EDUCACION Y ENSEÑANZA PRIMARIA

Redactor: A. SARRAT, autor de varias obras didácticas | Editores: IGON Hnos., librerías, calle Bolívar 54 y 56

OFICINA DE REDACCION, SALTA 55

Sale el 1º de cada mes — Publica los documentos oficiales sobre educacion — Precio de suscripcion 30 pesos anuales — Número suelto 3 pesos — Comprando por 300 pesos de libros en casa de los editores, se tiene derecho a una suscripcion.

SUMARIO DE ESTE NÚMERO.—Al Gobierno y á la Prensa
—Suspension de preceptores—Documentos oficiales
—Lecturas para los maestros — Descripcion del electro-iman y sus aplicaciones—Problemas resueltos—Utilidad de la gramática—Problemas propuestos—Literatura—Notable discurso—Instruccion primaria—Nivelacion—Varias noticias—Crónica.

Al Gobierno y á la Prensa

Observamos con mucha satisfaccion que el Departamento de Escuelas y la Municipalidad rivalizan de celo para mejorar la enseñanza primaria que hoy se halla en pésimo estado.

El Departamento acaba de poner en práctica un nuevo plan de estadística debido al Señor Don Pedro Arnó, y la Municipalidad acaba tambien de aprobar un nuevo programa hábilmente combinado por el Sr. Encina, pero desgraciadamente de difícil aplicacion por el momento. Ambos trabajos son obras de gran mérito, pero como no son mas que piezas sueltas de un todo son insuficientes y casi diremos inútiles hasta que se armonice todo el mecanismo de la enseñanza, del cual el programa no es mas que el cuadrante en que la estadística marca los progresos de la educacion como los minuterios de un reloj marcan las horas; pero la fuerza inicial del progreso, el muelle principal que se descuida tiene su punto de apoyo en la escuela normal que no tenemos, y su potencia en la ley orgánica que nos falta; y mientras no se empiece por estos dos puntos fundamentales, que es la parte que toca al Gobierno, no hay proyecto posible, y el Departamento y la Municipalidad agotarán su energia en esfuerzos inútiles.

Es una vergüenza para Buenos Aires que tenga que mandar sus hijos al Para-

ná para aprender el arte de educar. Que lo piense bien el Gobierno que esto es hasta ridiculo.

Una escuela normal en cada provincia es indispensable para la buena marcha de la educacion y para realzar la dignidad del preceptorado que hoy día ha bajado hasta el último grado de la escala social.

Con un sentimiento de profunda tristeza hemos visto en los diarios de estos días un aviso del Departamento de escuelas solicitando un matrimonio para un pueblo de campaña; el marido para hacerse cargo de la direccion de la escuela de varones y la mujer para la de niñas; como quien dice: el marido para portero y la mujer para cocinera.

¡Pobre educacion en que manos está hoy en Buenos Aires!

Semejante aviso acaba de echar abajo la dignidad del preceptorado y el prestigio del mismo Departamento. Nos parece que hubiera sido mejor nombrar de preceptor á un sub-preceptor y mandarlo á dicho pueblo, y lo mismo para la preceptora, realzando así el mérito y el ascendiente moral de ambos.

A la prensa de Buenos Aires suplicamos encarecidamente que se digne tomar en consideracion el estado en que se halla la enseñanza primaria entre nosotros. El Departamento no puede hacer mas de lo que hace por mas buena voluntad que tenga, porque le faltan los elementos. A la prensa, como órgano de la opinion pública, le toca pedir al Gobierno una escuela normal de preceptores y una ley orgánica de enseñanza primaria, cuya gradacion estimule y favorezca los preceptores

según sus respectivas aptitudes, porque á mas altos son los puestos de la administración de las escuelas, mas conocimientos prácticos requieren en las personas que los desempeñan.

Así lo han comprendido otras naciones cuya jerarquía de enseñanza primaria nos permitimos citar, es la siguiente:

Después de obtenido el diploma de capacidad, que sea de enseñanza elemental ó superior, es condicion esencial para llegar á tener la dirección de una escuela, de tener cierto tiempo de práctica como sub-preceptor; son admitidos al concurso de inspectores solamente los preceptores del grado superior que tienen cierto tiempo de práctica como directores de algun establecimiento de educación; son admitidos al concurso de Inspector general ó Gefe del Departamento solo los Inspectores.

Tal es el plan general que siguen otras naciones y sobre el cual nos permitimos llamar la atención del Gobierno y esperamos que la prensa se servirá tambien pedir esta urgentísima reforma.

Suspensiones de preceptores

Estas pueden ser de dos modos, es decir, con ó sin gozo de sueldo según la gravedad del caso. En el primer caso son comprendidas las ocasionadas por calumnias, y en el segundo por delitos infamantes ó acciones inmorales que inhabiliten al preceptor para el desempeño de sus funciones; pero en ambos casos creemos que se debe abonar al preceptor el sueldo hasta el día en que se le notifica que está separado de su empleo, aunque no tengamos ley sobre la materia, porque así se practica con cualquier sirviente por malo que sea; ¿por qué entonces no lo ha de hacer el Departamento con los preceptores, ó es que un preceptor no merece la misma consideración que una cocinera ó un peon delante de la ley?

Conocemos un preceptor que fué separado de su empleo á fines de octubre último y que todavia no ha podido conseguir que se le abonen los sueldos de Setiembre y Octubre que de derecho le corresponden.

Ignoramos con que derecho el Departamento de Escuelas y el Gobierno pre-

tenden que dichos sueldos atrasados se han de abonar al preceptor interino que se nombró dos meses después. Comprendemos que á este le corresponden los sueldos del preceptor propietario desde el día en que interinamente se hace cargo de la escuela; pero hay mas, es que este preceptor interino nunca ha tomado posesion de la escuela que hace cuatro meses está cerrada con perjuicio del pueblo y mientras tanto se le abonan los sueldos atrasados que, como consta por los registros de la escuela, pertenecen á su antecesor q' los ganó con el sudor de su frente.

Semejante proceder de parte de las autoridades nos hace creer que tanto el Gobierno como el Departamento de escuelas son víctimas de un error que deben tratar de salvar cuanto antes.

Aprovechamos esta ocasion para pedir, una vez mas, una ley sobre la materia que haga conocer los derechos y las obligaciones de los preceptores para evitar tan funestos incidentes.

DOCUMENTOS OFICIALES

Enseñanza de la constitucion—

El gobierno provincial ha espedido el siguiente decreto por el que hace obligatoria la enseñanza en las escuelas públicas, de las constituciones nacional y provincial:

Buenos Aires, Febrero 11 de 1847.

Siendo necesario y conveniente que las constituciones nacional y provincial formen parte de los estudios en todas las escuelas públicas de la provincia.

El gobierno ha acordado y decreta:

Art. 1º La enseñanza de la constitucion, tanto nacional como provincial, es obligatoria desde la publicación del presente decreto en todas las escuelas públicas de la provincia.

Art. 2º El consejo de instruccion pública queda encargado de proponer al gobierno el libro que ha de servir de testo para la enseñanza ordinaria á lo que se refiere el artículo anterior.

Art. 3º Mientras no se declara el testo de enseñanza los maestros de las escuelas públicas espondrán sencillamente sus disposiciones.

Art. 4º Comuníquese á quienes corresponda, publíquese é insértese en el R. O.

ACOSTA.

AMANCIO ALCORTA.

Subvencion de escuelas—El gobierno de la provincia ha espedido el decreto que va á continuacion reglamentando las subvenciones á las escuelas particulares.

Buenos Aires, Febrero 11 de 1873.

Considerando que es necesario determinar las condiciones bajo las que el gobierno debe contribuir al sostenimiento de las escuelas particulares que soliciten su apoyo con los fondos destinados al efecto.

El gobierno ha acordado y decreta:

Art. 1º Las escuelas particulares en la provincia que á juicio del gobernador sea necesario fomentar, podrán ser subvencionadas por el tesoro provincial en la forma que determina el presente decreto.

Art. 2º Para obtener subvenciones se requieren las condiciones siguientes:

1º Que la escuela se halle convenientemente instalada.

2º Que el edificio sea bastante á contener el número de discípulos que se pretenda enseñar, y reuna las condiciones higiénicas necesarias.

3º Que los que dirigen la escuela ó pretendan dirigirla tengan las condiciones necesarias para ello.

4º Educar gratuitamente un número de niños ó niñas, en relacion á la cantidad con que se pretenda ser subvencionada.

5º Quedar la escuela bajo la dependencia del departamento general del ramo.

Art. 3º La constatacion de estos hechos será verificada por el departamento general de escuelas, quien informará al gobierno.

Art. 4º La subvencion consistirá en una cantidad de moneda corriente mensual en relacion con el número de niños que se pretenda educar, y á razon de treinta pesos por cada uno.

Art. 5º Empezará á correr la subvencion desde el día en que el número de niños, ó niñas se encuentre llenado.

Art. 6º La subvencion podrá ser rehusada previo informe del departamento de escuelas si se faltase á cualquiera de las condiciones establecidas.

Art. 7º Comuníquese, etc.

ACOSTA.

AMANCIO ALCORTA.

SECCION OFICIAL MUNICIPAL

CIRCULAR

Direccion de las Escuelas Municipales.

Buenos Aires; Febrero 10 de 1873.

Sres. Preceptores y Preceptoras.

Con esta fecha esta Direccion ha recibido de la Seccion de Educacion la nota que transcribo á vds.

Buenos Aires, Febrero 10 de 1873.

Sr. Director de las Escuelas.

«En contestacion á la consulta verbal hecha por vd., la Seccion de Educacion le hace saber que en los edificios de las Escuelas Municipales solo pueden habitar los maestros y sus familias.

«Por consiguiente hará vd. saber á los Preceptores y Preceptoras que les es prohibido admitir en sus respectivas Escuelas inquilinos ni huéspedes alguno, cualquiera que sea su carácter.»

Dios guarde á vd.

MIGUEL N. de URIBELARREA.

Fortunato Sousa.

Lo que comunico á V. á los efectos consiguientes.

Dios guarde á vd.

Cárlos Encina.

Direccion de las escuelas Municipales

Se convoca á las Sras. Preceptoras, Sub-preceptoras, Preceptores, y Sub-preceptores de esta y de las Subvencionadas, á la 5ª Conferencia que tendrá lugar el sábado 1º de marzo á la 1 y 1/2 del día, en el local de costumbre; Reconquista 153.

Buenos Aires, Febrero 27 de 1873.

La Direccion.

PROYECTO DE RESOLUCION

La Corporacion Municipal, etc.

Artículo 1º—Aóptase el programa de enseñanza presentado en la fecha por el Director de Escuelas, segun el cual la Instruccion primaria queda dividida en ocho grados y comprende los ramos siguientes:

Filosofia natural y Artes industriales	{	1. Cuerpo humano (Anatomía—Fisiología—Higiene).
		2. Animales
		3. Plantas
		4. Minerales
		5. Propiedades de los cuerpos (Física)
Enseñanza elemental	{	6. Constitucion de la materia (Química).
		7. Objetos.
		8. Lectura.
		9. Escritura.
		10. Ortografía.
Ciencias exactas	{	11. Números (Aritmética—Nociones de Algebra—Teneduría de libros).
		12. Estension (Geometría).
		13. Lugar (Geografía y Astronomía popular).
		14. Movimiento y fuerza (nociones de Mecánica.)
		15. Moral religiosa.
Ciencias morales	{	16. Historia.
		17. Biografía.
		18. Instruccion cívica.
		19. Lenguaje y composicion.
		20. Recitacion.
Bellas Artes	{	21. Dibujo.
		22. Colorido.
		23. Música.
Educacion fisica	{	24. Gimnástica.

Art. 2º—La enseñanza se dará oralmente en las divisiones de Filosofía natural y Artes industriales, ciencias exactas y ciencias morales (escepto la Historia y la Biografía), y así también en el ramo de Lenguaje y Composición.

Esto sin perjuicio de los libros especiales que el Alumno debe principiar á estudiar desde el 4º grado.

Art. 3º—El estudio literal de los textos, como se ha hecho hasta ahora, queda absolutamente prohibido; menos en el ramo de Recitación, destinado por su naturaleza á cultivar la memoria del niño.

Art. 4º—Durante el año escolar que principia, se pondrán en ejecución simultáneamente los cinco primeros grados; y los tres últimos lo serán por su orden en los tres años subsiguientes.

Art. 5º—Quedan establecidas las conferencias de maestros, y declaradas obligatorias al menos una vez por semana.

Art. 6º—Se asigna la suma de doscientos mil pesos moneda corriente á disposición de la Sección de Educación con destino á compra de bufetes, útiles de escuelas, calculados para un año, libros, mapas, cuadros de ciencias naturales, instrumentos, aparatos y demás que requiera la inmediata y conveniente planteación del programa adoptado.

Art. 7º—Queda derogada toda disposición que se oponga á la presente.

Sancionado en Sesión de 28 de Enero de 1873.

C. E.

1er GRADO

- 1—Cuerpo humano;—sus partes principales.
- 2—Animales domésticos;—sus diferentes partes, formas y colores.
- 3—Plantas;—sus partes y formas.
- 4—Minerales;—distinción y uso de los minerales y metales comunes.
- 5—Propiedades físicas de los cuerpos;—primeras ideas.
- 6—Suprimido.
- 1—Lecciones sobre objetos comunes.
- 8—Lectura por objetos y en carteles. Uso del libro primario al fin del año.
- 9—Escritura en pizarra, enseñada simultáneamente con la lectura.
- 10—Suprimido.
- 11—Números.—Contar hasta cincuenta.—Adición y sustracción por objetos.
- 12—Distinción de las formas;—superficies, líneas, ángulos;—medida de las distancias.
- 13—Desarrollo de las ideas de lugar.—Los cuatro puntos cardinales.
- 14—Idea del movimiento, por objetos.—Diversas clases de movimientos.
- 15—Moral religiosa.—Introducción al Catecismo de Astete (enseñanza oral).
- 16—17—18—Suprimidos.
- 19—Lenguaje—nombrar los objetos y sus calidades, formar frases sencillas.
- 20—Recitación de versos y máximas.
- 21—Dibujo en pizarra relacionado con la lectura y la escritura.

- 22—Colorido—Colores primarios y secundarios; colores familiares.
- 23—Desarrollo de la idea de sonido, clasificación de los sonidos—Cantos
- 24—Ejercicios físicos de tres á cinco minutos cada hora.

2º GRADO

- 1—Cuerpo humano;—uso de los diversos miembros.
- 2—Animales domésticos;—continuación; sus costumbres; analogías; principios de clasificación.
- 3—Plantas; caracteres y funciones de sus diversas partes. Analogías y diferencias.
- 4—Minerales;—continuación.
- 5—Propiedades físicas de los cuerpos;—continuación.
- 6—Suprimido.
- 7—Objetos comunes;—comparación y analogías;—clasificación.
- 8—Lectura;—continuación.
- 9—Escritura en pizarra;—continuación.
- 10—Suprimido.
- 11—Números;—continuación.—Contar hasta cien.—Multiplicación y división por objetos.
- 12—Extensión;—continuación.—Grados del círculo.
- 13—Definiciones geográficas. Idea y uso de los mapas.
- 14—Idea del movimiento; continuación.
- 15—Moral religiosa.—Introducción al Catecismo de Astete (enseñanza oral).
- 16—17—18—Suprimidos.
- 19—Lenguaje.—Descripción de objetos familiares.
- 20—Recitación de versos y máximas.
- 21—Dibujo en pizarra;—continuación.
- 22—Colorido.—Sombras, armonías de los colores.
- 23—Desarrollo de la idea de sonido; continuación. Cantos.
- 24—Ejercicios físicos como anteriormente.

3er GRADO

- 1—Cuerpo humano;—los cinco sentidos.
- 2—Animales domésticos—continuación de la comparación, analogías, y principios de clasificación.
- 3—Plantas—su distinción del animal y el mineral.
- 4—Minerales;—continuación. Arenas y rocas.
- 5—Propiedades físicas de los cuerpos;—continuación.
- 6—Suprimido.
- 7—Objetos comunes;—continuación.—Ejercicios de observación.
- 8—Lectura;—continuación.
- 9—Escritura en pizarra;—continuación.
- 10—Suprimido.
- 11—Números;—continuación del grado anterior.
- 12—Extensión;—el círculo y las líneas rectas. Los sólidos.

- 13—Levantar el plano de la sala de la escuela. Uso de la escala gráfica.
- 14—Comparacion de los movimientos.—Velocidad.
- 15—Moral religiosa.—Introduccion al Catecismo de Astete (enseñanza oral).
- 16—17—18—Suprimido.
- 19—Language.—Continuacion y amplificacion.
- 20—Recitacion de versos y máximas.
- 21—Dibujo en pizarra;—continuacion.
- 22—Colorido.—Clasificacion de los colores. Experimento del prisma.
- 23—Sonido.—continuacion. Desarrollo de la idea de tiempo musical. Cantos.
- 24—Ejercicios fisicos.

4º GRADO

- 1—Cuerpo humano;—repaso de los 3 grados precedentes; principales caracteres anatómicos. Los tres reinos de la Historia Natural.—Razas humanas.
- 2—Animales—repaso de los 3 grados precedentes é introduccion al quinto grado.
- 3—Plantas;—repaso é introduccion al quinto grado.
- 4—Nociones de Geología.—Minerales y metales industriales.
- 5—Física;—primeras nociones.
- 6—Ideas sobre los caracteres químicos de las sustancias de uso comun.—Combinaciones y mezclas.
- 7—Manufacturas.
- 8—Lectura corriente.—Narraciones hechas por el niño de sus propias lecturas.
- 9—Escritura;—uso de la pluma y el papel.
- 10—Uso de las letras mayúsculas y el punto final.
- 11—Números;—las cifras.—Las fracciones y la tabla por objetos.—Aritmética mental.
- 12—Estension;—repaso.—Geometría; líneas y planos;—igualdad de las figuras.
- 13—Geografía elemental.—República Argentina.—Figura de la tierra.
- 14—Comparacion de las velocidades;—movimiento uniforme y movimiento variado.
- 15—Moral religiosa. Enseñanza del Catecismo.—Lectura del Evangelio.—Educacion de la voluntad.
- 16—Rasgos principales de la historia Argentina.
- 17—18—Suprimidos.
- 19—Language.—Continuacion y amplificacion.—Ejercicios de composicion.—Gramática.
- 20—Recitacion de versos y máximas.
- 21—Dibujo lineal y natural sobre papel. Copia de modelos progresivos.
- 22—Colores—Repaso. Colorido de paisajes.
- 23—Música vocal.
- 24—Ejercicios fisicos. Gimnástica elemental para los niños entre diez y doce años una vez al dia.

5º GRADO

- 1—Cuerpo humano;—organizacion, respiracion, digestion, circulacion. Continuacion de la Historia Natural.

- 2—Animales.—clasificacion—mamíferos.
- 3—Botánica;—generalidades.—Respiracion y nutricion de las plantas.
- 4—Geología;—continuacion.—Formaciones geológicas.
- 5—Física.—Nociones generales.—Atmósfera. Acústica.
- 6—Química.—Nociones generales;—cuerpos simples y cuerpos compuestos;—sus principales caracteres y propiedades.
- 7—Tecnología y visita á las fábricas y talleres.
- 8—Lectura y narraciones como en el grado anterior.—Lectura de manuscritos.
- 9—Escritura;—continuacion.
- 10—Ortografía;—uso de las letras.
- 11—Aritmética;—las cuatro operaciones con enteros, los quebrados decimales.—Aplicaciones.—Cálculo por raciocinio.
- 12—Geometría plana;—equivalencia de las figuras.—Problemas gráficos y numéricos.
- 13—Geografía.—El continente americano.—Latitudes y longitudes geográficas.
- 14—Repaso. Nociones generales, sobre las fuerzas, el movimiento y la velocidad.
- 15—Moral religiosa.—Lectura del Evangelio. Educacion de la voluntad.
- 16—Historia Antigua.
- 17—Biografías.—Pitágoras, Arquímedes.
- 18—Instruccion cívica.—Principios generales.
- 19—Language.—Ejercicios oratorios sobre temas dados.—Composicion escrita.—Definiciones;—análisis de estilo sobre los libros de lectura.—Gramática.—Continuacion de la enseñanza oral.
- 20—Suprimido.
- 21—Dibujo lineal y natural. Continuacion.
- 22—Colorido de paisajes y lavado de planos.
- 23—Música vocal.
- 24—Ejercicios fisicos. Gimnástica en aparatos para los niños mayores de 12 años una vez al dia.

6º GRADO

- 1—Cuerpo humano;—los movimientos y la voz; los cinco sentidos.
- 2—Animales;—continuacion—Aves, reptiles, peces.
- 3—Botánica;—continuacion.—Dicotiledóneas.
- 4—Los fósiles.
- 5—Calórico.—Luz.—Motores á vapor.
- 6—Sustancias químicas usuales;—sus propiedades, distinciones y modos de preparacion.—Cristalizacion.
- 7—Tecnología y visita á las fábricas y talleres.
- 8—Lectura y narraciones;—lectura de manuscritos.—Continuacion.
- 9—Escritura;—modelos de cartas familiares.
- 10—Ortografía;—letras y puntuacion.
- 11—Aritmética;—quebrados comunes; proporciones, pesos y medidas.—Aplicaciones usuales.—Cálculo por raciocinio.
- 12—Geometría plana;— semejanza de las figuras.—Problemas gráficos y numéricos.
- 13—Geografía.—Europa y el antiguo continente.—Geografía astronómica.
- 14—Composicion de las fuerzas.—Composicion de los movimientos.

- 15—Moral religiosa.—Lectura del Evangelio.—Educación de la voluntad.
- 16—Historia de la edad media y el renacimiento.
- 17—Biografías—Guttemberg, Kopérnico.
- 18—Instrucción cívica.—Constitución Provincial.
- 19—Language.—Ejercicios oratorios;—descripciones,—Composición escrita y análisis de estilo.—Continuación y ampliación.—Gramática.—El nombre.
- 20—Suprimido.
- 21—Dibujo;—continuación.—Construcción de planos topográficos.
- 22—Continuación del colorido simultáneamente con el dibujo.
- 23—Música vocal.
- 24—Ejercicios físicos.—Gimnástica como anteriormente.

7º GRADO

- 1—Cuerpo humano;—el sistema nervioso.
- 2—Animales;—articulados, moluscos y radiados.
- 3—Botánica.—Monocotiledóneas.
- 4—Los periodos geológicos.
- 5—Electricidad.—Magnetismo.—Telegrafía.—Meteorología.
- 6—Materia orgánica.—Generalidades.—Análisis y clasificación.
- 7—Tecnología y visita a las fábricas y talleres.
- 8—Lectura y narraciones;—lectura de manuscritos.—Ejercicios.
- 9—Escritura;—modelos de cartas familiares y fórmulas de comercio.
- 10—Ortografía corriente.
- 11—Álgebra;—las cuatro operaciones;—las fracciones; ecuaciones de 1er. grado.—Aplicaciones.—Cálculo abreviado.—Cálculo por raciocinio.
- 12—Geometría del espacio, igualdad, equivalencia y semejanza de los volúmenes.
- 13—Cosmografía—El sol y la luna;—movimientos propios y aparentes;—eclipses.
- 14—Condiciones de equilibrio en algunas máquinas simples.
- 15—Moral religiosa.—Lectura del Evangelio.—Educación de la voluntad.
- 16—Historia moderna, historia Americana.
- 17—Biografías Kepler, Newton, Colón, Washington, Franklin.
- 18—Instrucción cívica.—Constitución Nacional.
- 19—Language.—Ejercicios oratorios sobre notas escritas.—Composición escrita y análisis de estilo.—Continuación.—Gramática.—El verbo.
- 20—Suprimido.
- 21—Dibujo;—continuación.—Construcción de cartas geográficas.
- 22—Continuación del colorido.
- 23—Música vocal.
- 24—Ejercicios físicos.—Gimnástica.

8º GRADO

- 1—Cuerpo humano;—repaso de los 3 grados precedentes.—Higiene.
- 2—Animales;—repaso—la fisiología en el reino animal.
- 3—Botánica.—Acotiledóneas—Repaso.
- 4—Repaso.—Manifestación y progreso de la vida orgánica sobre la tierra.
- 5—Repaso.—Leyes generales de la materia.
- 6—Sustancias orgánicas usuales, sus propiedades y preparación.—Repaso.
- 7—Tecnología y visita a las fábricas y talleres.
- 8—Suprimido.
- 9—Escritura;—documentos, estados y libros de comercio.
- 10—Ortografía corriente.
- 11—Álgebra;—aplicaciones a la aritmética comercial.—Cálculo abreviado.—Cálculo por raciocinio.—Teneduría de libros por partida simple.
- 12—Geometría práctica—Repaso y problemas.
- 13—Cosmografía—Planetas y cometas.—Medida del tiempo; calendario.—Astronomía sideral.
- 14—Repaso general.
- 15—Moral religiosa.—Lectura del Evangelio.—Educación de la voluntad.
- 16—Historia Argentina.—Revista de la Historia.
- 17—Biografías—San Martín, Bolívar.
- 18—Instrucción cívica.—Repaso.
- 19—Language.—Ejercicios oratorios sin el auxilio de las notas escritas.—Composición escrita y principios de literatura.—Análisis gramatical.
- 20—Suprimido.
- 21—Dibujo;—continuación.—Construcción de planos y cartas geográficas.
- 22—Continuación del colorido.
- 23—Música vocal.
- 24—Ejercicios físicos. Gimnástica.

VARIANTES PARA LAS ESCUELAS DE MUJERES

- 6—Este ramo se aplicará especialmente a la Economía doméstica.
- 7—Suprimido desde el 5º grado y sustituido por trabajos de aguja, costura blanca, corte y arreglo de la ropa, economía doméstica.
- 12—Geometría práctica, suprimido.
- 18—Nociones abreviadas.
- 24—Gimnástica; suprimida.

Buenos Aires, Enero 29 de 1873,

Cárlos Encina.

NOTA.—Este programa fué sancionado por la Municipalidad en sesión del 28 de Enero del presente año, agregándose a la moral religiosa la enseñanza del Catecismo de Astete.

EDUCACION Y ENSEÑANZA

LECTURAS PARA LOS MAESTROS

Principios en que descansa la educacion moral-religiosa de la infancia.

(CONTINUACION)

Ha demostrado la experiencia que la educacion moral-religiosa no se consigue enseñando reglas de conducta, ni solamente acostumbrando la infancia á prácticas religiosas.

Y es en que la moral y la religion enseñadas han de distinguirse dos cosas, que, aunque con impropiedad, para mejor hacernos entender, llamaremos *ciencia y arte*.

Llamamos nosotros *ciencia de la religion* ese convencimiento interior que siente el individuo respecto á los principios fundamentales del dogma; y esa fruicion en que su espíritu se extasia contemplando con sacrosanto respeto las verdades de la fé.

Llamamos *ciencia de la moral* ese íntimo y exacto conocimiento que de sí mismo, y de las relaciones en que se halla tiene ó llega á tener el ser humano.

Y llamamos *arte de la religion y de la moral* el conjunto de las prácticas á que el hombre se sujeta para cumplir los deberes que, como consecuencias inmediatas de los principios morales-religiosos, tiene con Dios, consigo mismo y con los demas. Ahora bien: ¿es suficiente acostumbrar la infancia á lo que acabamos de llamar arte de la moral y de la religion? ¿Se asegura su porvenir con solo sugetarla, mientras se encuentra bajo la influencia del educador, á que practique lo que se le ordene y haga lo que vea ejecutar?

Tal modo de proceder constituye el niño en una máquina movida al impulso de quien la dirige: mudad de director, ó cambiad la actitud de la fuerza impulsiva, y la máquina variará de movimiento.

¿No se debe atribuir á esto, en mucha parte, los efectos que se atribuyen á las compañías que elegimos para vivir en sociedad? Esas mudanzas tan sorprendentes que continuamente se observan en el carácter moral religioso de un sinnúmero de personas, segun las circunstancias en que se hallan. ¿acaso no reconocen por principal origen la inestabilidad de sus sentimientos, y la tibieza de sus creencias?

Las malas compañías no son, para nosotros, tan causa del mal que se les atribuye, como la debilidad moral y religiosa del que, á consecuencia de frecuentar aquellas, pierde sus buenos hábitos y olvida sus verdaderas creencias.

¿No veis al infatigable y solitario misionero recorriendo los desiertos y viviendo entre salvajes; no le veis sufriendo, expuesto á las iras de un mandarin ó de un cacique, en paises remotos, sin mas alimento que su fé, sin mas ayuda que su crucifijo, sin mas guardian que su Dios, sin mas recursos que su entusiasmo y su paciencia; no le veis alternar entre personas cuyas creencias están por un insondable abismo separadas de las suyas; no le veis oír con resig-

nacion expresar ideas contrarias á sus convicciones; no le veis donde se practican actos, y se observan costumbres licenciosas, que á otro, quizá, conmovieran y halagaran, y que á él sin embargo, no hacen mas que moverle á compasion?

La imponente soledad, los insultos, los ataques, las perdidas ilusiones, los peligros, la muerte y el martirio, no le arredran: las promesas, el libertinaje, la licencia, las probabilidades, y, aun en ciertos casos, la seguridad del mando y la opulencia, jamas le sedujeron. Y por qué? Porque su corazon se abrasa en fuego religioso; porque está persuadido, seguro, convencido hasta la evidencia de que otras cosas que las que el *siente y cree*, sentimientos y creencias que le extasian y enardecen, todo es engaño, locura y vanidad.

Si una persona de esta clase, de las que tambien se encuentran algunas en sociedad, no se pervierte, será debido á su sólida y cimentada religiosidad, mas no á la falta de malas compañías.

Volvamos los ojos, empero, á otra parte; fijémonos, en alguno de esos hechos que con tanta frecuencia se observan entre nosotros; consideremos la conducta de muchísimas personas, y comparémosla con sus antecedentes.

Aqui vemos un jóven insolente, derrochador, y libertino. ¿Quién y cómo se le educó, preguntareis?

Educóle su padre, se os responderá, y por cierto que en nada se le parece; puesto que era incapaz de faltar á nadie; todos los dias oía misa y rezaba el rosario con su familia; no dejaba pasar á sus hijos la falta mas leve, sin castigarles; cuando por cualquier estilo no daban cumplimiento á sus prescripciones, dejaban de comer, ó quedaban cerrados en un cuarto, sin jugar; jamas permitia que llevasen dinero consigo, ni que cuando se les daba alguno lo emplease en mas que en socorrer á los pobres que se presentaban en su puerta; nunca le permitia reunirse con los niños vecinos para divertirse en la calle, por que decia que allí solo aprendian los niños á pronunciar malas palabras. Recuerdo una ocasion, proseguirá el que os informa, en que por haber manifestado ese niño deseo de atar á su hermanita los zapatos, dióle su padre con el baston en las manos, diciéndole: anda, indecente, los niños jamás deben levantar las sayas á las niñas.

Esta es la historia de aquel hombre, ahora tan depravado y libertino: estos los antecedentes del que vemos acelerar con su conducta la muerte de su cuidadoso padre. ¿Qué ha podido traerle á un fin tan desgraciado? La falta de consejos, no: la falta de buenas prácticas, tampoco: solamente la falta de educacion moral-religiosa. A aquel niño se le enseñaba el *arte de la moral y de la religion*; pero, exhausto de sentimientos su corazon, y su razon, de convicciones, apenas sobre su voluntad cesó la influencia que la dirigia (autoridad paternal); apenas su voluntad se colocó al alcance de otras fuerzas distintas, estas la movieron de la misma suerte y con la misma facilidad que ántes era movida

casi de una manera automática (digámoslo así) por las prescripciones de su padre.

¿Debe creerse, por ventura, que la infancia, por poca comprensión que tenga, desprecia ó no gusta de razones?

¿Creeis que cuando un niño pregunta e' porque de alguna cosa, se queda satisfecho con un «*qué te importa á ti,*» con un «*obedece y calla*» ó con un «*los niños no deben preguntar esas cosas,*» expresiones que á cada momento vereis en los labios de muchos padres y maestros?

Es preciso tener entendido, que, salvando muy pocos casos, cuando á un educando se le desprecia así, se escita mas y mas su curiosidad y su deseo; y que cuando se le niegan imprudentemente las razones que se le deben dar (aunque sea como mejor convenga hacerlo), va á buscarlas donde las pueda hallar: y ¡ay del padre ó maestro que niegan á sus educandos lo que otras personas, quizá mas ignorantes, y de seguro menos interesadas, puedan proporcionarles!

¿Cuál debe ser la base, pues, de la educación moral-religiosa? ¿Un asunto tan interesante y trascendental, sobre qué bases ha de apoyarse?

Sobre la ciencia de la religion y de la moral, ciencias que pueden reducirse á dos grandes ideas, fuentes abundantes que fertilizan la existencia de las humanas criaturas, á saber: *Conocimiento de Dios, y conocimiento del hombre.*

Continuará.

Electro-iman (SOLUCION)

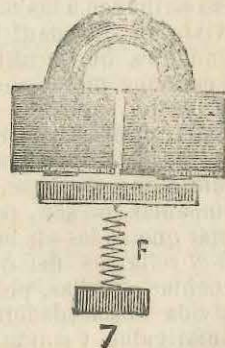
Véase el núm. 2, pág. 27.

Llámanse electro-imanés unas barras de fierro dulce que se imantan por la influencia de una corriente eléctrica, pero solo temporalmente, porque siendo muy débil la fuerza coercitiva del iman, se neutralizan los dos fluidos magnéticos luego que ha cesado la corriente. Los electro-imanés están dispuestos en forma de herradura, y se les forma arrollando muchas veces en los dos ramos un mismo alambre de cobre cubierto de seda. Los dos estremos del alambre están ligados con una poderosa pila y una armadura de fierro dulce que une los polos tiene un gancho debajo para sostener pesas. Tan fuertemente unida es esta armadura ó guarda q' requiere una fuerza de varios miles de kilóg. para separarla. Las causas principales q' afectan la produccion de los electro-imanés son: 1° la calidad del fierro que debe ser del mas dulce y puro posible, y si la barra ha sido doblada ó amartelada, se debe templar despues con cuidado por largo tiempo; 2° la forma de la barra, pues Dub tiene demos-

trado que, dadas iguales circunstancias, la fuerza de un electro-iman está en proporcion á la raíz cuadrada del diámetro del cilindro; y por consiguiente son preferibles los cortos y gruesos para electro-imanés destinados á levantar grandes pesos; 3° con la fuerza de una cierta pila, una seria de rollos cortos de grueso alambre segun Henry produce mayor efecto. Para corrientes débiles como las que se requiere en los telégrafos electro-magnéticos, los alambres de cobre delgados y finos, producen, bajo el principio del galvanómetro, los mejores resultados; siendo su efecto como el cuadrado del número de vuelta.

Se han hecho numerosos ensayos para emplear como fuerza motriz los electro-imanés cuya potencia es á la vez enérgica y de fácil manejo, pero hasta hoy no se ha podido aprovechar útilmente en la industria.

Pero si el electro-iman en el estado actual de nuestros conocimientos, no ha podido derribar el vapor y otros motores de máquinas ha dado lugar á una invencion que se puede mirar como la mas admirable de nuestro siglo. Queremos hablar del telégrafo eléctrico. No nos toca en este artículo describir los sistemas empleados sucesivamente y que permiten hoy entrar en comunicacion instantánea con los puntos mas remotos del globo. Digamos solamente una palabra del principio comun á todas las máquinas electro-magnéticas.



Delante los polos de un electro-iman como se ve en la figura [7] se coloca una armadura en fierro dulce retenida por un muelle F que la aparta del electro-iman cuando la corriente deja de operar. Luego que la corriente pasa por el hilo, la

armadura es atraída y vence la resistencia del resorte y cuando se interrumpe la corriente el resorte aparta de nuevo la armadura:

Y se puede así por medio de un aparato que interrumpe y restablece la corriente de un modo regular, dar á la armadura un movimiento alternativo de va y viene que se utilice por medio de palancas.

Pudiéndose transmitir la acción de la corriente á grandes distancias sobre un hilo metálico, se comprende como la persona que gobierna la acción de la corriente, puede comunicar con aquella que cuida del electro-iman.

PROBLEMA II, (solucion)

Véase el núm. 2, pág. 27.

Gasto del mes 805 \$f. inclusive $\frac{6150}{30}$ ó sean 205 \$f.; luego la solución es $805 - 205 = 600$ \$f.

PROBLEMA III, (solucion)

Si la primera costurera hace 6 camisas en 5 días, hará 1 en $\frac{5}{6}$ de día y las 18 en $\frac{5}{6} \times 18 = 15$ días.

La segunda hará 1 en $\frac{9}{8}$ de día y las 18 en $\frac{9}{8} \times 18 = 20\frac{1}{4}$ días.

Diferencia $5\frac{1}{4}$ días.

NOTA—Estos dos problemas han sido resueltos por el preceptor don Emilio Galban Padin.

Gramática (SOLUCION)

Véase el número 1, página 7.

El estudio de la gramática es para nosotros uno de los mas indispensables ramos de la enseñanza primaria, y como esta cuestion ha sido tratada ya tantas veces en pró y en contra por distinguidos pedagogos, hemos esperado hasta hoy que alguno se dignase tomarlo de nuevo en consideracion; pero ha sido en vano y nos vemos en el apurado compromiso de dar solo nuestra pobre opinion. No nos disimulamos las dificultades de nuestra empresa y acojeremos con verdadera satisfaccion las observaciones y hasta la crítica de los preceptores experimentados en la materia.

Simple peon de la enseñanza, sin otra ambicion que la de ser útil, veríamos con placer y consuelo una pluma mas esperimentada que la nuestra, llevar á bien una obra, modesta en sí, de la cual todos

los amigos de la educacion apreciarán la urgencia y la utilidad.

Para juzgar de la utilidad de la gramática es preciso saber lo que se entiende por gramática cuyas definiciones son muchas; pero solo nos atendremos á una que para nosotros es esta: "*La gramática es la lógica de la escuela primaria*".

Y como es por la lógica que se ejercita y forma el juicio que no es mas que el buen sentido puesto en práctica, la enseñanza primaria sin gramática, es para nosotros un cuadro sin luz ó un retrato sin fisonomía.

Que se ensaye de hacer la educacion de los niños sin gramática, y se llegará á singulares resultados, porque quitando la gramática de la escuela cada uno escribirá las palabras y las coordinará á su antojo sin cuidarse de que su método sea ó no racional y sometiendo así nuestro idioma al capricho de cada uno no tardará en degenerar en una infinidad de dialectos mas ó menos bizarros, favorecidos por elemento extranjero que es un poderoso disolvente entre nosotros, y cada uno sostendrá que el suyo es el mejor.

He aquí entonces lo que sucederá si despreciamos en la enseñanza primaria aquel precioso arte de hablar que es la escala con la cual se mide el grado de cultura y de civilizacion entre los individuos y entre los pueblos; y lo que será de aquel tesoro acumulado durante tantos siglos y á costa de tantos sacrificios cuyo conjunto forma aquella literatura que hace el honor y la gloria de las naciones. Y ¿qué se dirá de un maestro que no conozca el idioma nacional ó que lo hable como la mayor parte de nuestros campesinos?

Tales consideraciones nos inducen á creer que los antipáticos al estudio del idioma nacional en la enseñanza primaria, nunca han sabido ni estudiado gramática y que hablan de ella como un ciego de colores; pero nos hablan de literatura, y, con sobrada razon, tomarian por una injuria toda imputacion á ignorancia.

Sin embargo nos permitiremos de preguntar respetuosamente lo que ellos entienden por literatura; porque abriendo un diccionario hallamos esta definicion:

"ciencia que comprende la gramática, la elocuencia y la poesía", de donde resulta que uno no puede ser ni orador ni poeta sin la gramática, admitimos sí que uno puede ser literato sin ser poeta ni orador; pero sin la gramática, sin la elocuencia, sin la poesía, no hay ni literatura ni literatos.

Se dirá quizás que la literatura no pertenece á la escuela primaria, pero el arte de hablar y escribir con perfeccion es un arte que deben poseer todos los hombres, no solo para los altos fines de la sociedad, sino tambien para los casos mas comunes de la vida.

Preguntamos ahora si puede el hombre adquirir aquel arte por sí solo en virtud de sus propios recursos sin mas fuerzas que las de su ingenio ó necesita preceptos ó reglas que le guien?

Esta es la primera parte de la cuestion que se nos presenta, cuestion tanto mas importante cuando se trata de despreciar las reglas del arte como rémoras á la imaginacion y preguntemos, aun mas, si los demas artes, como el derecho, la medicina y la pintura ¿se aprenden de por sí sin estudiar sus reglas y sus principios? Por cierto que no.

Se nos objetará todavia que conociendo todas las reglas de la gramática y hasta de la literatura, puede uno ser muy mal escritor; pero lo mismo sucede al abogado, al médico y al pintor que han tambien estudiado y aprendido las reglas del arte, y esto sucede por una razon que no depende del hombre; porque existe cierta cosa que á pesar de sus esfuerzos y sacrificios no logra nunca adquirir, cierta cosa que no le dan ni el estudio ni las reglas; esta cosa es el ingenio.

Siendo así nos dirán, queda en el hecho mismo demostrado la nulidad de las reglas. No, porque de no bastar las reglas no se deduce que sean inútiles. Serán insuficientes pero sí necesarias. Si grandes poetas y grandes oradores han existido y que sin conocer la gramática han hecho obras inmortales, es porque los modelos en todo género han precedido á los preceptos. El hombre de grande ingenio ha creado aquellos modelos y solo tras de él ha venido el hombre observador que

analizando sus obras ha descubierto sus secretos y formado el arte.

Uno de nuestros colegas de ultramar ha dicho: "el idioma nacional es para nosotros, hombres de la enseñanza primaria, el mas bello florón de nuestra corona". Si no podemos llegar, en la escuela primaria, á espresarnos con elocuencia, tratemos á lo menos de hacerlo con propiedad que es el objeto de la gramática, y si nuestros antecesores han abusado de ella no es una razon para rechazarla del todo, esto seria caer en el extremo contrario lo que seria igualmente nocivo, ó peor.

Si nos hallamos hoy en este punto en contradiccion con algunos de nuestros colegas esperamos estar conformes con ellos cuando lleguemos al modo de enseñar lo que veremos en el próximo número.

Cuestiones á resolver para el próximo número

Describir las bombas ordinarias y de incendios: indicar su construccion teórica y su aplicacion práctica.

PROBLEMA IV.

¿Cuál es el tanto por ciento del descuento de un capital de 450 \$f. á 40 dias, que vale tanto como 500 \$f. á 75 dias?

PROBLEMA V.

Las dos ruedas chicas de una volanta tienen 4 varas cada una de circunferencia y las grandes 5 metros 545, ¿cuántas vueltas darán demás las primeras que las segundas en el tránsito de 22 kilómetros 1/2?

PROBLEMA VI.

Habiéndose propuesto de construir un algibe que contenga 50 pipas de agua se desea saber: 1^o ¿cuáles serán sus dimensiones dándole la forma cúbica? 2^o dándole la forma cilíndrica ¿cuál será su diámetro, advirtiéndose que este ha de ser igual á la altura sin tener cuenta de la bóveda. 3^o ¿cuál será la altura perpendicular que corresponde á 1 pipa de agua en cada uno de los dos casos?

GRAMÁTICA.

Continuacion de la cuestion anterior-modo de enseñar la gramática á los niños.

NOTA: Recomendamos estas cuestiones

á nuestros lectores é insertaremos con satisfaccion las soluciones que se nos remitan, así como las cuestiones que se dignen proponer como ejercicios para las escuelas.

VARIEDADES

Literatura

De la Tierra á la Luna

(CONTINUACION)

—Sin duda, dijo J. T. Maston, es preferible, pero ni siquiera nos queda tan pobre espediente.

—¿Y por que? preguntó el coronel.

—Porque en el viejo mundo se profesan sobre los ascensos ideas que contrariarian todas nuestras costumbres americanas. Los europeos no comprenden que puede llegar á ser general en jefe quien no ha sido antes subteniente, lo que equivale á decir que no puede ser buen artillero el que por sí mismo no ha fundido el cañon, lo que me parece...

—¡Absurdo! replicó Ton Hunter destrozando con su bowieknife (1) los brazos de la butaca en que estaba sentado, y en el extremo á que han llegado las cosas no nos queda ya mas recurso que plantar tabaco ó destilar aceite de ballena.

—¡Cómo! exclamó J. T. Maston, con voz atonadora, ¿no dedicaremos los últimos años de nuestra existencia al perfeccionamiento de las armas de fuego? ¿No ha de presentarse una nueva ocasion de ensayar el alcance de nuestros proyectiles? ¿Nunca mas el fogonazo de nuestros cañones iluminará la atmósfera? ¿No sobrevendrá una complicacion internacional que nos permita declarar la guerra á alguna potencia transatlántica? ¿No echarán los franceses á pique ni uno solo de nuestros vapores, ni ahorcarán los ingleses, con menosprecio del derecho de gentes, tres ó cuatro de nuestros compatriotas?

—¡No, Maston, respondió el coronel Blombery, no tendremos tanta dicha! ¡No se producirá ni uno solo de los incidentes que tanta falta nos hacen, y aunque se produjesen, no sacaríamos de ellos ningun partido! ¡La suscetibilidad americana va desapareciendo, y vejétemos en la molicié!

—¡Sí, nos humillamos! replicó Bilsby.

—¡Se nos humilla! respondió Ton Hunter.

—¡Y tanto! replicó J. T. Maston con mayor vehemencia. ¡Sobran razones para batirnos y no nos batimos! Se economizan piernas y brazos en provecho de gente que no saben qué hacer de ellos. Sin ir muy lejos, se encuentra un motivo de guerra. Decid, ¿la América del Norte no perteneció en otro tiempo á los ingleses?

—¿Sin duda, respondió Tom Hunter dejando con rabia quemarse en la chimenea el extremo de su muleta.

—¡Pues bien! repuso J. T. Maston, ¿por qué Inglaterra á su vez no ha de pertenecer á los americanos?

—Seria muy justo, respondió el coronel Blombery.

—Id con vuestra proposicion al presidente de los Estados-Unidos, exclamó J. T. Maston, y vereis cómo la acoge.

—La acogerá mal, murmuró Bilsby entre los cuatro dientes que habia salvado de la batalla.

—No seré yo, exclamó J. T. Maston, quien le dé el voto en las próximas elecciones.

—Ni yo, exclamaron de acuerdo todos aquellos belicosos inválidos.

—Entre tanto, y para concluir, repuso J. T. Maston, si no se me proporciona ocasion de ensayar mi nuevo mortero sobre un verdadero campo de batalla, presentaré mi dimision de miembro del Gun-Club, y me sepultaré en las profundidades del Arkansas.

—Donde os seguiremos todos, respondieron los interlocutores del audaz J. T. Maston.

Tal era el estado de cosas. La exasperacion de los ánimos iba en progresivo aumento, y el Club se hallaba amenazado de una próxima disolucion, cuando sobrevino un acontecimiento inesperado que impidió tan sensible catástrofe.

Al dia siguiente de la acalorada conversacion de que acabamos de dar cuenta, todos los miembros de la sociedad recibieron una circular concebida en los siguientes términos:

« Baltimore 3 de Octubre.

» El presidente del Gun-Club tiene la honra
» de prevenir á sus colegas que en la sesion
» del 5 del corriente les dirigirá una comuni-
» cacion de la mayor importancia, por lo que
» les suplica que, cualesquiera que sean sus
» ocupaciones, acudan á la cita que les da por
» la presente

» Su afectisimo colega

» IMPEY BARBICANE, P. G. C. »

CAPÍTULO II.

COMUNICACION DEL PRESIDENTE BARBICANE.

El 5 de Octubre, á las ocho de la noche, una multitud compacta se apiñaba en los salones del Gun-Club; 21, Union-square. Todos los miembros de la sociedad residentes en Baltimore habian acudido á la cita de su presidente. En cuanto á los socios correspondientes, los tenes los desembarcaban á centenares en las estaciones de la ciudad, sin que por mucha que fuese la capacidad de la *hall* de las sesiones, cupiesen en ella todos. Así es que aquel concurso de sabios refluía en las salas próximas, en los corredores y hasta en los vestibulos exteriores, donde se condensaba un gentío inmenso, que deseaba con ansia conocer la importante comunicacion del presidente Barbicane.

Continuará.

(1) Cuchillo de bolsillo de ancha hoja.

Discurso

Discurso hecho por uno de los Directores del colegio Italo-Argentino, Sr. Antonio Musio traducido del idioma Italiano al castellano, en ocasion de la reparticion de premios en el Rosario el 1º de Enero de 1873.

Señores :

Antes de cerrar el acto solemne el cual habeis tenido la bondad de venir á presenciar, es de mi deber dirigiros algunas palabras respecto de su verdadera apreciacion.

Esta reunion que al parecer es meramente improvisada para llamar la concurrencia á una diversion momentánea, encierra todo un mundo de apreciaciones diferentes en su verdadera significacion.

La instruccion, y la educacion, ó la cultura de la inteligencia y del corazon, dan la verdadera grandeza de los individuos y de las Naciones, porque son las bases anchas y sólidas de todo progreso moral y material.

Debemos, oh, Sres., (perdonad mi opinion) combatir la ignorancia, porque ella es el mal génio, el demonio que impele á los hombres á la indiferencia del porvenir, á la imprevision, á la ociosidad.

A la ignorancia que nos enseña el olvido de nuestros mas sagrados deberes, de padres, de hijos, de ciudadanos. A la ignorancia,— que nos conduce á los vicios, á los malos pensamientos y á los crímenes.

Es ella la q' impide asegurar el bienestar de las familias.

Es la que hace á los hombres desconfiados de si mismo y de los demas, y que apartándolos de la sociedad de los hombres instruidos, los humilla y los condena á una inferioridad ficticia.

Es ella, en fin la que encubre á sus ojos las bellezas de la historia, de las artes, de la ciencia, esplendores que forman el honor, la grandeza de la vida humana, y que mas aun que todas las magnificencias del mundo visible, son los testimonios brillantes de la omnipotencia del gran arquitecto.

Ab! Sres., declaremos formalmente la guerra á este fantasma horrible, llamado ignorancia, á este graude enemigo del pueblo.

Ya que tengo el alto honor de dirigir en parte este colegio, diré dos palabras aun á los padres de familia.

Padres:— Vosotros que tanto anhelais la felicidad de vuestros hijos, inspiradles las virtudes, y dirigid sus corazones desde los primeros dias de su existencia.

Recordad que la primera infancia es la época mas importante para la educacion, y si vuestros quehaceres domésticos os impiden introducir á vuestros tiernos hijos en el camino de la sabiduria, confiadlos al institutor, él os ayudará, no hay duda, á dirigir sus tiernos corazones y por medio de la aplicacion, fomentará sus ideas en la educacion que es la herencia de la

vida, y educándolos conocerán el arte del buen vivir, y serán no solamente vuestro sosten en la vejez y vuestro honor, si no que tambien podrán mantener siempre viva la union y el amor, que forman la gloria y la grandeza de la patria, y ser la admiracion de la posteridad.

Un paso mas en la vida, y esos jóvenes virtuosos se verán transformados en virtuosos padres tambien.

Ojalá todos los que existen en el mundo hicieran lo mismo con sus hijos; mandarlos á la Escuela. — Asi no tendríamos que lamentar el vagamundaje, que trae por resultado cierto: mentira, robo, asesinato, y al fin condenado al patibulo ó á sufrir en un fondo de la cárcel.

Esta ceremonia, oh, Sres., es la q' nos vindica, es la que nos dá á conocer prácticamente por medio de los hijos la importancia de la educacion.

Esta ocasion anual de conversar con los buenos padres de familia, es la que satisface toda la ambicion del Preceptor, aunque se quede exhausto, de medio, de dinero, no retrocede, mas vale para él el adelanto de los niños, la satisfaccion y reconocimiento de los padres, que unos cuantos ricos prefieren á una buena educacion.

Ahora, queridos discípulos, os dirigiré algunas palabras :

Los premios que habeis recibido, son en su valor intrínseco muy poca cosa en comparacion al motivo que los habeis recibido; por esto no debeis vanagloriaros, por que el orgullo es el vicio mas despreciable; pues de esto nace la envidia, la cual trae siempre cual esta, funestos resultados.

Es menester que comprendais que estos premios son un titulo que adquiris en esta edad, para recordaros estos dias felices cuando llegaréis á la edad madura, y podais algun dia decir á vuestros hijos, si los llegaís á tener—Este es el premio de mi aplicacion cuando era niño, haced otro tanto hijos, y cuando llegueis á mi edad experimentaréis la misma satisfaccion que yo experimento en estos momentos.

¿No es cierto? hijos, que nunca habeis sentido tanto placer como ahora, que en presencia de vuestros señores padres y del respetable público habeis recibido la recompensa de vuestros pequeños progresos?

Pero, no creais que ya habeis llegado al fin. Os queda mucho que recorrer aun para eso, y creo que con la energia de vuestra joven inteligencia, aprovecharéis en adelante los pocos momentos que tengais para estudiar mas aplicados siempre, y respetar y amar á vuestros padres, vuestros maestros y en fin á todo el mundo.

La escuela encierra todo para combatir ventajosamente á la crasa ignorancia, y vencerla al fin.

Con los libros y cuadernos por fortificaciones, tintero y pluma para defensa, tendreis suficiente para destruir la barbarie.

Hé dicho.

La instruccion primaria

El informe del señor Wilken sobre el estado de la educacion en las colonias, ha venido á ser una tremenda revelacion.

Los datos que diariamente recibimos, los informes que los gobiernos suministran, nos hacian conocer muchas necesidades, mucha deficiencia en el ramo mas importante de la administracion tanto en el órden nacional como provincial.

Sin embargo, el señor Wilken nos ha hecho tocar una de tantas llagas, que constituyen el mal que nos mantiene si no en la inercia en un pobre estado de progreso.

Si este solo servicio prestara al pais el libro que nos ocupa, bastaria para hacer de él una obra importante.

El nos hace conocer, (prescindimos de los preciosos datos que suministra en detalle este hecho en los siguientes párrafos :

“Respecto de la educacion primaria, los datos son de luctuosa consideracion. El cuadro estadístico de las escuelas y de los alumnos que asisten á ellas, demuestra que la educacion primaria, especialmente en las colonias de Santa Fé, se halla muy descuidada.

“Las 31 Colonias en una poblacion de 13655 habitantes solo poseen 14 escuelas con 650 alumnos en ellas; lo que dá menos de una escuela por cada Colonia y apenas 4 $\frac{3}{4}$ p. c. de niños en educacion sobre el total de la poblacion colonial.

“En la Colonia de San Carlos, por ejemplo, asisten á las dos escuelas solo 80 niños, quedando 600 sin enseñanza alguna.”

Semejante situacion es por demas deplorable, y exige pronto remedio.

Estas cifras, que tomamos hoy al acaso, no son sinó una faz de la horrible realidad.

Lo que pasa en esas colonias es en pequeño lo que pasa en toda la República, esceptuando sus grandes centros.

Un pequeño movimiento partiendo de los puntos mas lejanos, viene haciéndose sentir. Pero no es esto lo bastante, y menos aun donde el abandono completo de la instruccion brilla en todo su esplendor, dando el ejemplo cada uno de los ciudadanos, y siguiéndose por sus poderes públicos.

Comprendemos que no es la tutela continua de los gobernantes la que debe encaminar á los pueblos, cuando se trata de sus intereses propios.

Comprendemos que si los colonos hicieran algo de sus parte, no seria el cuadro lúgubre para la civilizacion, que nos pinta el señor inspector de Colonias, el que debiéramos admirar.

Pero en nuestro estado actual, cuando á la vez que poblar tenemos que civilizar, es un deber de las gobernantes despertar ese espíritu en las poblaciones, fomentarlo en sus primeros pasos, y aun apoyarlo hasta que tuviera cierto grado de desarrollo.

La última ley dictada por el congreso, relativa al fomento de la instruccion primaria en las provincias, tiene por objeto hacer tomar al

pueblo la participacion que debe tener en la direccion y fomento de la educacion.

Los Estados Unidos comprendieron que no es el gobierno quien debe educar al pueblo, sinó el pueblo educarse á sí mismo.

Desgraciadamente, nosotros nos hallamos muy distantes de esas ideas.

Aquí esperamos todo del gobierno. Creemos que el mandatario debe imponernos el cumplimiento de nuestros deberes propios, y que él está mas interesado que nosotros mismos en lo que nos afecta mas de cerca.

Sin embargo, tratándose de política, entónces no faltan hombres que se acuerden de sus derechos, y la voluntad y la soberania del pueblo se invoca con entusiasmo y energía.

¿Y la educacion? ¿Y las escuelas?

¿Qué! los ciudadanos no deben ocuparse de educar á sus hijos?

¿No es un derecho vijilar el movimiento y desarrollo de la instruccion?

No! Para eso está el gobierno. Nosotros nos cuidaremos de la cámaras electoras, pero de las escuelas, de los maestros, de los libros—que se ocupe el gobierno!

Cada uno tiene su mision: el padre de familia, hacer política abandonando sus hijos, presas de la barbarie—El gobernante, el político, enseñando á leer al que no quiere aprender, porque no lo necesita!

Acaso necesita el ciudadano saber otra cosa que gritar en las mesas electorales y morir en los campos de batalla, allí con tanto entusiasmo como aquí, pero siempre sin saber por qué?

Estos errores arraigados en nuestro modo de ser, son la causa única del estado de atraso en que nos encontramos.

Estamos en el deber de emprender una cruzada contra la barbarie, y la primera batalla ha de ser contra la indiferencia pública en materia de educacion.

Así como ayer aplaudiamos á los que vienen á llamar al ciudadano al cumplimiento de sus deberes haciéndolos intervenir en los negocios públicos; hoy convocamos tambien á los buenos ciudadanos en nombre del interes vital para el pais : la civilizacion de una jeneracion entera, que crece y se desarrolla en la mas completa ignorancia.

No dejemos solo á la accion é iniciativa del gobierno, lo que es deber é interes de nuestra parte llevar á cabo.

LA VERDAD.

Nivelacion

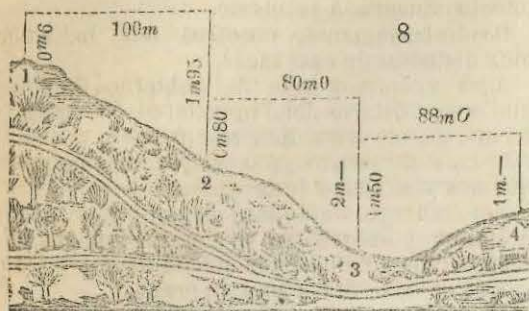
(CONTINUACION)

A cada estacion, antes de dirigir el nivel de aire hacia la mira, hay que asegurarse de que sea perfectamente horizontal, lo que queda confirmado cuando el nivel puede dar una vuelta entera sobre su eje sin que la burbuja de aire se mueva del centro.

Cuando los puntos á nivelar son muy distantes, ó que la mira no alcanza por estar el terreno muy inclinado, se divide la línea en varias secciones que se nivelan separadamente

como lo hemos dicho, haciendo una estación de nivel por cada una y sumando los resultados.

Sea propuesto de hallar la diferencia de nivel que existe entre dos puntos A y B (fig. 8).



Registro de nivelacion

Números de los piquetes	Distancias entre los piquetes.	Números de la mira anotados	DIFERENCIA		OBSERVACIONES
			En mas	En men.	
1°	0,m60	
2°	100 m.	1m95	1m35	
3°	80 m.	0,80	1m20	
4°	88 m.	2m	0 50	
		1,50			
		1,m			

Suma 268 m. Suma 2m55 0m50

Resultado 2m55 - 0m50 = 2m05

Partida a la línea en tres secciones de teodolito por los números 1, 2, 3 y 4 y colocado el nivel entre los puntos numerados 1 y 2, distantes de 100 metros, hallamos al punto número 1 0m60 que apuntamos en el registro a la tercera columna y en la línea del piquete núm. 1, y volviéndonos hacia el piquete número 2, hallamos en este 1m95 que también apuntamos en la misma columna en la línea del piquete número 2, llevando la diferencia 1m35 a la cuarta columna.

Con operaciones análogas se sigue nivelando las demás secciones apuntando los resultados en el registro que al efecto hemos construido, cuyo resultado final nos da por distancia entre los puntos A y B 268 metros y 2 m. 05 por diferencia del nivel, es decir, $(2.05 \times 100) \div 268 = 0m764$ por ci u aproximativamente.

La nivelación es muy importante para desaguar los terrenos pantanosos y dirigir las aguas corrientes en el sentido mas conveniente a nuestros intereses.

Es generalmente admitido que las aguas corren fácilmente sobre una pendiente de un centímetro por metro.

1ª APLICACION—Sea propuesto de agotar una laguna por medio de un desagüero, siendo la distancia de la laguna a la salida de la propie-

dad de 500 metros; cual ha de ser, á lo menos la diferencia de nivel entre el fondo de la laguna y el punto de salida de la propiedad?

R. A 1 centímetro por metro son 500 cent. ó 5 metros.

2ª APLICACION—A 284 metros de la salida de una propiedad, hay aguas estagnantes cuyo fondo tiene con el punto de salida una diferencia de nivel de 1m39; ¿podrán dichas aguas agotarse por una zanja?

R. No, puesto que precisaria una diferencia de 2m84 para tener un centímetro por metro.

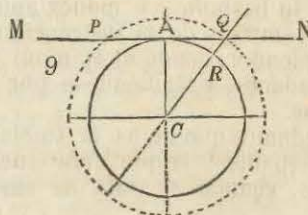
En los planos de nivelación se usan generalmente dos escalas, una para las distancias y otra para las alturas del nivel para que los accidentes del terreno sean mas sensibles á la vista.

Así en nuestra lámina (fig. 8) las distancias son representadas con escala de 1 milímetro por 4 metros, siendo la de las alturas de un decímetro por un metro.

Se ha de observar que es muy importante en la práctica de colocar el nivel tanto que sea posible á igual distancia de los puntos á nivelar cuando esta es muy considerable.

En efecto, si por un punto cualquiera A (fig. 9) de la superficie de la tierra, concebimos una línea tangente M N, se dice que dos puntos P Q de esta línea igualmente distantes del punto de contacto son en el nivel verdadero, porque podemos concebir que por ellas pasa una superficie semejante á la de la tierra; pues entonces dos puntos están en el nivel verdadero siempre que como A R estén á igual distancia del centro de la tierra y estarán en el nivel aparente, si como A y Q ó como A y N, ó como A y M distan desigualmente de dicho centro.

Si unimos el centro C con un punto cualquiera Q de la tangente en A, el punto Q estará en el nivel aparente con el punto A, y el punto R en el verdadero; puesto que comparada á la gran masa del globo, se puede considerar como línea recta aunque realmente sea una parte de la circunferencia de la tierra.



Cuando la operación requiere mucha precisión, se reduce siempre el nivel aparente al verdadero, cuya fórmula se halla del modo siguiente:

Considerando que $RQ = CQ - CR$ (fig. 9) y como en el supuesto de ser la tierra esférica, el ángulo A será recto y tendremos $QR = \sqrt{(CA^2 + AQ^2)} - CR$; y representando la diferencia por D, la distancia por d y el radio de la tierra por R, tendremos; $D = \sqrt{(R^2 + d^2)} - R$.

Así, para tener la diferencia del nivel aparente al verdadero, sùmese el cuadrado del radio de la tierra con el cuadrado de la distancia, y de la raíz cuadrada de esta suma, réstese el mismo radio de la tierra (1).

Escuela superior— La municipalidad de Mercedes ha propuesto al Departamento de Escuelas, refundir en una las tres escuelas que actualmente hay en ese pueblo.

Esta escuela llevará el nombre de *Superior*.

Se funda para ello en que á la Escuela Superior que hay allí, concurren alumnos que deben estar en la elemental, y otros en la de primeras letras.

Circular— El Departamanto de Escuelas ha pasado una circular á todos los preceptores de escuelas que dependen de esa repartición, acompañándola de un ejemplar de la Constitución Nacional y Provincial, para que, mientras el Consejo de Instrucción Pública resuelve algo al respecto, espongan sencillamente á los alumnos las disposiciones de que tratan.

Subvenciones á escuelas— El Gobierno de la Provincia ha acordado últimamente las siguientes. De novecientos pesos moneda corriente á la señora D^a Demetria Rivero, por treinta niños que educa en su escuela establecida en el pueblo de Quilmes.

De quinientos pesos al Sr D. Julian Bruni para una escuela que dirige en el Partido de Rauch.

Medida acertada— Así se puede llamar la que acabá de tomar la municipalidad al decretar las conferencias de preceptores que consideramos como indispensables para poner en práctica el nuevo programa de enseñanza.

De hoy en adelante trataremos de reproducir en substancia las secciones de dichas conferencias para q' aprovechen á todos los preceptores que no pueden asistir á ellas.

Anales de agricultura— El gobierno se ha suscrito á 300 ejemplares para distribuirlos á las municipalidades de la campaña con el fin de propagar los conocimientos teóricos y prácticos de agricultura.

El monitor— El gobierno se ha suscrito á 170 ejemplares de este periódico, es decir 150 ejemplares para las escuelas de su dependencia, 10 para las oficinas y 10 para la biblioteca.

Escuela normal del Paraná— Por el ministerio de Instrucción Pública se ha ordenado poner á disposición del Director de la Escuela Normal del Paraná Sr. Stearns un terreno de quinta de propiedad pública conocido por quinta "D. Graty."

En este sitio es donde se vá á establecer el gimnasio, que servirá de recreo á los alumnos de aquel establecimiento.

Municipalidad— El Presidente de esta corporacion ha dirigido al jefe del departamento de escuelas de la provincia la nota que va en seguida:

Estando decretadas las conferencias de maestros por esta municipalidad, y mientras se arregle para ello el local conveniente, esta sección tiene el honor de dirigirse al Sr. Gefe solicitando se le facilite á dicho objeto una sala en el edificio de la escuela graduada Catedral al Norte.

Subvencion acordada— El gobierno nacional ha acordado una subvencion de 20,000 pesos m.c. á la escuela Superior Nocturna de adultos, establecida en la parroquia de la Catedral al Sud, para ayudar á su sostenimiento.

Esta subvencion ha sido acordada en conformidad á la solicitud presentada, por el director de ese establecimiento.

Otra— El gobierno Nacional ha concedido la subvencion de quinientos pesos fuertes al Colegio de Huérfanos en Córdoba.

Exámen— El gefe del departamento de escuelas se ha dirigido al gobierno, demostrándole la conveniencia que habria en someter á exámen prévio á los preceptores que se presentan solicitando escuelas.

Se funda para ello en los muchos individuos que apenas conocen los primeros rudimentos de la enseñanza, y por lo tanto carecen de las dotes necesarias para dirigir escuelas.

El exámen será hecho por una comision compuesta de los inspectores D. Antonio Zinny, D. Augusto Krause y del oficial 1º de esa repartición, D. Pedro Arnó.

Registros de escuelas— La comision nacional de Escuelas, establecida en esta ciudad, ha comisionado al Sr. D. Pedro Arnó, para delinear y someterlo á la consideracion de esa Comision, uno nuevo sistema de registro para las escuelas.

Bibliotecas populares— El Ministerio de Instrucción Pública ha nombrado á los Sres. Dres. D. Adolfo Rawson, Gervasio Videla Dorna y Aurelio Prado para integrar el personal de la Comision central de Bibliotecas populares.

Boletin de las bibliotecas— Acaba de aparecer el tercer número del "Boletín de las bibliotecas populares" publicado bajo la direccion de la comision central de las mismas.

Es un folleto mas voluminoso que los anteriores, que consta de 247 páginas, las cuales comprenden un cuadro general y exacto del progreso que ha alcanzado en la República Argentina la benefica institucion de las bibliotecas populares.

El folleto que acaba de ver la luz pública viene á cerrar el primer tomo del "Boletín de las Bibliotecas" ó sea memoria anual de la comision central de bibliotecas, correspondiente al año 1872, comprendiendo cada tomo de los tres folletos que publica anualmente esta comision y que constará de 706 páginas.

En seguida van las materias que contiene el folleto á que venimos refiriéndonos.

Un aviso permanente haciendo conocer al público que esta publicación periódica se repartirá gratis á toda persona que quiera ocurrir por ella al local de la comision, con las únicas condiciones de leerlo y hacerlo ver á sus familias y promover asociaciones en sus respectivas

(1) Aplicaciones geométricas para las escuelas primarias, 1 cuaderno á 5 pesos: Bolívar 51.

localidades con el objeto de fundar bibliotecas populares.

2° Una extensa reseña del progreso de esta institucion en todo el territorio de la República en el breve espacio de un año, época de la cual datan los trabajos de la Comision. Contiene esta reseña, además importantísimos datos á cerca de la difusion de la enseñanza aun en los pueblos mas remotos de la República y principalmente en las poblaciones rurales de nuestro país, cuyos habitantes viven constantemente envueltos en una atmósfera deletérea de oscurantismo é ignorancia, donde es muy halagüeño observar hoy la poderosa reaccion que se ha producido con el interes de abrirse un horizonte de libertad y civilizacion.

Este trabajo, como la mayor parte de los que se registran en los tres "Boletines" publicados, pertenece al secretario de la comision Sr. D. Pedro Quiroga

3° Algunas comunicaciones de la casa Hachette y C^a, de Paris, al Sr. Presidente de la República, recomendando los mas importantes libros de educacion en idioma español.

4° Discursos notables de Horacio Mann, el célebre educacionista norte americano, sobre educacion, desarrollando el siguiente tema; *Lo que Dios hace y lo que ha dejado para que el hombre haga en materia de educacion.*

5° El discurso del Sr. Wood con motivo de la inauguracion de la Biblioteca Popular del Rosario.

Finalmente las facturas y cuentas detalladas de entradas y salidas de fondos de la Comision, y provision de libros á las bibliotecas ya establecidas.

CRÓNICA

Aunque no falten hechos de actualidad, tenemos que contestar á nuestro cólega de Montevideo "El Mensajero del Pueblo", el cual dice que poco feliz ha sido el "Monitor" al insertar en la crónica la tarifa de absoluciones del papa Juan XXII en la cual halla *mentira y calumnia*.

Dispense, cólega, no hay tal cosa, y aunque nuestro programa no nos permita ocuparnos de religion, porque doctores tiene la santa Madre Iglesia para eso, no podemos pasar en silencio la afrenta que se nos echa en cara, sin decir en qué mentimos y en qué calumniamos, ¿hemos acaso alterado el texto sagrado al citar la tarifa del Vaticano?

Católicos romanos y ardientes defensores de nuestra fé, nos consta que dicha tarifa existe para vergüenza de la humanidad, y que una parte de ella queda todavia en vigor en ciertos

países, ó si no que nos explique el cólega lo que significa el dinero que recibe el papa por dispensas de vigiliass, matrimonios y otras que todos los hombres y hasta los niños de mas vulgar educacion conocen?

Pero el cólega califica de mentira lo que no puede negar, como si su palabra omnipotente hubiese de cambiar la naturaleza de los hechos consumados ya desde cuatro siglos. Sepa el cólega que tales sacerdotes matan nuestra santa religion en lugar de favorecer su desarrollo.

Tratando de justificar el proceder de nuestros magistrados ¿qué constitucion mas digna de fé y de mayor autoridad podíamos citar en apoyo de nuestros argumentos, si no la única que en la tierra tiene carácter infalible y divino? que lo diga el cólega.

En cuanto á nosotros, miserables legos y profanos, siéndonos vedado escudriñar el sentido de la letra de tal constitucion, cuyos comentarios se hallan reservados en una misteriosa tradicion que segun San Pablo nunca fué conocida de los apóstoles; nos inclinamos profundamente á las elásticas interpretaciones de los Santísimos Padres y Doctores á cuyo poder divino está sujeto el mismo Jehovah, que tiene que atar en el cielo lo que ellos atan en la tierra; obligándole tal vez ahora á que niegue el descanso eterno á la viuda y al huérfano, porque despojados de sus bienes por algun malvado no han tenido á la hora de la muerte un patacon para saldar sus cuentas con la cancilleria de San Pedro, y luego intimándole con fórmulas latinas y con pomposas ceremonias que dé gloria á aquel impio que despojó á aquellos, porque al dejar la vida dejó tambien dinero para un rico funeral y tal vez para edificar un templo!

Aunque todo eso quede santificado, en virtud de los cánones ó cañones de la iglesia, alguno que tuviese menos fé q' razon, podria preguntar ¿Si el poder de Jehovah es sujeto al de los sacerdotes y el de estos al de Don Dinero? ¿A donde están la ley y los profetas?

Pero los Doctores contestarán que todo esta conforme á la ley, puesto que el mismo Evangelio dice, que aquel que hubiese de ser el primero será el último, para dar ejemplo de humildad. ¡Bendito sea Dios!!

Cerramos aqui nuestra polémica con el cólega religioso, pidiendo disculpa á nuestros lectores por habernos apartado de nuestro programa para contestar á una insensata provocacion.

EL MONITOR

PERIÓDICO MENSUAL

DE EDUCACION Y ENSEÑANZA PRIMARIA

Redactor: A. SARRAT, autor de varias obras didácticas | Editores: IGON Hnos., libreros, calle Bolívar 54 y 56

OFICINA DE REDACCION, SALTA 55

Sale el 1° de cada mes — Publica los documentos oficiales sobre educacion — Precio de suscripcion 30 pesos anuales — Número suelto 3 pesos — Comprando por 300 pesos de libros en casa de los editores, se tiene derecho á una suscripcion.

SUMARIO DE ESTE NÚMERO. — Concurso de oposicion para Inspector propuesto por el Monitor — El programa municipal de enseñanza y el manual de Calkins — Un comunicado — Documentos oficiales — Lecturas para los maestros — Descripción teórica y práctica de las bombas hidráulicas — Problemas resueltos — Gramática — Cuestiones propuestas — Literatura — Instrucción primaria — Fotografía del cielo — Varias noticias — Bibliografía — Crónica.

Concurso de oposicion para Inspector primario

TEMA PROPUESTO POR "EL MONITOR"

Proponemos á nuestros lectores la cuestion siguiente:

Un Inspector ha conseguido organizar cursos de adultos en la mayor parte de los pueblos de campaña; preocupado del pensamiento de fundar definitivamente y de perpetuar aquella institucion, hace conocer al Consejo de Instruccion Pública los medios que creamos oportunos para lograrlo.

Recibiremos las composiciones que nuestros lectores se dignen dirigirnos hasta el primero de Mayo próximo y daremos cuenta de ellas por correspondencia ó por el periódico y ofrecemos al autor del mejor trabajo un premio de quinientos pesos moneda corriente.

Suplicamos á las personas que se dignen tomar parte en este concurso de contraerse tanto que posible á que la extension de sus composiciones no exceda los límites del tiempo concedido por las comisiones que ordinariamente es de dos horas.

Estimular el preceptor á reflexionar de cuando en cuando sobre las importantes cuestiones relativas á su profesion, á la enseñanza primaria en general y á tratar de espresar el resultado de sus reflexiones; tal es el objeto que nos hemos propuesto á beneficio de la educacion, por-

que la administracion de las escuelas no ha de ser siempre lo que ha sido hasta ahora, y creemos que no ha de tardar mucho en abrirse el camino por el cual el preceptor pasará de la escuela infantil á la elemental y de esta á la superior para llegar luego al grado de Inspector, de Oficial primero ó Gefe del Departamento de escuelas, y en fin hasta miembro del Honorable Consejo de Instruccion Pública.

Esta gradacion es á nuestro juicio el mas poderoso estímulo para la enseñanza primaria y el medio mas seguro para sacarla del estado de postracion en que hoy se encuentra. Porque el preceptor tiene que vivir y morir en ella sin tener ni la mas remota esperanza de mejorar su posicion.

El nuevo programa de enseñanza y el manual de Calkins

Como lo hemos dicho el nuevo programa municipal de enseñanza ha venido ántes de su tiempo por cuya razon no puede satisfacer las imperiosas necesidades del momento; en vano se esforzarán su autor y sus partidarios en buscarle el lado mas favorable para hacerlo aceptar porque apesar de tener mucho de bueno y útil tiene tambien mucho de oscuro; sin habernos ocupado de él mas que ligeramente comparándole con el célebre manual de Calkins, nos consta que ni uno ni otro son para nuestras escuelas actuales, y si se nos imponen como se trata de hacer serán ambos una rémora al progreso hasta que seamos mejor preparados para recibirlos.

El manual de Calkins nada tiene que ver con nuestra enseñanza primaria apesar

de los grandes elogios que le tributan personas ilustradas pero al mismo tiempo poco prácticas en enseñanza primaria aunque ilustres Doctores, distinguidos catedráticos ó excelentes profesores de un rango superior y creemos que de ningún modo, el libro en cuestion, puede servir de guia á nuestros preceptores de enseñanza primaria, puesto que por su grado de educacion físico y moral no pasa del programa de las escuelas infantiles, que en Francia llaman *Salas d' Asile*, adónde se reciben los niños de ambos sexos desde la edad de tres hasta siete años para entre- tenerlos con lecciones sobre objetos sean de Calkins ó de Madame Pape Carpentier hasta que los entregan á la escuela primaria elemental; pero pretender que el niño ha de continuar desde los siete hasta los catorce años con semejantes lecciones, es una absurdidad, contra la cual protestará la mayoría del preceptorado, cuyas quejas no serán atendidas por la autoridad superior, puesto que no reconoce en ellos casi mas que *ignorantes y haraganes*; pero mas tarde protestarán, y mas energicamente, los padres de familia retirando sus hijos para mandarlos á las escuelas particulares. Tal es el resultado que ha de coronar esta cruzada, pero no por esto será un tiempo perdido porque esta circunstancia nos obligará á echar abajo todo el edificio para reedificarlo de nuevo con arreglo á la arquitectura moderna.

El Gobierno y la Municipalidad hacen prueba de buena voluntad y esto nos basta para inaugurar un éxito feliz, aunque falte á la energia de aquella una direccion oportuna que no puede hacerse esperar por mucho tiempo.

Pero no hay que olvidar que el programa de enseñanza tiene que sujetarse á nuestras necesidades y si de algun modo es rémora al progreso debe ser rechazado, porque un programa como una ley debe ser hecho para el pueblo y no el pueblo para él.

Aunque tengamos muchos opositores hemos de manifestar nuestra opinion libre y franca porque es un deber y una obligacion de contribuir con lo que cada uno puede al progreso y al desarrollo de la educacion.

Así en primer lugar pedimos, con la

mayor urgencia, una escuela normal para que los preceptores aprendan en ella segun el programa que mas tarde han de poner en práctica con arreglo á las necesidades del pais y luego una administracion compuesta de los mas acreditados y distinguidos educacionistas que realcen la dignidad del preceptorado y no de doctores que nos miren como á seres inferiores á ellos tratándonos como á los cocineros ó porteros de sus casas; que la educacion sea graduada de modo que tengamos escuelas infantiles adónde se pongan en práctica las lecciones sobre objetos para preparar los niños desde la edad de 3 años hasta los 7 para entrar luego desde los 7 hasta los 14 años en la escuela primaria que tambien ha de ser dividida en elemental y superior.

Volveremos mas determidamente sobre este asunto, entretanto suplicamos á nuestros cólegas los preceptores que se sirvan ayudarnos con el concurso de su esperiencia para ilustrar esta cuestion.

Comunicaciones

Hemos recibido las siguientes á las cuales damos un lugar preferente.

Sr. Redactor del Monitor.

Buenos Aires, Marzo 22 de 1873.

Distinguido amigo: Tengo el gratísimo placer de adjuntarle unas ligeras líneas para que se sirva insertarlas en el importantísimo diario que V. redacta.

Le saluda su amigo, atento y S. S.

E. G. P.

ADELANTE.

En la «Pampa» de hoy, aparece en su crónica lo que sigue:

«*Consejo de Instruccion Pública*—El gobierno de la Provincia ha nombrado Presidente del Consejo de Instruccion Pública al Dr. D. Juan M. Gutierrez.»

«*D. Antonio Malaver*—El Gobierno de la Provincia ha aceptado la renuncia presentada por este señor del puesto de Gefe del Departamento de Escuelas:

«Ha sido nombrado en su lugar en el carácter de interino el Sr. D. Antonio Zinny.»

El gobierno ha procedido dignamente al retirar una segunda facultad que se le concedia impropiaamente al Gefe; cual es la de Presidente del Consejo; y la eleccion del nuevo Sr., lo mismo que la independencia de un cargo tan importante, han de traer consigo una gran acogida por parte de los Sres. preceptores. Fué una medida muy acertada en beneficio de la juventud que se educa.

Por lo que respecta al nombramiento del interino Sr. Zinny, nada mejor ha podido adoptarse; reúne cualidades excelentes para el desempeño de Gefe y desearia se le concediese la propiedad del cargo, en atencion á servicios que ha prestado á la educacion y á que reúne otra condicion mejor que la de su anterior, tal es la de haber sido preceptor muchos años, los que le han formado mas competente que otro que jamás lo fué, para que el Departamento pueda marchar en la senda de progreso que la época requiere.

Ninguno, pues, puede desempeñar debidamente el cargo de Gefe, sin haber consagrado largos años á la trasmision de la enseñanza de la juventud. Este puesto corresponde en justicia, á un antiguo educacionista que se ha distinguido como preceptor, y como inspector. Los demás empleos del Departamento debrian ser así mismo confiados á preceptores dignos, como se ejecuta en naciones civilizadas.

San José de Flores 29 Marzo 1873.

Sr. D. A. Sarraí.

Muy Sr. mio y apreciado colega:

Acabo de recibir los tres primeros números del periódico didáctico que comienza V. á publicar, y me felicito en verdad, como felicito á V. de todo corazon, de que haya un colega tan laborioso é inteligente como V., que despues de tantas pruebas como tiene dadas de su suficiencia, se haya decidido á emprender la cruzada abandonada anteriormente por mí, en vista de la falta de apoyo y proteccion para el sostenimiento de una publicacion tan necesaria; sobre todo en un país donde la enseñanza primaria se halla en el espantoso atraso en que la vemos. Así mi sorpresa ha sido doblemente honajera, en circunstancias que aun está fresco el recuerdo de la última publicacion de esta clase que ha sido preciso ahogar en su cuna, por no alcanzar á merecer una triste subvencion de las autoridades que están encargadas de velar por el fomento de la Instruccion. ¡Parece increíble!

El arrojé de V., en medio del desaliento que esteriliza nuestras fuerzas, merece un caloroso apoyo de parte de todos nuestros colegas; pero ¡ah! si bien es verdad que hay algunos nobles atletas entusiastas por el triunfo de nuestra causa, en cambio hay muchos para quienes se escribieron indudablemente aquellas palabras del Evangelio "tendrán ojos y no verán; tendrán oídos y no oirán," porque esos hombres, llamados maestros son de aquella especie que busca la oscuridad, porque le estorba la luz.

Ya es tiempo que se conozcan las personas que tienen á su cargo la direccion de la niñez. Yo me atrevo á aconsejar á V. que publique la lista de sus suscritores, para que se vea el número de maestros que vienen en auxilio á esta interesante publicacion.

Este periódico puede bien, y debe ser sostenido por los interesados, que son los mismos maestros; pero no podrá V. hacerlo comprender á muchos, que quisieran vivir, sin que na-

die inspeccione sus actos públicos, lo que prueba la insuficiencia de una gran parte del profesorado argentino.

V. ha tocado ligeramente las causas al hablar de la falta, de una Escuela normal de preceptores.

¡Qué vergüenza! La sociedad de Beneficencia sostiene una Escuela Normal de mujeres, y hasta ahora permanece cerrada la de hombres.

No andaba muy errado el que dijo que "aquí se hacian las instituciones para los hombres predestinados, en lugar de formar, hombres para levantar instituciones."

Lo que yo desearia es que V. pudiera conservar su publicacion independiente, sin tener que amamantarla con dineros de ninguna autoridad, pues desde entonces el periódico perderia el prestigio, no habiendo libertad suficiente para decir las verdades, con entera independencia, sin temor de perder la subvencion.

Hay mucho que decir, pues el estado de atraso en que se encuentra la enseñanza en Buenos Aires, no tiene otro origen que la misma Municipalidad, como me propongo demostrar en lo sucesivo con pruebas irrecusables.

Por hoy me contraigo á reiterar á V. mis sinceras felicitaciones, alentándolo con mis débiles palabras, para que no desmaye en la decepcion que le espera, deseando vivamente equivocarme en esta última idea.

Aprovecho esta nueva oportunidad para renovar la seguridad de mi distinguido aprecio.

E. M. de Santa Olalla.

DOCUMENTOS OFICIALES

Provinciales

Departamento de Escuelas.

Buenos Aires, Febrero 24 de 1873.

Al Sr. Ministro de Gobierno de la Provincia,
Dr. D. Amancio Alcorta.

Informado del contenido de la nota del Sr. Ministro de Justicia, Cuito é Instruccion Pública Dr. Avellaneda, que V. S. tuvo á bien remitiirme con fecha 12 de Octubre del año ppto., en respuesta á la de este Departamento de fecha 23 de Agosto del mismo año, tengo el honor de dirijirme á V. S. haciéndole presente que, accediéndose la época en que deben abrirse de nuevo los cursos de la Escuela Normal del Paraná, es necesario adoptar las medidas conducentes para que tengan ingreso en dicho Establecimiento los seis alumnos propuestos en mi citada nota.

Para el efecto, entiendo que siendo estos alumnos enviados por la Provincia, ella debería abonar sus gastos de viaje hasta haberse efectuado dicho ingreso, comisionándose á una persona para acompañarlos, hacer su presentacion en debida forma al Director del Establecimiento y correr con todo lo demás que requiriere su acomodo en aquella poblacion.

Para desempeñar esta comision me permito

proponer al Oficial 1° de este Departamento D. Pedro Arnó el cual se embarcará con los alumnos en Buenos Aires, teniéndolos bajo su vigilancia hasta dejarlos definitivamente acomodados en el Paraná, en calidad de alumnos de la Escuela Normal, y debiendo despues dar cuenta de todo al Departamento.

El Exmo. Gobierno de la Nacion ha manifestado que la Escuela Normal no tiene internado y que los alumnos que envíe esta Provincia deberán morar en casas de familias, como pupilos pagando sus gastos con la pension que al objeto se les abona, consagrándose á cumplir sus deberes bajo la vijilancia del Director de la Escuela.

Estas condiciones han retraido á algunas familias de enviar á sus hijos á la Escuela Normal, porque por mas activa que sea la vijilancia de su Director y por rigida que sea la disciplina del Establecimiento, se comprende que no ha de poder alcanzar hasta observar los datos de la conducta privada de los alumnos en sus casas y fuera del local de la Escuela.

De este modo los alumnos vendrán á tener una cierta libertad que en edad tan temprana y en una ciudad estraña en que no tendrán familia ni talvez deudos, creen las familias que puede serles muy peligrosa, y dificilmente se resignan á consentir en la larga separacion que sus estudios demandan.

Esta es una de las razones poderosas por que la Provincia de Buenos Airse no puede enviar por este año un contingente mayor de alumnos al Establecimiento del Paraná.

Creyendo que es necesario precaverse contra estos temores en lo que tengan de undados y dar á las familias las garantias posibles, me parece que podria encargarse en el Paraná á una persona honorable y de autecedentes conocidos, de la vijilancia de estos alumnos, en la parte que no alcanzase el Director de la Escuela Normal.

Para el efecto, el Sr. Dr. D. Juan Maria Gutierrez me ha ofrecido una carta de presentacion para una persona que juzga á propósito, cuya carta podria entregarse al comisionado que fuese al Paraná encargado de correr con la presentacion y acomodo de los alumnos, para que se entendiese y arreglase con dicha persona los detalles del asunto.

Ademas de eso, el Superior Gobierno de la Provinceia comunicó con fecha 20 de Marzo del año ppdo., haber resuelto aumentar con cinco pesos fuertes la asignacion que goza cada alumno por el Gobierno Nacional, imputados á sobrantes de este Departamento y á eventuales de Gobierno en la parte que no alcanzase, cuyos aumentos, conforme á lo prevenido por el Exmo. Gobierno Nacional deben ser remitidos al Director de la Escuela para ser abonados mensualmente á los alumnos, juntos con la asignacion nacional.

Así, pues, es necesario que V. S. disponga tambien la forma de hacer la remision de esos fondos, que actualmente importarán la suma de setecientos cincuenta pesos moneda corriente mensuales.

Eu virtud de todo lo espuesto, me permito solicitar del Superior Gobierno la autorizacion para proceder como deja indicado, en lo relativo á la conduccion, presentacion, acomodo y vijilancia de los seis alumnos que deben ingresar en la Escuela Normal del Paraná, esperando tendrá á bien conceder los seis pasages de ida y uno de ida y vuelta para el comisionado que son indispensables, en los vapores que hacen la carrera de esta ciudad al Paraná, y la autorizacion para hacer los demás gastos que se requieran, los cuales podrian imputarse á los mismos titulos del presupuesto, que los aumentos de asignaciones concedidos á los alumnos, así como tambien espero se servirá disponer lo conveniente en cuanto á la forma de remision de los aumentos que dá la Provincia para que puedan ir entregados por el directorio mensualmente juntos con la asignacion nacional.

Dios guarde al Sr. Ministro.

Antonio E. Malaver.

Marzo 11 de 1873.

En todo como lo indica el Gefe del Departamento de Escuelas; y en cuanto á la consulta respecto de la forma del pago de la subvencion de la Provincia á los alumnos de que se trata, pásese la nota acordada al Exmo. Gobierno Nacional. Hágase saber al Ministro de Hacienda que el aumento concedido sobre la asignacion nacional, debe imputarse á eventuales de Gobierno. Comuníquese al Gefe del Departamento de Escuelas, y publíquese.

ACOSTA.

AMANCIO ALCORTA.

La Biblioteca Pública—El Gobierno de la Provincia ha dictado el importante decreto que transcribimos en seguida, y el cual importa procurar un valioso contingente para la Biblioteca Pública de esta ciudad.

Hé aquí el decreto:

Departamento de Gobierno.

Buenos Aires, Febrero 18 de 1873.

Deseando utilizar en provecho de la Provincia el viaje á Europa que debe emprender en breve el Sr. Director de la Biblioteca Pública Dr. D. Vicente G. Quesada.

El gobierno ha acordado y decreta:

Art. 1° Nómbrase al Sr. Director de la Biblioteca, Dr. D. Vicente G. Quesada, comisionado especial del Gobierno de la Provincia, para el estudio de las principales Bibliotecas en Europa y para la adquisicion en España de las copias de manuscritos que hagan relacion con nuestra historia.

Art. 2° Se autoriza al Dr. Quesada para la adquisicion de las publicaciones argentinas que juzgue conveniente para el canje de libros con las principales Bibliotecas de Europa, pudiendo emplear hasta la suma de veinte y cinco mil pesos m/c de la cantidad destinada á este objeto.

Art. 3° La adquisicion de las copias de manuscritos en España, será hecha por el Dr. Quesada con arreglo á las instrucciones que le serán dadas por una comision especial.

Art. 4° Nómbrase para componer esta comision, al General D. Bartolomé Mitre, Dr. D. Vicente Fidel Lopez, Dr. D. Juan Maria Gutierrez y D. Andrés Lamás.

Art. 5° Queda autorizado el Dr. Quesada para invertir para la compra de libros, hasta la cantidad de tres mil pesos más mensua es.

Art. 6° Será obligacion del Dr. Quesada informar detalladamente al Gobierno del resultado de su cometido.

Art. 7° Los gastos autorizados por el artículo 2° serán imputados al artículo 1° inciso 7° del presupuesto; los del artículo 5° al inciso 7°; y en cuanto á los que deban ocasionar las copias de manuscritos, así como respecto á la compensacion que deba acordársele al Dr. Quesada, durante su permanencia en España con este objeto el Gobierno resolverá una vez se haya espedido la comision nombrada en el artículo 4°.

Art. 8° Comuníquese á quienes corresponde, publíquese é insértese en el Registro Oficial.

ACOSTA.

AMANCIO ALCORTA.

Instruccion pública—El Sr. Ministro de Gobierno ha pasado á los Jueces de Paz la siguiente circular:

Buenos Aires, Febrero 27 de 1873.

Al Presidente de la Municipalidad del Partido de —

La Ley Nacional de 25 de Setiembre de 1871, con el elevado propósito de ayudar la accion de los Gobiernos de Provincia en la gran obra de la difusion de la educacion pública ha dispuesto que el Tesoro de la Nacion por lo que respecta á Buenos Aires, contribuya con la tercera parte del costo que demanden la construccion de edificios para escuelas, el sostenimiento de los maestros, y la adquisicion del mobiliario correspondiente.

Convencido el Sr. Gobernador, por cuyo en cargo me dirijo al Sr. Presidente, de las grandes ventajas que reportará la Provincia con la poderosa ayuda del Tesoro de la Nacion; y creyendo que no es permitido á los Poderes Públicos que dirigen su Gobierno, mirar con indiferencia el favor de una disposicion que viene á beneficiar directamente al pueblo en la mayor y mas sentida de sus necesidades, se dirigió ya á la Lejislatura en el proyecto de Ley sobre instruccion primaria para recabar la manifestacion necesaria de que acepta el concurso ofrecido por los Poderes Nacionales.

Pero mientras la Lejislatura resuelve este punto que es una condicion espresa de la Ley para gozar de sus favores, se hace indispensable preparar todos los datos y elementos que puedan servir para la realizacion de su objeto, así como tambien tratar de conocer el monto de los recursos con que deba contribuir la Provincia, y por la accion de los poderes centrales, ya por las autoridades locales; y para este objeto es necesario que la Corporacion que V. preside se sirva informar sobre los puntos siguientes:—

1° Número de cuarteles en que se encuentra dividido el Partido, y su estension mas ó menos aproximada.

2° Número de escuelas públicas y particulares, de uno y otro sexo, que existan en el pueblo y en cada cuartel.

3° Número de niños ó niñas que asistan á cada una de esas escuelas.

4° Número de niños ó niñas que se calcula en el pueblo y cada cuartel que quedan sin educarse entre cinco y quince años.

5° Cuales cuarteles, por su poblacion, reclaman la fundacion de una Escuela.

6° Que número de niños asistiría á ella.

7° Qué terrenos públicos existen y cual es su calidad y estension, en el lugar mas apropiado para la fundacion de la Escuela en cada uno de los cuarteles que la reclaman.

8° No habiendo terrenos públicos, si habrá algun vecino que esté dispuesto á donar una fraccion de su propiedad para ese objeto y de que estension sería.

9° Si habrá algunos que estén dispuestos, gratuitamente, ó bajo qué condiciones á facilitar en sus propias casas piezas para Escuelas y preceptor; cuantas, de que material y de que capacidad serian.

10° Con que cantidad el vecindario del pueblo, así como el de cada cuartel, podría concurrir para ayudar á la construccion de los edificios para Escuelas.

El Sr. Gobernador espera que la Corporacion que V. preside, mostrará una vez mas su celo por la educacion pública, y que los informes que se le pidan serán el objeto de su mas inteligente y activa solicitud.

Dios guarde á Vd.

AMANCIO ALCORTA.

Direccion de las Escuelas Municipales—Los Sres Preceptores de estas y de las Subvencionadas pueden ocurrir á esta Direccion, á recibirse de los útiles de escribir para sus respectivas escuelas. Buenos Aires, Marzo 18 de 1873.

La Direccion.

EDUCACION Y ENSEÑANZA

LECTURAS PARA LOS MAESTROS

Principios en que descansa la educacion moral-religiosa de la infancia.

(CONTINUACION)

Quien no conoce bien á Dios; quien no está bien convencido de la necesidad de su existencia; quien no siente sinceramente la magnificencia de sus necesarios atributos; no puede amarle, reverenciarle ni respetarle; no puede creer en la existencia de una eternal vida, de unos premios eternos, ni de unos eternos castigos; no puede considerar la fé, la esperanza y la caridad, mas que como una invencion. una quimera y un fútil entretenimiento caprichoso: en una palabra, para el

que no conoce á Dios, tal como es, dado conocerlo á la humana inteligencia, siquiera, la religion es una mentira.

Por otra parte, no conociendo al hombre; no estando convencido de su origen; no habiendo estudiado su composicion; no habiendo discurrido acertadamente sobre las relaciones intimas que unen entre sí esos innumerales seres que constituyen la humanidad; no reflexionando sobre los indisolubles vinculos que hacen de la especie humana una dilatadísima familia, cuyo padre es Dios; no conociendo todo esto, la mo al deja de tener razon de ser; el amor de sí mismo es un acto voluntario sin fin y sin principio; el amor al prójimo un imposible; la sociedad un conjunto de comerciantes que se explotan mutuamente todos en beneficio propio; la vida, una casualidad, y la muerte nada mas que el cese de la vida.

¡Horrible estado!; Qué imaginacion seria capaz de concebirte; y qué naturaleza podria sufrir tus consecuencias un solo momento, borrando del corazon humano esas dos magnificas nociones de Dios y del hombre!

Consideremos, empero, lo contrario: consideremos sembrada en el fondo de la criatura racional tan luminosas ideas; todo cambia de aspecto; el panorama universal se presenta para ella tan bello como grandioso y respetable; todo le infunde amor y reconocimiento, pues en todo ve la mano benéfica y creadora de la Omnipotencia. Preséntase á sus ojos una Sabiduria infinita, que todo lo dirige con admirable acierto; un Poder infinito, que todo lo ha criado y todo lo conserva; una Bondad infinita que todo lo da generosamente á sus criaturas; una Justicia infinita que todo lo distribuye conforme á sus inescrutables designios; una Omnisciencia infinita que todo lo ve, que todo lo observa, que todo lo escucha y que todo lo conoce pues que lee el pasado, el presente y el futuro de la humanidad; y una Paternidad infinita, ante cuyos cuidados y desvelos son nada los desvelos y cuidados de todos los mas cariñosos padres que existen sobre la tierra.

Consideremos tambien que el hombre conoce su propia existencia, su origen, su naturaleza y su consiguiente fin. El mismo se apreciará por ser un destello, aunque pequeño, de la suprema inteligencia; apreciará á sus semejantes, como á sí mismo, por que no verá en la humanidad toda, sino un conjunto de hermanos, con igual clase de facultades, de propensiones, de sentimientos, y de partes componentes; cuida y querrá que se le cuide; amará y querrá que se le ame; perdonará y querrá que se le perdone; protegerá y querrá que se le proteja, dispensará y querrá que se le dispense; respetará, y querrá que se le respete; vivirá, en fin, una vida comun á la de sus semejantes, por que la palabra *hermanos* sera para él, no un teorema, sino un axioma, y por consiguiente, los principios universalísimos del derecho natural, se osten-

tarán en su corazon como innatos y absolutamente necesarios.

Ante las ideas de un Ser infinitamente perfecto, no puede haber en el hombre mas que amor, respeto, adoracion, obediencia y humildad; ante la idea de una existencia espiritual, de la existencia de una alma inmortal, no pueden menos de nacer las del temor, rectitud, justicia y esperanza; y ante la idea de la fraternidad universal no puede menos de existir la caridad en todas sus formas, en todas sus acepciones y con todos sus encantos.

He aquí expuestas las razones por las cuales no puede haber buena educacion religiosa y moral, sin esas bases que han de sustentarla; he aquí las razones por las cuales un buen maestro, un buen educador no puede conseguir mas que resultados nulos ó ficticios sin sembrar en el corazon de sus educandos tan magnificas verdades, tan graves y ventajosas convicciones.

Sin ello, podrá guiarse la voluntad infantil á merced del que la dirija, podrá aquella seguir, por algun tiempo, la nuela que se le trace: podrá mostrarse adicta y servicial, no coactiva, sino hasta libremente, á las prescripciones superiores; pero el día en que le falta la moral influencia que la obliga, el día en que, constituido el individuo en dueño de sí mismo, cese aquella accion tutelar, que contrataba la continua y no menos importante de las pasiones; el día en que estas, desencadenadas, no encuentren obstáculo alguno que las reprima, aquel día vencen y arrastran la criatura en pos de sí, no dejando en ella ni aun memoria de lo que fué.

Por el contrario, grabad de un modo indeleble en el corazon del educando la idea de Dios y la de su propia naturaleza; y aun cuando mas tarde las pasiones agiten su corazon y traten de socavar las bases de sus sentimientos, estrellándose sobre aquellas sólidas convicciones que les sirven de muros indestructibles, y reflejándose en su inextinguible luz, figura perenne de la imágen del educador, la fealdad y horripilante naturaleza que encubre con seductoras galas, nunca tomarán asiento, ni llegarán á hacerse dueñas de la voluntad por que jamás se ha visto que la bondad y la malicia, la luz y las tinieblas vivan en amigable compañía.

Reasumiendo: la educacion religiosa y moral debe basarse sobre el conocimiento de Dios infinitamente perfecto, y sobre el del hombre, criado por ese mismo Dios y dotado de una alma inmortal.

Arte de educar.

CIENCIAS FÍSICAS

Ejercicios para todos.

BOMBAS

Una de las mas importantes aplicaciones de la presion atmosférica consiste en la construccion de las bombas. Estas son unas máquinas para elevar el agua por aspiracion, presion ó

por ambos efectos combinados; de aquí se dividen en *aspirantes impelentes* y *aspirantes é impelentes*. En épocas anteriores á Galileo se atribuía la ascension del agua en las bombas aspirantes al horror de la naturaleza para el vacío; pero este fenómeno no es mas que el efecto de la presión atmosférica.

Las diferentes piezas de que se compone una bomba son las siguientes: el cuerpo de bomba, el émbolo, las válvulas y los tubos de aspiración y ascenso. El cuerpo de bomba es un cilindro hueco y fijo, de madera y metal, en que se halla el émbolo, este es tambien un cilindro de madera ó metal guarnecido de estopa, que se escurre con roce suave por todo el cuerpo de bomba. Las válvulas son discos de metal ó cuero que sirven para cerrar alternativamente los orificios que hacen comunicar el cuerpo de bomba con los tubos de aspiración y ascenso. Estos en fin son unos tubos en que se eleva por el primero el agua hasta el cuerpo de bomba y despues es rechazada en la parte superior por el segundo.

Bomba aspirante

Atribúyese á Ctesibio, célebre físico griego que vivia en Alejandria 250 años antes de Jesucristo, la invencion de esta máquina. Se dice que fué hijo de un barbero y que por sus propios esfuerzos llegó á una posicion elevada, habiendo descubierto varios aparatos mecánicos que demuestran notable ingenio. (1)

Esta bomba es parecida á una jeringa ordinaria, que todos conocen, puesto que esta no es mas que una bomba de pequeñas dimensiones cuya diferencia consiste en el émbolo de la bomba que tiene á su centro un orificio cubierto por una válvula que se abre de abajo por arriba para dar pasage al agua en lugar de volverla á echar por el tubo de aspiración que en este caso se halla tapado por otra válvula que, abriéndose de abajo por arriba, permite la entrada del agua y se cierra luego por su propio peso para impedir la salida, y cuando baja el émbolo sube el agua por el orificio de este á la parte superior y cuando el émbolo vuelve á subir se cierra la válvula por su propio peso y el agua es arrojada en la canaleta dispuesta al efecto.

EXPLICACION TEÓRICA

Cuando asciende el émbolo tiende á hacerse el vacío por debajo, y queda cerrada su válvula por la presión atmosférica en cuya circunstancia el aire del tubo de aspiración alza la válvula de este en virtud de su propia elasticidad y pasa algun tanto al cuerpo de bomba. Enrarecido el aire de este modo sube el agua en el tubo hasta que la presión de la columna líquida elevada junto con la tensión del aire, que permanece en el tubo, equilibra la presión atmosférica que se ejerce en el agua exteriormente.

Cuando baja el émbolo se cierra por su propio peso la válvula de tubo de aspiración oponiéndose á que el aire retroceda del cuerpo de bomba á dicho tubo, y luego comprimido el aire por el émbolo abre la válvula de este y se

escapa por el orificio del piston. Los mismos fenómenos se repiten á cada viaje del émbolo hasta que por fin al cabo de algunos viajes penetra el agua en la bomba quedando desde entonces modificado el efecto producido, puesto que no queda mas aire en el cuerpo de la bomba ni en el tubo de aspiración y el agua impelida por la presión atmosférica asciende con el émbolo á menos de hallarse el término de su carrera á mas de 10 metros 40 arriba del nivel del agua en que penetra el tubo de aspiración, pues veremos al tratar del barómetro que una columna de agua de esta altura hace equilibrio á la presión atmosférica.

Se observa en la práctica que la altura á que asciende ordinariamente el agua en un tubo de aspiración no pasa de 8 ó 9 metros por causas debidas, sea á la imperfección de estas máquinas ó sea porque el émbolo se gasta pronto por el roce y deja penetrar cierta cantidad de aire que es siempre nocivo al buen éxito de la operación.

Bombas impelentes.— Como su nombre lo indica actúa solo por presión sin utilizar la presión atmosférica, se diferencia de la primera en que tiene el émbolo maciso y carece de tubo de aspiración hallándose el mismo cuerpo de bomba sumergido en el agua que se trata de elevar; además por el lado del cuerpo se halla adoptado el tubo de ascension en cuya parte inferior lleva una válvula que se abre de abajo por arriba semejante á la que se halla en el fondo del cuerpo de bomba.

* Cuando sube el émbolo se hace el vacío en el cuerpo y la válvula del fondo se abre por el empuje natural del líquido que penetra en el aparato; y luego que baja el émbolo se cierra dicha válvula por su propio peso y el agua impelida por la presión abre la válvula del conducto lateral y penetra en el depósito del tubo de ascension y es directamente arrojada por medio del aire condensado á una altura cuyos límites dependen solamente de la presión ejercida por el émbolo y de la resistencia del aparato.

Bomba aspirante é impelente.— Esta eleva el agua por aspiración y por presión, es una combinación de las dos anteriores, tiene un tubo de aspiración como la primera y un émbolo maciso como la segunda y por consiguiente un tubo de ascension con su correspondiente depósito de aire; sus límites de ascension y aspiración son los mismos que en las dos anteriores.

Bomba de incendio.— Es una impelente en la que se obtiene la regularidad de chorro mediante un depósito de aire y á beneficio de dos bombas que actúan de un modo alternado adentro de una cuba de agua, movidas por un balancín al que se aplican ocho hombres, de modo que cuando una de las bombas aspira el agua de la cuba, la otra la rechaza á un receptáculo llamado depósito de aire de donde pasa por un orificio á la manga de cuero ó de goma que se dirige al punto incendiado.

(1) P. Ortiz edición de 1860.

PROBLEMA IV, (solucion) (1)

Véase el núm. 3, pág. 42.

Los valores actuales á que son reducidos los dos capitales por el descuento son iguales; pues entonces la diferencia entre 500 y 450 que es 50 se halla compensado por el exceso del descuento del segundo sobre el primero; las dos expresiones del descuento tienen por factor comun el tanto por ciento dividido por 365×100 y por consiguiente la diferencia de los descuentos será:

$$\left(\frac{500 \times 73 - 450 \times 40}{365 \times 100} \right) \times x = \left(\frac{365 - 180}{365} \right) \times x =$$

$$= \frac{185}{365} \times x = \frac{37}{73} \times x,$$

pero se conoce ya el producto que es 50 y uno de los factores que es $\frac{37}{73}$, el otro factor x que representa el tanto por ciento será:

$$50 - \frac{37}{73} = 50 \times \frac{73}{37} = \frac{3650}{37} = 98, \frac{24}{37}$$

PRUEBA

$$450 - \frac{450 \times 40 \times 3650}{100 \times 37 \times 365} = 450 - 48, \frac{24}{37} = 401, \frac{13}{37}$$

$$500 - \frac{500 \times 73 \times 3650}{10 \times 37 \times 365} = 500 - 98, \frac{24}{37} = 401, \frac{13}{37}$$

PROBLEMA V, (solucion) (2)

4 varas $\times 866 \div 1000 = 3$ metros 464; reduciendo los múltiplos a metros se halla por diferencia, $22500 - 3.464 = 22500 - 5.545 = 2437$ vueltas 68 céntesimos

PROBLEMA VI, (solucion)

Forma cúbica (primera solucion)

50 pipas $= 50 \div 0,456 = 22$ metros cúbicos, el lado del cubo será:

$\sqrt[3]{22,800} = 2$ m. 835 ó sean 3 varas 8 pulgadas 5 líneas aproximadamente

1 pipa corresponde á 2 m. $835 \div 50 = 0$ m. 0 567

Forma cilíndrica (segunda solucion)

50 pipas $= 50 \times 0,456 = 22$ metros cúbicos 800 el radio será:

$$\sqrt[3]{\frac{22,800}{11 \times 2}} = \sqrt[3]{3,627} = 1$$
 m. 536

siendo el diámetro 1,536... $\times 2 = 3$ m. 072;

ó sean 3 varas 19 pulgadas 1½

1 pipa corresponde á 3 m. $072 \div 50 = 0$ m. 06144.

(1) Aritmética decimal de las escuelas primarias por A. Sarrat—Soluciones razonadas XXXII N° 7.

(2) Sistema métrico decimal en tres cuadernos por A. Sarrat véase el 2° y 3° problema 35.

Librería del Colegio Bolívar 54.

Gramática

Véase el N° 3° página 42.

Habiendo probado la utilidad y la necesidad del estudio de la gramática bajo el punto de vista pedagógico ha llegado el tiempo oportuno de tratar del modo de enseñarla á los niños. He aquí un terreno que es exclusivamente del dominio de la educación y de la enseñanza, á la defensa del cual creemos que cada uno de los preceptores debe contribuir con el contingente de su experiencia, y hemos también creído hasta ahora que aceptarían nuestra invitación á emitir sus opiniones sobre una cuestión tan importante; pero ha sido en vano, y vemos con profundo sentimiento que nuestra invitación ha sido despreciada; no por esto dejaremos de manifestar nuestra opinión sobre esta materia; pero se concibe cuanto mas importante hubiera sido q' cada uno de los preceptores hubiese también emitido la suya con el fin de hacer resultar la luz por la comparación de los argumentos invocados por cada una de las partes.

Para proceder con orden y método empezaremos por dividir el estudio de la gramática en tres partes, elemental, media, complementaria ó superior. Porque, lo mismo que el cuerpo, el espíritu necesita una alimentación mas ó menos substancial arreglada sobre la diferencia de la edad y de los temperamentos, y lo que es suficiente para unos no lo es para otros.

Admitida la clasificación que acabamos de indicar nos ocuparemos del primer grado que dedicamos á las escuelas infantiles y por mas extraño que parezca á algunos este procedimiento seguiremos esponiendo nuestro sistema que es el que Madame Pape Carpentier pone en práctica en las *Salas d'Asile* con niños de tres á siete años.

Esta célebre educacionista, que nos recuerda nuestra amiga Da. Juana Manso, dice:

“ Lo que la gramática contiene de conveniente para los niños de la edad de
“ los nuestros es muy reducido y si queremos obtener algun beneficio de nuestras lecciones debemos proceder á aquella enseñanza mas bien por una práctica variada que por las definiciones de
“ una seca teoría, además aquel método es, en general, el de los buenos preceptores que no recurren á la teoría mas

que para regularizar y asegurar sus aplicaciones.

“ El género y el número son conocimientos al alcance de los niños, el del nombre lo es igualmente; pero no hay que ejercitar los niños mas que sobre aquellos que son invariables. Tales como: *caballo, árbol, papel, molino, fusil* cuadro. Hay que evitar el análisis de nombres q' á veces son adjetivos ó pronombres, como: *amigo, curioso, malo, persona, frio*; de aquellos que espresan sentimientos ó estados del alma, como: *alegría, cólera, amistad*; ó de creaciones ideales como: *felicidad, destino, esperanza*. Unos son demasiado complejos y otros demasiado abstractos. El objeto de nuestra enseñanza es de dar nociones simples de los objetos.

“ Siendo indefinido el número de los nombres tomaremos de preferencia aquellos cuyo objeto material afecte mas nuestros sentidos dejando las excepciones y las dificultades para que las resuelvan los preceptores al recibirse de nuestros niños.

“ La diferencia del número singular y plural será fácilmente comprendida por la razon que los ojos solos, juzgando *materialmente* si el objeto que ven es solo ó son varios, ayudan la inteligencia á distinguir el singular del plural, palpablemente mas fáciles de grabar en la memoria cuanto mas se comprenda lo que espresan.

(Continuará).

Cuestiones á resolver para el próximo número

¿Porqué se procura tener un depósito de aire en las bombas hidráulicas?

PROBLEMA VII.

Se ha contratado una deuda de 18000\$ á razon de 4 1/2 por ciento anual para la reparacion de un templo; la anualidad de que la parroquia puede disponer es de 2000\$: ¿en cuanto tiempo se efectuará la amortizacion?

PROBLEMA VIII.

En la plantacion de una alameda caben 268 árboles cuando se ponen á 6 varas uno de otro; ¿cuantos árboles caberán

poniéndolos á seis metros, y cual será la economia si cada árbol vale 25\$?

PROBLEMA IX

Para hacer el piso de un salon que tiene 13 metros de ancho por 30 varas largo ¿cuántas tablas se precisarán de cuarta y media de ancho por 8 metros de largo? (1)

GRAMÁTICA.

¿Cómo se ha de enseñar la gramática á los niños en las escuelas infantiles?

VARIEDADES

Literatura

De la Tierra á la Luna

(CONTINUACION)

Los unos empujaban á los otros, y mutuamente se atropellaban y aplastaban con esa libertad de accion característica de los pueblos educados en las ideas del *self government* (2).

Un extranjero que se hubiese hallado aquella noche en Baltimore no hubiera conseguido á fuerza de oro penetrar en el gran salon, exclusivamente reservado á los miembros residentes ó corresponsales, sin que nadie mas pudiese ocupar en él puesto alguno, y así es que los notables de la ciudad, los magistrados del consejo de los *selectmen* (3) habian tenido que mezclarse con la turba de sus administrados para cojer al vuelo las noticias del interior.

La inmensa hall ofrecia á las miradas un curioso espectáculo. Aquel vasto local estaba maravillosamente adecuado á su destino. Altas columnas, formadas de cañones sobrepuestos que tenian por pedestal grandes morteros, sostenian la esbelta armazon de la bóveda, verdadero encaje de hierro fundido admirablemente recortado. Panoplias de trabucos, retacos, arcabuces, carabinas y de todas las armas de fuego antiguas y modernas cubrian las paredes entrelazándose de una manera pintoresca. La llama del gas brotaba profusamente de un millar de revolvers dispuesto en forma de lámparas, completando tan espléndido alumbrado arañas de pistolas y candelabros formados de fusiles artísticamente reunidos. Los modelos de cañones, las muestras de bronce, los blancos acribillados á balazos, las planchas destruidas por el choque de las balas del Gund Club, el surtido de baquetones y escobillones, los rosarios de bombas, los collares de proyectiles, las guirnaldas de granadas; en una palabra, todos los útiles del artillero fascinaban por su asom-

(1) Propuesto por un suscriptor.

(2) Gobierno personal.

(3) Administradores de la ciudad elegidos por la poblacion.

brosa disposicion y hacian presumir que su verdadero destino era mas decorativo que mortifero.

En el puesto de la preferencia detras de una espléndida vidriera, se veia un pedazo de recámara rota y torcida por el efecto de la pólvora, preciosa reliquia del cañon de J. T. Maston.

El presidente, con dos secretarios á cada lado, ocupaba en uno de los extremos del salon un ancho espacio entarimado. Su sillón, levantado sobre una cureña laboriosamente tallada, afecaba en su conjunto las robustas formas de un mortero de treinta y dos pulgadas, apuntando en ángulo de 90°, y estaba suspendido de los quicios que permitian al presidente columpiarse como en los *rocking chairs* (1), que tan cómodos son en verano para dormir la siesta. Sobre la mesa, que era una gran plancha de hierro sostenida por seis obuses, se veia un tintero de exquisito gusto, hecho de una bala de cañon admirablemente cincelada, y un timbre que se disparaba estrepitosamente como un revolver. Durante las discusiones acaloradas, esta campanilla de nuevo género bastaba apenas á dominar la voz de aquella legion de artilleros sobrecitados.

Delante de la mesa presidencial, los bancos, colocados de modo que formaban eses como las circunvalaciones de una trinchera. El presidente era bastante conocido para que nadie pudiese ignorar que no hubiera molestado á sus cólegas sin un motivo sumamente grave.

Impey Barbicane era un hombre de unos cuarenta años, sereno, frio, austero, de un carácter eminentemente formal y reconcentrado: exacto como un cronómetro, de un temperamento á toda prueba, de una resolucion inquebrantable. Poco caballero-co, aunque aventurero, siempre resuelto á trasladar del campo de la especulacion al de la práctica las mas temerarias empresas, era el hombre por excelencia de la Nueva Inglaterra, el nordista colonizador, el descendiente de aquellas Cabezas Redondas tan funestas á los Estuardos, y el implacable enemigo de los aristócratas del Sur de los antiguos caballeros de la madre patria, Barbicane; en una palabra, era un yankee completo.

Habia hecho, comerciando con madera, una fortuna considerable. Nombrado director de artilleria durante la guerra, se manifestó fecunda en invenciones, audaz en ideas, y contribuyó poderosamente á los progresos del arma, dando á las investigaciones experimentales un incomparable desarrollo.

Era un personaje de mediana estatura, que por una rara escepcion en el Gun Club, tenia ilesos todos los miembros. Sus facciones acentuadas parecian trazadas con carbon y tiralíneas, y si es cierto que para adivinar los instintos de un hombre que se le debe mirar de perfil, Barbicane, mirado así, ofrecia

los mas seguros indicios de energia, audacia y sangre fria.

En aquel momento permanecia inmóvil en su sillón, mudo, meditabundo, con una mirada horda, medio tapada la cara con un enorme sombrero, cilindro de seda negra que parece hecho á propósito exclusivamente para los cráneos americanos.

A su alrededor, sus cólegas conversaban estrepitosamente sin distraerle. Se interrogaban, recorrian el campo de las suposiciones, examinaban á su presidente, y procuraban, aunque en vano, despejar la incógnita de su imperturbable fisonomia.

Al dar las ocho en el reloj fulminante del gran salon, Barbicane, como impedido por un resorte, se levantó de pronto, rompió un silencio general, y el orador con bastante énfasis tomó la palabra en los siguientes términos:

—«Benodados cólegas: mucho tiempo ha transcurrido ya desde que una paz infecunda condenó á los miembros del Gun-Club á una ociosidad lamentable. Despues de un periodo de algunos años, tan lleno de incidentes, tuvimos que abandonar nuestros trabajos y detenernos en la senda del progreso. Lo proclamamos sin miedo y en voz alta, toda guerra que nos obligase á empuñar de nuevo las armas sería acojida con un entusiasmo frenético.

—Si la guerra! exclamó el impetuoso J. T. Maston.

—¡Atencion! gritaron por todos lados.

—Pero la guerra, dijo Barbicane es imposible en las actuales circunstancias, y aunque otra cosa desee mi distinguido interrumpir, muchos años pasarán aun antes que nuestros cañones vuelvan al campo de batalla. Es, pues, preciso tomar una resolucion y buscar en otro orden de ideas un alimento á la actividad que nos devora.

La asamblea relolió su atencion, comprendiendo que su presidente iba á abordar al punto delicado.

—Hace algunos meses, ilustres cólegas propusió Barbicane, que me pregunté si, sin separarnos de nuestra especialidad, podriamos acometer alguna grande empresa digna del siglo XIX, y si los progresos de la balística nos permitirian salir airoso de nuestro empeño. He, pues, buscado, trabajo, calculado, y ha resultado de mis estudios la conviccion de que el éxito coronará nuestros esfuerzos, eucaminados á la realizacion de un plan que en cualquier otro pais seria imposible.

Este proyecto, prolijamente elaborado, v á ser el objeto de mi comunicacion. Es un proyecto digno de vosotros, digno del pasado del Gun-Club, y que meterá necesariamente mucho ruido en el mundo.

—¿Mucho ruido? preguntó un artillero apasionado.

Mucho ruido en la verdadera acepcion de la palabra, respondió Barbicane.

¡No interrumpais! repitieron muchas voces.

(1) *Balanced chairs*, usadas en los Estados Unidos, que permiten moverse al que se sienta en alguna de ellas.

—Os suplico, pues dignos cólegas, repuso el presidente, que me otorgueis toda vuestra atención.»

Un estremecimiento circuló por la asamblea. Barbicane, sujetando con un movimiento rápido su sombrero en su cabeza, continuó su discurso con voz tranquila.»

—«No hay ninguno entre vosotros, beneméritos cólegas, que no ha visto la Luna. ó que por lo menos no haya oído hablar de ella. No os asombréis si vengo aquí á hablaros del astro de la noche. Acaso nos esté reservada la gloria de ser los Colonos de ese mundo desconocido. Comprendedme, apoyadme con todo vuestro poder, y os conduciré á su conquista, y su nombre se unirá á los de los treinta y seis Estados que forman este gran país de la Unión.

—¡Viva la luna! exclamó el Gun-Club confundiendo en una sola todas sus voces—

—Mucho se ha estudiado la luna, repuso Barbicane; su masa, su densidad, su peso, su volumen, su constitución, sus movimientos, su distancia, el papel que en el mundo solar representa están perfectamente determinados; se han formado mapas selenográficos (1) con una perfección igual y tal vez superior á la de las cartas terrestres, habiendo la fotografía sacado de nuestro satélite pruebas de una belleza incomparable (2). En una palabra, se sabe de la Luna todo lo que las ciencias matemáticas, la astronomía, la geología y la óptica pueden saber; pero hasta ahora no se ha establecido comunicación directa con ella.»

Un vivo movimiento de interés y de sorpresa acogió esta frase del orador.

—Permitidme: prosiguió, recordaros en pocas palabras de qué manera ciertas cabezas calientes, embarcándose para viajes imaginarios, pretendieron haber penetrado los secretos de nuestro satélite. En el siglo XVII, un tal David Fabricius se vanaglorió de haber visto con sus propios ojos habitantes en la luna. En 1649 un francés llamado Jean Baudouin, publicó el *Viaje hecho al mundo de la Luna por Domingo Gonzalez, aventurero español*. En una misma época, Cyrano de Bergerac publicó la célebre expedición que tanto éxito obtuvo en Francia. Mas adelante otro francés (los franceses se ocupan mucho de la luna), llamado Fontanelle, escribió la *Pluralidad de los mundos*, obra maestra en su tiempo, pero la ciencia, avanzando, destruye hasta las obras maestras. Hacia 1835, un opúsculo traducido del *New-York American* nos dijo que sir John Herschell, enviado al cabo de Buena-Esperanza para ciertos estudios astronómicos, consiguió empleando al efecto un telescopio perfeccionado por una iluminación interior, acercar la luna á una distancia de ochenta yardas (3). Entonces percibió distintamente cavernas en que vivían hipopótamos, verdes montañas con franjas de encaje de oro, carneros con cuernos de marfil, corzos blancos y habitantes con alas membranas

como las del murciélago. Aquel folleto, obra de un americano llamado Lock (1), alcanzó un éxito prodigioso. Pero luego se reconoció que todo era una superchería de que fueron los franceses los primeros que se rieron.

—¡Reirse de un americano! exclamó J. T. Maston ¡Hé aquí un *cassus belli*!

—Tranquilizaos, mi digno amigo; los franceses, antes de reirse de nuestro compatriota, cayeron en el lazo que él les tendió haciéndole comulgar con ruedas de molino. Para terminar esta rápida historia, añadiré que un llamado Hans Pfaal de Rotterdam, ascendiendo en un globo lleno de un gas extraído del azoe, treinta y siete veces mas ligero que el hidrógeno, alcanzó, la Luna después de un viaje aéreo de diez y nueve días. Aquel viaje, lo mismo que las precedentes tentativas era simplemente imaginario, y fué obra de un escritor popular de América, de un ingenio extraño y contemplativo, de Edgar Poe.

Continuará.

Instrucción primaria

La base de la democracia es la instrucción popular—

La educación de las masas, la instrucción de ese elemento poderoso que se llama pueblo, ese es el secreto del poder de las instituciones republicanas.

Ciudadanos sin conciencia de sus derechos, sin conocimiento real de sus deberes no podrán constituir jamás ese elemento omnipotente é infalible, que se llama opinión pública.

Las multitudes ignorantes, sumidas en la oscuridad absoluta, son el escollo de las instituciones mas bellas, que haya podido concebir la inteligencia de los estadistas.

La forma de gobierno mas perfecta, que tiende sin cesar á cimentarse en el orden de las sociedades modernas, la República, es ilusoria si no hay un pueblo que responda á la verdad de su constitución.

La falta de pueblo trae consigo la oligarquía, que amparándose de formas alhagadoras traiciona el dagma que invoca y en cuyo nombre se entroniza.

Solo puede evitar este mal la instrucción popular; la enseñanza penetrando á los mas apartados ámbitos sociales; el libro buscando al ciudadano en medio de la soledad de los campos; la luz de la civilización hiriendo la pupila del ignorante do quiera se cobije.

Nuestra república se resiente de una necesidad suprema: la falta de convicción en estas verdades: la falta de la acción popular en pró de la difusión de la enseñanza.

La instrucción pública es una cruzada contra la barbarie, que debemos emprender con decisión, con entusiasmo y con fe.

Cada escuela que fundemos es una batalla ganada contra ese elemento poderoso por su número, terrible por el peso de su inercia.

La ignorancia, es falta de fuerza activa en la vida de los pueblos.

(1) V. cable compuesto, cuya raíz griega significa Luna.
(2) Véase las magníficas copias de la Luna obtenidas por M. Warea de la Rue.
(3) La yarda vale 0,91 cent., que es algo mas que la vara y algo menos que el metro.

(1) El folleto fué publicado en Francia por el republicano Levron, que fué muerto en el sitio de Roma en 1847.

Encaminados por la ley fatal del destino humano, todas las sociedades se encaminan por la vía del progreso, y van en busca de su prosperidad, de su engrandecimiento.

Si en ese camino se presenta como escollo esa masa inerte de ignorancia, necesitamos una mano firme, una voluntad inquebrantable, una decisión acreditada, que aparte ese escollo de nuestro camino de prosperidad.

El porvenir del país está en la difusión de la enseñanza.

Cada centenar de niños, en cuyas manos ponemos un libro, es un centenar de cautivos que arrancamos á la barbarie, para hacerles felices trayéndoles á los goces de la civilización. Son cien ciudadanos, que hacemos nacer á la vida de la República, y á quienes interesamos para ese mismo porvenir.

Y cuando sabemos, que contamos por millones las víctimas que debemos redimir, es necesario convencernos, que la empresa es titánica.

Pero ¿qué nos falta para llevarla á cabo?

¿Acaso carecemos de elementos, nos faltan recursos, no tenemos los medios, nosotros, que en un instante ligamos nuestros pueblos con los hilos eléctricos, que transmiten el pensamiento y la palabra con tanta rapidéz como misterio?

¿Carecemos de medios de acción, los que lanzamos las locomotoras al desierto, confundiendo el humo de sus chimeneas con las nubes de nuestro cielo?

Los que ostentamos en las mansas aguas de nuestros ríos centenares de masteleros, por docenas los palacios flotantes, ¿no sabríamos plantar cien, doscientos árboles á cuya sombra benéfica se cobijaran otros tantos desheredados, que piden pan para el espíritu, mas que alimento de que no carecieron jamás?

Nosotros que improvisamos palacios para la industria, y celebrar el progreso, no sabríamos levantar cien, doscientas, quinientas escuelas para llenarlas con nuestros niños, que crecen embrutecidos, para ser mañana el pasto de la iniquidad?

¡Sí! Que lo que nos falta tan solo es decisión. Voluntad de hacer.

Pues bien; vamos á la obra. El momento es llegado. Tranquila la república; entregada á las tareas pacíficas de la labor diaria, es el momento próspero de dedicar todas sus fuerzas á la gran obra de regeneración social.

La instrucción primaria; la difusión de la enseñanza, la multiplicación de las escuelas; la vulgarización del libro: hé ahí los grandes propósitos que deben animarnos.

Pidamos á nuestros hombres públicos la dedicación de sus trabajos; á los gobernantes la dirección de sus actos; á los ciudadanos todos el concurso de su acción para llevarlas á cabo.

Levantando con mano firme la gran bandera de la civilización inscribamos en su centro: *instrucción popular* y sea ella el lábaro que nos guíe en la gran cruzada del porvenir de la nación.

La Verdad.

Fotografía del cielo

Córdoba, 3 de Marzo de 1873.

Al Exmo. señor Ministro de Instrucción Pública
Dr. D. Nicolás Avellaneda.

Exmo. Sr. Ministro:

V. E. me ha manifestado su vivo interés en los trabajos astronómicos fotográficos que acabo de hacer en el Observatorio Nacional, con la licencia de V. E. acordada al señor Director del Observatorio. Estos trabajos ejecutados, según las instrucciones del señor Rutherford en Nueva-York, y por encargo y gastos de algunos caballeros norte-americanos, están esencialmente concluidos; permítame V. E. darle un informe sucinto sobre el suceso.

Empecé mis trabajos bajo las condiciones mas contrarias. Llegado á Córdoba encontré rota la lente fotográfica del Observatorio, la misma que antes el señor Rutherford habia usado para sus experimentos celebrados. Los designios de mi viaje de los Estados-Unidos á Córdoba parecieron frustrados. Entretanto no quise volver sin haber obtenido algunos resultados; me impuse una tarea, que hubiese parecido absurda en otras circunstancias: componer un instrumento roto, tan delicado como esta lente, cuya construcción y corrección original habia requerido trabajo de mas de un año; y de componerla en Córdoba, que no tiene facilidades adecuadas ni mecánicas. Con este fin he construido un aparato que fué ejecutado por un relojero de Córdoba bajo mi inspección. Variando los métodos y prosiguiendo con bastante paciencia por muchos meses los experimentos, el arreglo de la lente fué cumplido, de una manera mas perfecta de lo que habia esperado al principio, aunque inferior á la perfección de la lente entera: la lente quedó siempre una lente quebrada.

Vencida una dificultad, se ofreció otra bastante grave. Sacando retrato de las estrellas se encuentra tanta molestia para el fotógrafo como sacando retratos de personas: las unas como las otras se mueven durante la exposición.

Pero las estrellas se mueven con regularidad; el telescopio fotográfico jirado por un reloj, puede seguir las de manera que la imagen en la planchita sensible queda estacionaria durante una exposición de ocho minutos. La dificultad consiste en el arreglo del reloj. El que pertenece al telescopio del Observatorio no es todavía adecuado á dicho objeto; pues las impresiones fotográficas realmente perfectas son excepciones, y mas ó menos fortuitas.

A estas dificultades principales se juntaban otras, como el estado imperfecto de las planchitas y de los preparados químicos. Apesar de todo, he obtenido en fin resultados de valor. En los retratos de la luna que el Sr. Dr. Gould ha presentado á V. E., se ofrece á V. E. una prueba de la exactitud de la lente quebrada.

Estos retratos serian todavía mas exactos si el reloj se pudiese arreglar perfectamente, según el movimiento de la luna que es diferente del de las estrellas; — lo que es

imposible por una falta de la construcción del reloj.

Los resultados de mayor interés científico son las fotografías de grupos de estrellas. Por una exposición de ocho minutos se producen impresiones de estrellas hasta la novena magnitud, es decir, de estrellas ocho veces menos luminosas que las más pequeñas visibles á la vista. Cada uno de los retratos comprende una parte circular del cielo de un diámetro tres veces más grande que el de la luna.

En el cielo boreal hay dos grupos principales de estrellas de estas dimensiones que se hallan fotografiadas por el Sr. Rutherford, las Pleiades ("las cabritas") y Praesepe, sus retratos de las Pleiades contienen hasta cuarenta y cinco estrellas. El cielo austral es mucho más rico en grupos densos de estrellas; he elegido y retratado más de veinte grupos. Los retratos del más rico grupo contienen ciento veinte y tres estrellas, cerca de tres veces más que el grupo más denso del cielo boreal, cuatro otros grupos contienen cerca de sesenta estrellas, todos los retratos juntos más de ochocientos.

Habiéndome conferido el empleo de catedrático de física en la Universidad, V. E. ha expresado el deseo de la continuación de estos trabajos, con una nueva lente fotográfica que el Observatorio Nacional va á recibir. Ayudado por aparatos mejorados, espero que en adelante podré presentar á V. E. resultados superiores en todos respectos.

Dios guarde á V. E.

Carlos S. Sellerk

Ministerio de Instrucción Pública.

Buenos Ayres, Marzo 14 de 1873

Publíquese.

N. AVELLANEDA.

Ley de Educacion Común

En la renuncia del Dr. Malaver, se lee el siguiente párrafo, sobre el cual llamamos la atención de la Legislatura:

«No debo, Sr. Ministro, cerrar esta última comunicación que, como Gefe del Departamento de Escuelas, tengo el honor de dirigir á V. S. sin manifestarle que, cada día es más urgentemente requerida la sanción de la Ley de Educación Común; porque, sin una reforma completa y radical en la existente tal como creo haberla propuesto, me parece imposible de todo punto sacar la Educación Primaria que costea la Provincia del Estado de completa postración en que se encuentra»

El Gefe del Departamento de Escuelas

El Gobierno ha entrado por fin en el camino lógico nombrando de Gefe interino á un inspector á quien de derecho corresponde en propiedad semejante empleo.

Inspector de las Escuelas

Esperamos que el Gobierno no se pare en el camino de la lógica y que ponga en concurso el empleo de Inspector que quedó vacante por haber el Sr. Zinny pasado á otro empleo.

Como lo hemos dicho ántes, el Inspector ha

de obtener su empleo en un concurso de competencia al cual se llama á todos los preceptores, y se nombra al más capaz, y más ilustrado por sus antecedentes.

Que se deje la vieja costumbre de nombramientos arbitrarios que casi siempre son funestas á la buena marcha de la Administración.

Jardin botánico de Tucuman—

El periódico "Anales de Agricultura", publicación que sea dicho de paso, hace honor á la República Argentina, ha publicado la vista del jardín botánico del Departamento Agronómico en Tucuman.

Ahí puede verse una sombra de lo que será en realidad ese tablero botánico, sobre el cual van á instruirse deleitándose los discípulos de aquel colegio.

Insectos dañinos á la agricultura—"Los Anales de Agricultura". El número de ayer trae un artículo del profesor Dr. Weyenbergh de Córdoba sobre los insectos perjudiciales á la agricultura.

En dicho artículo el Dr. Weyenbergh pide se le remitan insectos dañinos, pues de este modo la ciencia tendrá una aplicación práctica, y quizás nos podremos librar en parte de la plaga de los insectos.

Llamamos la atención del lector sobre ese periódico que dice así:

"En mis ocupaciones diarias estoy más en contacto con las plantas que vegetan en descampado y sus insectos, que con las plantas de cultivo y los insectos que le son dañinos y es por esto que ruego á todo el que se ocupe de agricultura me envíe las comunicaciones que juzge convenientes sobre las desolaciones que haya observado cometidas por insectos. Esa clase de comunicaciones solo tiene un valor científico, si se me envían: 1º Un informe minucioso sobre el daño ó destrozo; 2º Algunas muestras de la planta perjudicada; 3º Algunos ejemplares del insecto, causante del mal, tanto en los primeros estadios de su vida (orugas, larvas, gusanos; vivos ó en aguardiente ó vinagre de madera), así como (mariposas, polillas, escarabajos, moscas etc) los dos primeros secos en cajitas de cartón, los últimos en aguardiente; daré informe de cualquier envío en este periódico, y ruego se remitan bajo mi dirección á la oficina de la redacción de esta Revista."

Debemos agregar para completo conocimiento del lector q' la oficina de los "Anales" á que se refiere esta situada en la calle Piedad 109, altos.

La Instrucción pública en Santa Fe—

En "El Boletín Oficial de la Nación" se ha publicado una nota del Poder Ejecutivo de Santa Fe fechada el 8 del corriente y dirigida al Ministro Dr. Avellaneda, que contiene algunos datos estadísticos sobre la instrucción pública en aquella provincia.

Vamos á extraerlos para conocimiento del lector:

"En 1867 solo se educaban en las escuelas ocho cientos niños. Actualmente se educan cuatro mil doscientos ocho.

En las colonias solo existían, en las estrange-

ras una escuela en la Esperanza, en las indígenas tres, en el Sauce, en San Pedro, y San Javier.

Hoy existen sostenidas ó subvencionadas por el Gobierno: diez y ocho en las colonias extranjeras, cuatro en Esperanza, tres en San Carlos, dos en San Gerónimo, dos en la colonia Cullen, una en San Justo, una en Emilia, una en Humboldt, una en Hevecia, una en Colonia Corondina, una en Bernstadt; y en las Colonias indígenas seis: una en San Javier, una en Cayastá, una en Cayastacito, una en el Sauce y una en la Guardia de la Esquina.

El Presupuesto solo destinaba cuatro mil doscientos pesos fuertes para instrucción pública—En el año 72 el Gobierno ha gastado fuertes quince mil doscientos cincuenta y cuatro en el mismo objeto; y además siete mil de la subvención Nacional; destinado al mismo fin las Municipalidades á quienes corresponde el sosten de la instrucción pública en sus municipios, una cantidad próximamente igual.

El censo de las escuelas—Según cálculos recientemente hechos, parece que el censo de las escuelas en toda la provincia de Buenos Aires dará un resultado aproximado de 500 á 600 establecimientos de este género y niños de 25 á 30,000.

La ciudad presenta de 200 á 220 escuelas.

Subvención—El Gobierno de la Provincia ha subvencionado á la escuela que tiene establecida la Sra. D^a Rufina O. de Rave, con la cantidad de 600 pesos m^{cs}, en la inteligencia de educar veinte niñas gratuitamente y quedar su establecimiento bajo la inspección del Departamento General de Escuelas.

Informe—Ha pasado á informe del Dr. Malaver Presidente del Consejo de Instrucción, el expediente iniciado por la Municipalidad del partido General Avezar, sobre instalación de una escuela de niñas en aquel partido.

Instrucción en el Chaco—Hallándose establecida en la Villa Occidental desde primero de año, y funcionando regularmente con asistencia de treinta alumnos de los dos sexos, una escuela de primeras letras, y considerando llegado el caso de hacer extensivo al Gobierno del Chaco lo que respecto á las de las Provincias, estatuye la ley sobre subvenciones para el sosten y fomento de la educación; el Gobernador del Chaco ha solicitado del Gobierno nacional, se subvencione con una suma que sea suficiente, teniendo en vista que por ahora solo se trata de un preceptor y una escuela.

Otro instituto mercantil—Hemos recibido una circular firmada por el señor A. A. Becher, quien pretende establecer en esta capital un instituto mercantil.

El capital será creado, mediante cuatrocientas acciones de á quinientos pesos moneda corriente cada una, emitidas á nombre individual y pagaderas 50 por ciento al suscribirse, y 25 por ciento á la instalación, 25 por ciento á la necesidad.

Toda persona suscrita á cinco acciones efectivas tendrá derecho á la instrucción de un alumno (por cada cinco acciones) mediante mitad del honorario.

La dirección del instituto estará á cargo del señor Becher.

Biblioteca nacional—Por el Ministerio de Instrucción Pública se han recibido últimamente de la Legación Italiana en esta ciudad varias publicaciones oficiales del gobierno de aquella nación, sobre materias de gran importancia.

Con motivo del cange de libros establecido entre los dos gobiernos, estas publicaciones vendrán en adelante con mas frecuencia.

Todos estos libros han sido destinados á la Biblioteca Nacional.

Colegio Nacional de Mendoza—El rector comunica al ministerio de instrucción pública en un informe anual, que el resultado de las clases nocturnas dadas por cuatro jóvenes bajo su dirección en esa ciudad, han producido el mejor resultado.

Durante el año pasado han recibido lecciones en esa clase 353 alumnos siendo 111 de estos soldados de un batallón movilizado.

De los ramos de lectura, caligrafía, aritmética, ortografía, dibujo, moral y urbanidad que se enseñan allí se han rendido 618 exámenes de los cuales 284 fueron distinguidos, 272 aprobados y 72 reprobados.

Entre estos alumnos se encontraban 49 ingresados en el mes de Diciembre.

Para seguir fomentando esas clases el Rector encarece la necesidad de una subvención mensual que no baje de cien pesos fuertes.

Decreto singular Damos textualmente á nuestros lectores, el expedido por el Arzobispo de Caracas, prohibiendo que el Cabildo reciba en la Iglesia Metropolitana, ni tribute honores á los miembros del Gobierno de Venezuela.

Sin entrar en el análisis de la facultad que la autoridad eclesiástica pueda tener para semejante prohibición, nos limitamos á lamentar que hechos semejantes tengan lugar en un país esencialmente liberal y en donde, á la verdad no creíamos tuviese tanto poder el clero fanático y retrógrado. Hé aquí el decreto:

Se prohíbe, bajo pena de suspensión *ipso facto* incurrenda, que se reciba en la Santa Iglesia Metropolitana por los miembros del cuerpo capitular, por los curas ó por cualquier miembro del clero al actual gobierno de Venezuela y que se les tributen los honores que la Iglesia disciplina á los que merecen bien de ella.

Que si, lo que Dios no quiera, alguno de los miembros del clero se atreviera á contravenir esta disposición, declaremos entre dicha la iglesia y haremos uso de otras penas mayores que los sagrados cánones fulminan contra los contumaces y rebeldes á la autoridad de su legítimo obispo.—*Silvestre*.—Arzobispo de Caracas.

BIBLIOGRAFÍA CIENTÍFICA

De un periódico de Londres

Un libro interesante y de utilidad incontestable es el publicado por Mr. Rambosson, bajo el título de *La educación maternal, según las indicaciones de la naturaleza*

El autor ha consagrado algunos años al estudio de los métodos de enseñanza: ha visitado la Europa y varios países de Ultramar, comparando los métodos de educación empleados en diferentes naciones, y con la experiencia unida al estudio de las leyes fisiológicas y psicológicas del hombre, ha compuesto un libro de enseñanza basado en los mejores principios.

Combatiendo el error de J. J. Rousseau, que consiste en suponer que "el hombre nace bueno y la sociedad le deprava y que lo mejor sería dejar á los niños sin educación alguna hasta la edad de doce años, á fin de que la bondad natural hubiese adquirido la fuerza necesaria para resistir al mal." Rambosson aspira á que la educación comience desde la cuna, para favorecer las buenas y neutralizar las malas inclinaciones de los niños.

Indica la necesidad de la educación pasiva en la primera edad, como medio adoptado á las condiciones del organismo infantil desde que el niño comienza á tartamudear y á desenvolver su inteligencia, y dice, con razón, que estos primeros jérmenes, son indestructibles, porque el anciano puede olvidar las cosas que ha hecho la víspera pero nunca las aprendidas en su infancia."

La educación, adquirida primero por los sentidos y despues por la inteligencia desarrollada, exige métodos diversos, que Mr. Rambosson explica con gran talento y con el atractivo de buenas frases.

En resumen: el trabajo á que aludimos ha merecido los elogios de la academia de ciencias morales y políticas de Francia.

Abundan en él consejos excelentes, sentimientos llenos de elevación y de ideas sanas, y el autor le termina haciendo votos porque su libro halle acoso en todas las familias y sea el manual de todas las madres.

La sociedad ganará mucho en ello, porque la buena educación maternal es el origen de las demas que hacen al hombre un ser moral capaz de comprender los deberes que le ligan con el creador Supremo y sus criaturas, y social por excelencia, puesto que el respeto á las leyes y á las costumbres cívicas son incomparables con los instintos salvajes de la ignorancia.

*
**

Se ha publicado una nueva obra de Mr. Darwin, que tendrá por título: *La expresión en el hombre y en los animales*.

Ya ha hecho ruido en el mundo literario el autor *De los orígenes de las especies y De la descendencia del hombre y La selección sexual*, libro traducido últimamente al francés por M. J. J. Moulinié, Mr Darwin promete sobrepujar el carácter inventivo de sus obras anteriores en la nueva que anunciamos.

El principio de la *expresión* es la base fundamental de su trabajo. Para aplicarla á su modo ciertas acciones funcionales del organismo exterior en relación con algunos estados pasajeros del alma, del instinto y del sistema nervioso, como causas que tienden á inmovilizarse por hábitos, es decir, á subsistir despues que han

dejado de producir sus efectos las causas primordiales.

En la aplicación de su principio el autor pasa revista y discute las expresiones de diversas clases de movimientos en todos los grados de la escala animal. En el hombre, por ejemplo, la expresión de los labios al sentir una emoción dolorosa; la dilatación de las pupilas bajo la impresión del terror; la contracción de la boca y de los labios para espresar las grandes resoluciones; el fruncir las cejas como indicio de desagrado; los gestos de desprecio, los signos expresivos de la vergüenza, y otros muchos que no mencionamos, sirven á Mr. Darwin como elementos de su trabajo.

El autor trata del poder de la voluntad sobre las expresiones y de la influencia hereditaria á que están sujetas y considera las relaciones de la expresión con la unidad de la especie humana.

La obra está ilustrada con ocho láminas heliotípicas y reproducciones fotográficas.

CRÓNICA

De peor en peor — Hablando de las escuelas en su informe sobre el manual de Calkins el oficial primero del Departamento de escuelas, dice:

«Nuestras escuelas son todavía en su mayor parte, dignas de la Edad Media. No se despierta en ellas la conciencia, no se educa para la libertad, no se conquistan inteligencias para el porvenir que las espera, para que la humanidad marche un paso adelante.

Es preciso, pues, conmover los cimientos de esa obra, y revolucionar la educación para conformarla con las tendencias, las ideas y las necesidades de la época, es preciso que, conforme á la naturaleza, la enseñanza entre por todos los sentidos, es preciso que se enseñe por medio de impresiones reales y duraderas, es preciso que se ejerciten todas las facultades, y que la escuela no tenga por objeto la mutilación del hombre por falta de ejercicio de los órganos por donde debe ponerse en comunicación con el mundo eterno.

De la escuela salen casi todos los miopes, los tísicos y otros enfermos y achacosos; de lo que la sociedad no se ha dado aun exacta cuenta »

Ignora sin duda el Señor Arnó que en ciertos países estas enfermedades son inherentes en el clima y á la especie humana, algunas de ellas son de nacimiento ó de herencia en las familias y que muchas personas padecen de enfermedades achacosas sin haber nunca pisado los umbrales de las escuelas.

Si la permanencia en la escuela primaria es nociva á la salud de los niños ¿quien tiene la culpa? sino la administración superior que por falta de criterio recarga los maestros y los niños con cinco

horas consecutivas de tareas poco higiénicas. Si queremos ir por el camino de la reforma ¿porqué no se dividen estas tareas en dos secciones separándolas con dos ó tres horas de intervalo como lo hacen en otros países cuyo verano es mas favorecido por un clima mas templado y mas suave que el nuestro?

«El autor no se eleva á la region de los principios, ni da la razon de los procedimientos; no coloca al lector en situacion de dominar la materia, de descubrir su objetivo y sus medios, ni de tomar, como maestro, una posicion ventajosa que le permita adoptar el asunto á sus medios, á las exigencias de la situacion y á las circunstancias que lo rodean.

A mi entender, el libro de que se trata no formará maestros, formará tan solo prácticos, hasta cierto punto rutinarios, poniéndoles en posesion de procedimientos de los cuales no se darán razon, que muchas veces serán inadecuados, sin que los maestros lo comprendan, si no tienen otros estudios y otro discernimiento.»

Pues no hay duda que animados del espíritu de reforma ó de revolucion, y aunque los maestros no lo comprendan hay que apresurarse á poner en práctica un sistema de enseñanza sin principios y sin conocer la razon de sus procedimientos que al entender del mismo Señor Arnó no formará maestros, formará prácticos hasta cierto punto rutinarios unicamente lo que sobra entre nosotros ¡qué progreso!

«Ciertamente q' para practicar esta enseñanza con las deficiencias que antes he indicado, servirá de mucho este manual, y creo que de cualquier modo que sea, lo que interesa es empezar y empezar pronto, pues el tiempo permitirá mejorar el personal, descubrirá y pondrá en nuestras manos mejores medios, y lo que en un principio nazca muy imperfecto, se irá todos los dias mejorando y poniéndose á la altura que las necesidades reclamen.»

No apesar de las deficiencias sino con ellas, se trata de adoptar y empezar pronto con el sistema que ya conocemos defectuoso hasta por su base y que solo el tiempo y el progreso perfeccionarán cuando las necesidades lo reclamen. ¡qué adelanto!

«El autor se abstiene tambien de hacer indicacion ninguna sobre el método, cuestion de altísima trascendencia en la enseñanza.

No he podido descubrir la ley de desarrollo á que obedecen los ejercicios que propone, aunque es opinion de muchos, que el método no ha sido todavia establecido en este género de enseñanza, llegandose a sostener por algunos que es inconveniente el metodizarla.»

Es muy curioso que el mismo oficial primero del Departamento de escuelas

confiesa no entender ni jota en la ley del desarrollo á que obedecen los ejercicios que propone. Pues si esta ley es tan rebelde con el primer oficial ¿cómo será con los demas?

«Pero el mas grave inconveniente que se tocará al tratar de introducirse esta enseñanza en las escuelas, no es la dificultad de que los maestros se impongan y entiendan las lecciones del manual; sino el proveer á las escuelas del cúmulo de objetos aparatos y láminas, que la materia requiere.»

Es decir que no importa nada que el preceptor entienda ó no el nuevo sistema y que bastará de proveer nuestras escuelas de porotos, garbanzos, manzanas, palitos, huesos, láminas etc., etc. ¡qué disparates!

Y concluye diciendo:

«En virtud de todas las consideraciones anteriores, opino que deben proveerse todas las bibliotecas de las escuelas, de un ejemplar del *Manual de Lecciones Sobre Objetos*, á fin de que los maestros se preparen para cuando la nueva enseñanza sea ordenada por la superioridad; que el Sr. Gefé podría mandar se formase un catálogo de los objetos, aparatos y láminas que requiere esta enseñanza, determinar las escuelas que deberian darla y adquiridos y remitidos los útiles antedichos, seria tiempo de empezar estos fecundos y útiles ensayos.

Buenos Aires, Marzo 3 de 1873.

Pedro Arnó.

Marzo 10 de 1873.

«Visto el precedente informe, procédase á la adquisicion de doscientos ejemplares del «Manual de Lecciones sobre Objetos», por Calkins, de los que se distribuirá un ejemplar á cada escuela con destino á su biblioteca, recomendando á los maestros su estudio y enseñanza; y vuelva este expediente al oficial 1° Sr. Arnó para qué á la mayor brevedad, proponga la lista de los objetos aparatos y láminas que reclama la enseñanza segun el manual referido, procurando ceñirse á lo mas indispensable y económico.

Malaver—Gutierrez.

¿Adónde está el progreso decimos nosotros si salvamos un error para caer en otro peor?

Si tenemos que mejorar un sistema de enseñanza con el concurso del tiempo y del progreso, nos parece mas lógico de mejorar el que tenemos y conocemos yá antes de emprender la reforma de aquel que aun no conocemos mas que por sus defectos ó como diria Cervantes, por los entuertos que tenemos que enderezar, sin tener cuenta de los gigantes que hemos de encontrar y contra los cuales se romperán yelmo y espada.

EL MONITOR

PERIÓDICO MENSUAL

DE EDUCACION Y ENSEÑANZA PRIMARIA

Redactor: A. SARRAT, autor de varias obras didácticas | Editores: IGON Hnos., libreros, calle Bolívar 54 y 56

OFICINA DE REDACCION, SALTA 55

Sale el 1º de cada mes — Publica los documentos oficiales sobre educacion — Precio de suscripcion 30 pesos anuales — Número suelto 3 pesos — Comprando por 300 pesos de libros en casa de los editores, se tiene derecho á una suscripcion.

SUMARIO DE ESTE NÚMERO.—A nuestros lectores—El Consejo de I. Pública—El programa municipal y los preceptores—Varios comunicados—Documentos oficiales—Lecturas para los maestros—Bombas hidráulicas—Problemas resueltos—Gramática—Cuestiones propuestas—Literatura—Agrimensura—Varias noticias—Crónica.

A nuestros lectores

Visto el corto número de composiciones que hasta hoy hemos recibido para el concurso propuesto en nuestro número anterior hemos resuelto de prorogar el plazo hasta el 1º de Junio. Nuestros lectores pueden mandar sus composiciones con toda confianza seguros de nuestra discrecion en caso de encurrir en algun error ú omision. Vengan pues, amigos y colegas, en la viña del Señor hay trabajo para todos, y luego haremos un análisis ó resumen general de todas las buenas composiciones en el cua cada uno podrá reconocer la piedra con que habrá contribuido.

Aprovechamos esta ocasion para manifestar nuestra gratitud á nuestros cólegas los preceptores y á los amigos de la educacion que tan espontánea y generosamente se han dignado honrarnos del precioso concurso de sus vastos conocimientos para demostrar la urgente necesidad de la reforma que hemos emprendida, y pedimos disculpa á los autores de algunos trabajos que por falta de espacio tenemos que dejar hasta el próximo número.

Avisamos al mismo tiempo que el Departamento general de escuelas paga todos los números de nuestro periódico que manda á los preceptores; hacemos esta observacion porque en estos dias hemos recibido dinero por suscripciones que ya hemos devuelto á los interesados.

El Consejo de Instruccion Pública.

¿Tenemos ó no Consejo de I. P? Tal es la cuestion sobre la cual llamamos la atencion de los reformadores de la enseñanza porque creemos que esta institucion es la base fundamental sobre la cual

descansa todo el edificio de la instruccion pública.

Admitido este principio y teniendo que empezar la reforma por los cimientos es absolutamente necesario examinar la constitucion y las atribuciones de esta honorable corporacion; pero apenas empezados los estudios anatómicos el H. C. desaparece como por encanto y hallamos en su lugar una simple comision de escuelas primarias puesto que la Universidad, las facultades y los colegios que son todos establecimientos de Instruccion Pública están fuera de su jurisdiccion. Pues no tenemos entonces Consejo de Instruccion Pública que tenga jurisdiccion sobre la Universidad que es el primer eslabon de aquella cadena que forma el circuito de la enseñanza pública.

Al hablar de jurisdiccion Julio Simon dice: "Es menester que los reglamentos de la Universidad sean aplicados en todas partes y que las voluntades individuales no vengán á trabar su ejecucion, Mas para que la ley en tal materia tenga toda la autoridad á que tiene derecho, es menester que sea hecha por un consejo compuesto de tal modo que todas las conciencias y todos los intereses encuentran su garantia en ella. Y para dar mas fuerza á la unidad de la enseñanza, se constituyen sus reglas y principios, llamando como se hace para la ley general, á la sociedad entera para que colabore á ella."

Hablando de competencia presumida el Ministro continua: „ Todos tenemos y debemos tener la pretencion de entender sobre la educacion, pero hasta

cierto punto solamente; primero, porque la educacion es un interes tan general que nadie puede declararse ageno á él, y luego porque todos tenemos una educacion que hacer: tenemos que hacer la educacion de nuestros hijos, y al hacerla comprendemos en lo que ella consiste. Concedo plenamente esto; pero me concedereis igualmente que existe una ciencia que se llama la pedagogia.

Esta es una de las ciencias mas difíciles, y si me atreviese á expresar todo mi pensamiento, yo diria la mas difícil, porque supone un conocimiento profundo de la naturaleza humana, el estudio atento del carácter de la infancia, y un conjunto de calidades de carácter que muy pocos hombres pueden poseer. La experiencia sola y una larga experiencia puede dar á un hombre el derecho de tomar un titulo que ha venido á ser casi ridículo, en nuestro pais, y que á mis ojos, cuando es bien llevado, es el mas grande y el mas honroso de todos los titulos, el de la pedagogia, y luego agrega:

La Comision no ha desconocido esta doctrina: al mismo tiempo que introducía en el consejo superior representantes de los diversos cleros, de la magistratura, de la ciencia, de la industria, del ejercito, introducía en él tambien representantes del cuerpo docente nombrados por el ministro: Aun creo que ella ha querido modificar hasta cierto punto la composicion de la seccion permanente, y admitir que en esta seccion los miembros del cuerpo docente tendrian la mayoria.

El Consejo de Instruccion Publica debe nombrar de su seno una comision permanente cuyas atribuciones son las tres siguientes, segun el nuevo proyecto presentado últimamente á la consideracion de la asamblea francesa.

1° La seccion permanente está encargada del examen preparatorio de las cnesiones que se refieren á la policia á la contabilidad y á la administracion de las escuelas públicas.

1° Ella da su parecer cuantas veces se le pide por el ministro sobre las cuestiones relativas á los derechos y al

adelantamiento de los miembros de la enseñanza pública.

3° Ella presenta anualmente al con- sejo una memoria sobre el estado de la enseñanza pública.

Considerando estos antecedentes se concibe cuan difícil es el desempeño de aquellas funciones, cuanto tiempo requieren y cuanta aplicacion y estudios exigen. Sin embargo las confiamos á veces aquí á individuos sin experiencia ¿ como queremos entonces que aquellas personas preparen los reglamentos, las cuestiones de policia y las de contabilidad ? ¿ y saben ellos lo que hay que reglamentar en los tres grados de enseñanza pública, es decir en las facultades, en los colegios y en las escuelas primarias ? Pero ¿ Adonde tenemos este consejo regulador de la instruccion Pública que establezca la uniformidad desde la escuela primaria hasta la Universidad ?

Lo esperamos todavia como los Judios al mesia y los tiempos pasan.

Faltandonos esta primera piedra edificamos nuestros programas y reglamentos sobre la arena constantemente espuestos á ser destruido por el capricho y la arbitrariedad.

La iniciativa de esta obra corresponde al Gobierno Nacional. Si quiere entonces el Gobierno del Señor Sarmiento dejar un recuerdo imperecedero de su administracion que nombre de una vez un Consejo de Instruccion Pública compuesto de cuarenta ó cincuenta miembros tomados entre los mas distinguidos ciudadanos aún que dicho consejo reuna en su seno hombres especiales para todos los ramos de enseñanza y administracion. ¿ Que costaria todo esto al gobierno ? nada mas que un solo decreto. A un consejo así compuesto pediremos la ley orgánica de la instruccion pública y una escuela normal para cada provincia; pediremos á las comisiones especiales de dicho consejo programas y reglamentos.

Hé aquí, á nuestro parecer, por donde hemos de empezar la reforma general de la educacion si queremos llegar á un resultado real y verdadero.

El programa municipal y los preceptores.

En este mes hemos visto dos manifestaciones publicadas por los diarios de esta ciudad espresando, la primera la adhesión del preceptorado al nuevo programa de enseñanza, y la segunda lo contrario: hasta aquí no hay nada de extraño; pero lo que no deja de sorprender es que la mayor parte de las firmas aparecen á la vez en la manifestación y en la protesta que es posterior. Esto demuestra, una vez mas, y con la mayor evidencia, el triste efecto de la presión oficial que entre nosotros tiene tan funestas consecuencias.

Eso es un proceder ridículo de parte de los preceptores, que deben avergonzarse del triste papel que se les hace desempeñar contra sus convicciones porque su conciencia les ha de recordar que son antes de todo, ciudadanos y hombres libres; como de parte de aquellos que, por abuso de autoridad, causan semejantes escándalos para imponer sus opiniones cuando les falta el apoyo moral de la persuasión.

Deploramos sinceramente semejante incidentes que tienden naturalmente á hacernos retroceder en el camino del progreso. La reforma de la enseñanza, como lo hemos demostrado, no corresponde á la Municipalidad ni tampoco la administración de las escuelas, estos han de ser dirigidos por el Departamento general del ramo y los programas y los reglamentos han de ser estudiados y discutidos por el Consejo de Instrucción ó por una comisión especial nombrada por él.

Comunicados

Hemos recibido los siguientes :

"25 de Mayo" Abril 3 1873.

Sr. D. A. Sarrat.

Ayer he recibido del Departamento general de Escuelas los tres primeros números de su "Monitor" correspondientes á los tres primeros meses del corriente año. Por los diarios de esa ciudad tenía ya noticia de su publicación y de su objeto ; pero no sabía á donde dirigirme á fin de que me lo remitieran.

Le felicito á Vd. y me felicito á mi mismo, deseándole un éxito brillante en su empresa de redacción, y celebro infinito á la vez que el Gobierno se haya suscripto con 170 ejemplares,

según he visto en el número 3° á fin de enviar uno á cada escuela.

Preceptor de este pueblo, interesado por el adelanto de la educación tan atrasada en esta provincia, lamentaba la carencia de un órgano del Preceptorado, de un órgano que, como « La Escuela Primaria » redactado en años anteriores, fuese el guía, la palestra y el escudo del Magisterio, á la vez que el consejero de los Magistrados para el bien del pueblo.

Es un hecho bien patente que la provincia de Buenos Aires que, como en todo lo demás debería ir á la vanguardia de las demás provincias hermanas, vá á la cola en punto á educación.

Vd. sabe, Sr. Sarrat, las causas de este atraso. Siga, pues, adelante en su hermosa empresa, trabaje y llame la atención de los gobernantes sobre una cuestión de tanta importancia, y no dude que el Preceptorado le prestará gustoso su posible cooperación para conseguir los laudables, los altos fines que Vd. se propone con su « Monitor »

Saluda á Vd. afectuosamente su atento y S. S.

Melchor Otamendi

Buenos Aires, Abril 17 1873

Sr. D. A. Sarrat.

Muy Sr. mio : Sirvase insertar en su ilustrado periódico las siguientes líneas, si V. lo juzgare conveniente.

Saluda á V. atentamente.

Un Maestro.

Mucho tiempo hace, Sr. Redactor, que solo se conciben proyectos en las casas de educación, proyectos irrealizables en las actuales circunstancias, si consideramos lo que es hoy el maestro argentino, salvo honrosas excepciones.

Muy fácil es destruir nuestro sistema de educación, malo en verdad ; pero ¿hay elementos para que otro mejor dé resultados mas satisfactorios?

Lo que hacemos con esos programas radicales es comprometer las esperanzas del porvenir, es hundir en el caos la escuela popular.

Admiro á esos obreros de la civilización que tremolan el lábaro santo del progreso ; mi corazón palpita de júbilo cuando veo á esos maestros privilegiados acariciar ideas que no solo honran á los que las conciben sino á toda una generación ; pero siento cuan impotentes somos, por ahora para realizar sus altas concepciones ; y sin embargo es preciso, reformar nuestro actual sistema de educación removiendo los obstáculos que impiden un resultado satisfactorio, y esto debe hacerse pronto, porque como ha dicho un publicista, francés : «no es posible aplazar la educación de la juventud como se aplaza la terminación ó el ornato de un edificio monumental.»

Reformense pues, pero antes es necesario preparar el terreno para que fructifique la buena semilla.

Mil veces se ha dicho que, una de las causas principales de la insuficiencia del maestro ra-

gentino, es la falta de una Escuela Normal. ¿Porqué no se principia la reforma creando la Escuela de maestros?

Fórmense preceptores ilustrados si se quiere ensayar el célebre sistema de los Pestalozzi: y Feellenberg. Estimúlese al maestro laborioso: déjesele columbrar un porvenir risueño y le alcanzarán grandes adelantos en esta cuestión vital.

¡Fuerza es decirlo! El maestro, hoy día, es como un instrumento que se hace uso de él mientras sirve; pero que se abandona en el momento que se inutiliza.

Nadie se acuerda del maestro para ocupar destinos elevados en la carrera:—fórmense inspectores de hombres ajenos á todo lo que es enseñanza; se nombran gefes que nunca han visto una escuela, ni conocen su mecanismo mas que por lo que dicen. ¿Se cree acaso que el arte pedagógico se improvisa porque sobren los conocimientos de leyes ó de matemáticas? Un doctor en medicina podrá ser un buen médico é ignorar completamente la Astronomía: un juriscunsulto será un excelente abogado aunque no tenga conocimientos de la Mecánica. Dejemos cada cosa en su puesto.

De practicantes de medicina háganse médicos,—de legistas abogados;—de maestros de escuela gefes é inspectores: esto es lo lógico y lo que se hace en todas partes.

Nuestro ilustrado gobierno parece, que al nombrar gefe interino á un antiguo preceptor desea dar al magisterio lo que se le debe de justicia.

Inspírese, pues, en esas ideas y se recojerán frutos ópimos para el presente y para el porvenir.

Créese una Escuela Normal; dignifíquese la carrera del Majisterio; ábrase campo al mérito del preceptor y se formarán educacionistas aventajadas que podrán ensayar con éxito un nuevo sistema de enseñanza que nos ponga al nivel de las mas cultas naciones del mundo.

Tal vez, Sr. Redactor, vuelva otro día sobre el mismo asunto.

Un Maestro.

Sr. Redactor del Monitor.

Buenos Aires, Abril 20 1873.

Distinguido cólega.

Sírvase Vd. insertar en su apreciable periódico, las siguientes líneas; en contestacion al comunicado del Sr. E. G. P.

Soy de Vd. S. S.

J. Martinez Ruiz.

Con sumo placer hemos visto aparecer en el Núm. 4º del periódico titulado el «Monitor» un artículo escrito por el Sr. E. G. P. y en el cual encomia, el proceder del Gobierno Provincial, respecto á los nombramientos, de Presidente del Consejo de Instrucción Pública, recaído en la muy honorable persona del Dr. D. Juan M. Gutierrez, como tambien del nombramiento de D. Antonio Zinny, para Gefe interno de las Escuelas, que ocupaba el puesto de Inspector.

Conformes en un todo; con las ideas emitidas por el Sr. E. G. P., y reformisras intransigentes, contra todo lo que sea retrogrado al fomento de elevar la educacion al grado que le corresponde, y dar el verdadero realce de que es suceptible la noble y árdua carrera del profesorado, vamos á indicar á nuestro distinguido cólega, (puesto que lo ignora) que, conociendo las cualidades que adornan al Sr. Zinny, para candidato para la eleccion efectiva como Gefe del Departamento de Escuelas, y conociendo por otra parte, los importantes servicios que ha prestado al país, como Preceptor é Inspector de Escuelas, no hemos trepidado un momento en elevar al Superior Gobierno, para su aprobacion, una solicitud firmada por varios Sres. Preceptores y Sras. Preceptoras, pidiendo dicho nombramiento, en su calidad de efectivo.

Considerando este paso lleno de a.tura y de Justicia al mérito, nos hemos hecho un deber en llevarlo á efecto, seguros de que el Superior Gobierno que tantas pruebas ha dado de probidad y justicia, sabrá corresponder al pedido justo que se ha hecho el profesorado bonaerense.

Tan pronto como hayamos conocido su resolucion, se publicará, como tambien la cópia de la solicitud que ha sido elevada para su despacho.

Cuartel 5º de San Antonio de Areco Abril 22 de 1873.

Sr. Director del Monitor

Apreciable Señor: Hé recibido cuatro números del periódico que tan dignamente dirige, y que llena una necesidad tan sentida en la enseñanza, poniendo al maestro en conocimiento de cuanto se relaciona con ella y que, para el mejor desempeño de su cometido, no puede ni debe de ningun modo ignorar.

Como siempre he recibido el «Monitor» junto con los «Anales» estaba en la duda de si el Departamento lo remitía á todas las Escuelas, ó si era simplemente una especie de recomendacion que de este modo venia haciéndose á su tan oportuna como interesante publicacion, por cuyo motivo no considerándolo del modo que hoy lo considero, no me habia apresurado á suscribirme.

Lo propio que á mi, se que ha pasado á otros y quizá sea esto un motivo para que ignore V. a punto fijo la buena aceptacion que goza su periódico entre los maestros, que, comprendiendo cual es su posicion y el importante papel que desempeñan en la sociedad, miran como deber favorecer toda empresa, que perfectamente dirigida por hombres dignos y probos, tienda á ser un verdadero amigo de los maestros y de la enseñanza dirigiendo sus esfuerzos á caucionarla por el camino que mejor conduzca á los mejores resultados y del que parece estar hoy, o algun tanto estraviada, ó cuando menos en camino muy inseguro.

Hoy, pues, que la enseñanza y los maestros pueden felicitarse de tener un órgano que tan

dignamente los representa, me consideraria el mas indigno, si dejara pasar la oportunidad de felicitar á V. y de dispensar á su publicacion todo el humilde apoyo que puedo ofrecerle. Ruégole, pues, me cuente en el número de sus suscritores, á cuyo fin le remito el infimo precio de los 30 pesos que cuesta la publicacion por un año.

Como no es posible que los inmensos beneficios que puede reportar á la enseñanza la publicacion de un periódico que solo de enseñanza trata, sean desconocidos por los encargados de difundirla, es de esperar merecerá su periódico cada dia mejor aceptacion de parte de los amantes de la educacion y especialmente del Profesorado, que á el mas que á otras persona interese tenga larga y robusta vida.

Que la tenga muy larga y feliz son los deseos de su atento y S. S.

Pablo Xarrur.

La Municipalidad de Buenos Aires y las Escuelas Públicas

I

En el núm. anterior ofrecí probar que la causa del atraso en que permanecen las escuelas de Buenos Aires consiste en la misma Municipalidad, cuyo aserto paso á demostrar.

En tésis general, para dirigir cualquiera institucion se requiere la capacidad legal é intelectual; de lo contrario, la mala direccion, de cualquiera naturaleza que sea, perjudica necesariamente á los que tienen la desgracia de ser mal dirigidos.

Apliquemos este principio lógico á la Municipalidad de Buenos Aires, y digamos cual será cómo podrá dirigir bien la instruccion del pueblo una corporacion que no tiene capacidad legal ni menos intelectual para desempeñar con acierto y derecho el cometido que se ha abrogado?

Ante todo, comencemos por probar con toda evidencia, que la Municipalidad de Buenos Aires carece de capacidad legal para desempeñar el rol que asume en la actualidad con respecto á las escuelas.

En todo pais culto hay un tribunal especial, que generalmente se titula Consejo de Instruccion Pública, compuesto de personas doctas, con la competencia necesaria para desempeñar ese elevado cargo, de resultados tan trascendentes para el pais.

Compete exclusivamente á la jurisdiccion de ese tribunal, la direccion moral é intelectual de las escuelas públicas, abrazando por consiguiente «todo lo concerniente al mecanismo interno, á fin de propender á sus adelantos.»

Á la Municipalidad no le toca desempeñar hasta ahora, otro rol que administrar los dineros del pueblo, y pagar los gastos que ocasiona el mantenimiento de las escuelas. Es lo único que le corresponde, sin ninguna atribucion que se relacione con la direccion; ni aun la vigilancia facultativa pues para eso están los inspectores costeados por el Gobierno, los cuales

son los inmediatos responsables, que estan bajo la dependencia del C. de I. P., sin tener jurisdiccion sobre ellos la Municipalidad, y esto tiene su razon de ser, pues una Corporacion lega en una materia, mal podria juzgar de los actos de los hombres peritos en el arte. Esto está al alcance del mas sote.

Pero lo que no se comprende es, que no habiendo ninguna ley que autorize á la Municipalidad á dirigir las escuelas, mal llamadas municipales, que se costean con los dineros del pueblo, haya cometido una infraccion semejante, sustrayéndolas de la accion del C. de I. P., por sí y ante sí, bastándole para ello un acto de escandaloza arbitrariedad.

Acaso, ¿son los Sres. Municipales los que costean de su bolsillo las escuelas del pueblo, para constituirse la Corporacion en árbitra soberana de ellas?

En esto, el Gobierno del Sr. Castro se mostró muy débil, dejando sentado un precedente anárquico que está produciendo sus frutos.

He aquí cómo queda probado que la Municipalidad de Buenos Aires está ejerciendo una direccion ilegal por una usurpacion de poder que no le corresponde, ni es de su competencia.

Demostrado lo primero, es mas fácil probar lo segundo, pues las consecuencias las estamos tocando por desgracia, no siendo la primera vez que hemos manifestado por la prensa «que la instruccion primaria en Buenos Aires marcha en relacion inversa de los demás elementos del progreso social.

II

Pasemos ahora á probar la 2ª parte de nuestra proposicion aunque no habria necesidad de ello; por ser tan notoria la incompetencia de la Municipalidad en lo concerniente á la ciencia pedagógica, siendo suficientemente probado por los hechos, que la han puesto en traspasencia.

Podria objetarsenos que la Corporacion, profana en materia de Educacion Pública tiene un Director *ad hoc* para que se desempeñe bajo la inmediata autoridad de una Comision Lega, y precisamente este constituye una de las pruebas de la nulidad de dicha Corporacion.

Despues de muerto el Dr. Peña, á quien primeramente se habia nombrado Director en lugar de sacar ese puesto á concurso para darlo de la manera mas legal, obteniendo por ese medio una persona competente para desempeñar tan delicado cargo, se pusieron en juego las influencias; como de costumbre, y, á telon corrido se nombró Director al hombre mas inepto, y mas fatal, que podian haber encontrado con moco de candil; y desde entónces los pocos adelantos que se habian hecho, bajo la direccion del Departamento legal, y á costas de tantos trabajos por parte de los maestros, todo vino por tierra, con la sancion de aquel ignominioso reglamento que dió el golpe de muerte á las escuelas populares.

No citaremos nombres propios, porque no es

nuestro ánimo el dejenerar esta cuestion de interés público en cuestion personal, pero si diremos, porque esta está en la conciencia de todo el mundo, que ha habido municipales encargados de la Instruccion Pública, tan ignorantes en la materia de su cargo, que por delicadeza no debian haber aceptado la comision que se les confiaba; pues las circunstancias de ser un ciudadano honrado, un hombre moral y un comerciante ó un abogado entendido en su profesion, no son títulos suficientes para desempeñar un cargo tan delicado, que requiere conocimientos especiales del ramo que aceptan, sopena de quedar en ridiculo, perjudicando al mismo tiempo los intereses del pueblo.

En vano protestaron los maestros que tenian la conciencia de su deber estallando por la prensa contra el negado Director. Las escuelas públicas se deshicieron para imprimirle una marcha *desastroza*, la mas estúpida que haya podido concebirse en los anales del oscurantismo; pero la demostracion de esta verdad que da reservada para otra ocasion, pues ya es tiempo de que se descorra el velo, y se haga en materia de enseñanza pública, lo que se ha hecho con la administracion de la justicia.

Asustado el sucesor del Dr. Peña de que hubiera escuelas superiores de instruccion primaria, porque no las entendia, debió dar sobre este punto un *luminoso* informe á la *ilustrada* Corporacion municipal, para que ésta, que se supone debiera marchar á la vanguardia del progreso, se espidiera diciendo: «no quiero escuelas superiores», reduciendo la enseñanza solamente á leer, escribir, un poco de *Aritmetica*, y sobre todo, el Catecismo de Astete!....

¡Ah! Pestalozzi! ¡quien te hubiera dicho que, en nuestro dios, haya autoridad que se proponga formar los ciudadanos para la democracia por medios tan fecundos!.....

Esa sola disposicion deja fotografiada á la Municipalidad de esa memorable época.

El que estas líneas escribe prefirió pasar á dirigir una escuela de campaña, á sufrir la vergüenza de ser maestro de la ciudad, bajo tan degradantes condiciones.

El cambio tan descabellado del sistema y método en esas desgraciadas escuelas produjo, como era natural esperarlo, el retroceso mas espantoso, de lo que pasará mucho tiempo para sacarlas del estado en que han quedado por aquello que es mas facil destruir que edificar.

¿Se quieren mas pruebas de la nulidad de esa Municipalidad para tener la direccion superior de las escuelas? Pues abra ahora juicio el lector de la veleidad de esa respetable corporacion.

Cuando un individuo ó asociacion cualquiera, tiene conciencia de su opinion, por absurda que sea, merece el respeto de los demas, fundado en el principio de la libertad, que es el derecho mas sagrado de la sociedad humana; pero la Municipalidad, despues de haber dicho, "no quiero escuelas superiores," limitadas como eran, sanciona ahora á lo tío Diego, un programa monstruoso, por el cual se ordena á los maestros que enseñen en las escuelas de Buenos Aires

Física, Química, Zoología, Fisiología, Anatomía, Higiene, Botánica, Mineralogía, Astronomía, Geometría, Mecánica, Jeografía, Biografía, Historia, Moral, Instruccion Cívica, Dibujo, Colorido, Música, Gimnasia, Artes industriales.....

Ja!... ja!... ja! bromeando.

Cualquiera creeria que estamos suponiendo lo que no es, pues no es posible concebir en cabeza humana semejante despropósito.

El resumen de todo ese programa es CHARLATANERÍA, me propongo demostrarle en el número próximo.

E. M. de S.

Barracas al Sud, Abril 23 de 1873.

Sr. Redactor de "El Monitor", Don A. Sarrat.
Buenos Aires.

Muy señor mio: Tengo el gusto de comunicarle haber recibido el último número de su periódico didáctico, de los cuatro que ha publicado.

La interesante tarea que ha emprendido vd. bajo todos los puntos de vista que encierra la educacion y la enseñanza primaria, eje sobre el cual gira toda la civilizacion de un país, no puede menos que hacerme ser uno de los suscriptores á tan importantes relaciones.

Los maestros de escuela que predicán la moral y la religion, base de toda buena instruccion, deben ponerlas en práctica y no hacer como aquel que decia: *haced lo que digo y no lo que hago*. Deben influir á la ilustracion y á la moralizacion de la sociedad, siendo sus fieles intérpretes, apoyando *todas* las fuentes de donde dimanar la instruccion, la moral, la religion, como todo aquello que pueda tener sobre ellos una accion tanto directa como indirecta. Su periódico, á mi juicio, se encuentra en este último caso.

Sr. Sarrat, le felicito y le deseo larga vida á su periódico. Ahora que nace es preciso que no tome cuerpo apoyado en una subvencion; pues su periódico, de gran porvenir, dando á luz muchas verdades que se ignoran ó que se dejan pasar por alto, podrian *callarle*, empleando lo que llaman muchos la *politica*.

De la misma manera que los niños tienen maestros, estos tienen á su turno quienes los celen; pero faltaba un *Monitor* para celar los encargados de la instruccion pública.

Partidario de la divulgacion de las ideas en beneficio de la educacion, aprovecho esta circunstancia para adjuntarle una composicion sobre el tema que ha propuesto la redaccion de su periódico, y para ofrecerme al mismo tiempo

S. S. S.

G. A. Ruiz M.

SECCION OFICIAL

Documentos nacionales.

Subvencion—Departamento de Instruccion Pública.

Buenos Aires, Abril 7 de 1873.

Atento lo espuesto por la contaduria jeneral

en su anterior informe; y considerando que aun cuando el Exmo. gobierno de Jujuy no ha cumplido en este caso con las prescripciones del decreto de 11 de enero último, reglamentario de la ley de subvenciones para el fomento de la instruccion primaria, haria un retroceso en el estado de las escuelas, de aquella provincia retardar por mas tiempo los auxilios que debe recibir de la nacion.

El Presidente de la Republica—

ACUERDA:

Entregar al Exmo. gobierno de Jujuy la cantidad de cuatro mil quinientos pesos fts., como un auxilio y anticipo que la Contaduría Jeneral debe cargar en cuenta para tenerlo presente cuando aquel gobierno remita los comprobantes de los dineros invertidos en las escuelas de las provincias.

Avísele así á aquel gobierno, previniéndole que en adelante es menester llenar los requisitos de la ley y su decreto reglamentario que fueron ya oportunamente puestos en su conocimiento.

Adóptese esta resolución, respecto de las demas provincias que se encuentren en el mismo caso, asignándoseles una suma proporcional á la que segun sus presupuestos les corresponda por el primer trimestre.

Librese la orden del pago correspondiente, comuníquese á la Contaduría Jeneral y publíquese.

SARMIENTO.
N. AVELLANEDA.

Departamento de Instrucción Pública.

Buenos Aires, Abril 15 de 1873.

En atencion á lo espuesto por el presidente de la Comision Protectora de las Bibliotecas Populares en su precedente nota, y teniendo en consideracion lo dispuesto por la ley de la materia:

Páguese por Tesorería á la orden de la espresada comision la cantidad de (\$ fts. 800) ochocientos pesos por igual valor recibido de las Bibliotecas de San Fernando (provincia de Buenos Aires) de la ciudad de Mendoza y Rio 4º (provincia de Córdoba) debiendo ambas cantidades ser invertidas en la compra de libros con destino á las mismas.

Impútese al Inciso 17, ítem 1º, art. 5º del presupuesto: pase á sus efectos al ministerio de y publíquese en el Boletín Oficial.

SARMIENTO.
N. AVELLANEDA.

Documentos provinciales

El Instituto Comercial é Industrial—Ilé aquí el Decreto del gobierno de la Provincia aprobando la formacion del *Instituto Comercial é Industrial*.

Abril 8 de 1873.

Visto lo espuesto por la Comision del Colegio Modelo de la Parroquia de la Catedral al Sud, y lo informado por el gefe del Departamento de escuelas:—

El Gobierno resuelve:

1º Aprobar la formacion del Instituto Comercial é Industrial que se propone, así como su plan de Estudios.

2º Permanezca dicho Instituto bajo la inspeccion y vigilancia Parroquial, como lo fué antes el Colegio Modelo.

3º Concurrir para su sostenimiento con la cantidad de diez mil pesos m.c. mensuales, la que será imputada al inciso 10, capítulo 5º, del Presupuesto, mientras las pensiones de los alumnos ó el concurso del vecindario no lo costée, y bajo la condicion que se propone de ser devueltas esas cantidades una vez que esto tenga lugar.

4º Y habiendo manifestado los Sres. de la comision haber estado en sus funciones, componerla de los ciudadanos siguientes:

Presidente D. Leonardo Pereyra.
Tesorero « Alejo Arocena.
Vocales Dr. « Eduardo Basavilbaso.
« José C. Paz.
« Antonio Terrero.
« Martín Iraola.
« Felipe J. Perez.

Comuníquese á quien corresponda, publíquese con sus antecedentes, é insértese en el Registro Oficial.

ACOSTA.
AMANCIO ALCORTA.

Departamento General de Escuelas.

Buenos Aires, Marzo 31 de 1873.

Al Sr. Presidente de la Municipalidad de.....

Habiendo llegado á conocimiento de este Departamento que algunos Preceptores y preceptoras, que de él dependen, suelen practicar mas ó menos largos ausencias de sus respectivas escuelas, con perjuicio de la instruccion que les está encomendada, el que suscribe tiene el honor de dirigirse al señor presidente de esa Municipalidad, rogándole tenga á bien llamar la atencion del señor municipal á quien compete, sobre ese punto de tan vital interés, á fin de que los señores Preceptores y preceptoras, que se encuentren en ese caso, eviten á este Departamento la necesidad de adoptar, en cumplimiento de su deber, medidas que tiendan á cortar ese abuso que va tomando creces harto perjudiciales.

Un Preceptor no debe jamás abandonar su puesto sinó por motivos justificados, y siempre con conocimiento de la autoridad de quien depende.

Así pues el que suscribe se permite rogar á Vd. recomiende al señor Municipal del ramo practique visitas de inspeccion á las escuelas del municipio y se sirva pasar aviso á este Departamento de cuanto notase contrario al adelanto de ellas, á fin de poner remedio lo mas pronto que fuere posible.

Dios guarde al señor Presidente.

Antonio Zinny.

CIRCULAR.

Departamento General de Escuelas.

Buenos Aires, 16 Abril de 1873.

Sr. Preceptor de la Escuela Pública de. . .

Sucede con frecuencia que algunos Preceptores se dirijen á esta oficina solicitando ó tratando asuntos diferentes y completamente heterogéneos, en un mismo escrito, lo cual impide la conveniente ordenacion y clasificacion de los documentos del Archivo, y complica el despacho puesto que cada uno de los asuntos requiere distinta tramitacion.

En esta virtud, prevenzo al Sr. Preceptor que en adelante, deberá dirigirse al Departamento esponiendo cada asunto por oficio separado, á fin de evitar los inconvenientes que antes se han hecho notar.

Dios guarde á Vd. muchos años.

Antonio Zinny.

CIRCULAR

Direccion de las escuelas Municipales.

Buenos Aires, Abril 9 de 1873.

Sr. Preceptor de la Escuela de. . . .

Aproximándose la época en que deban tener lugar los exámenes, las escuelas á cargo de la Sociedad de Beneficencia, y siendo necesario que el cuerpo docente municipal preste su cooperacion á esta obra de interés comun, se servirá V. poner sus servicios profesionales á disposicion de la Sra. Presidenta de dicha sociedad, así que reciba V. la invitacion correspondiente.

Dios guarde á V.

Cárlos Encina.

A los preceptores municipales. Se les anuncia que el programa de Geometria, confeccionado por la comision nombrada al efecto, está á disposicion de los que gusten consultarlo, en la oficina de la direccion.

*El Secretario.***Direccion de Escuelas Municipales**

(Circular)

Buenos Aires, Abril 29 de 1873.

Sr. Preceptor de la Escuela de.

De acuerdo con la Seccion de Educacion participo á Vd. que estando establecidas las conferencias de maestros con carácter obligatorio, no le es permitido á Vd. dejar de asistir á ellas sino con justa causa: de lo que deberá dar previamente aviso escrito á esta Direccion.

La presente disposicion es tambien extensiva al Sub-preceptor y Ayudante de esa escuela.

Dios guarde á Vd.

*Cárlos Encina.***La Circular á los párrocos**

Habiendo prometido en nuestro primer número dar cabida en nuestras columnas á todo cuanto tiene relacion con la educacion, único objeto de nuestras tareas, no podemos menos que ofrecer á nuestros lectores la Circular del Ilmo. Señor Obispo de Aulon, dirigida á los Sres. Párrocos de la Arquidiócesis, sobre la enseñanza de la doctrina cristiana.

La doctrina cristiana es, en efecto, la base de toda educacion sólida y duradera, única capaz de producir ópimos frutos en favor del individuo, de la familia y de la sociedad. Esas verdades sublimes inculcadas en la mente, del niño y esas máximas de la moral mas puras sembradas en su tierno corazon, deben ser necesariamente un dia la antorcha luminosa que le guie en el aspero y tenebroso camino que la razon humana debe andar para llegar al conocimiento de la verdad, y un valladar invencible contra el torrente de vicios en que vemos envolverse la humanidad, por falta, las mas veces, de principios sólidos de moral capaces de producir en los corazones un profundo amor á la virtud y odio sempiterno al vicio, á la iniquidad.

Hé aqui el documento á que hacemos alusion

Á LOS SEÑORES PÁRROCOS DE LA ARQUIDIOCESIS

Después de haber tratado con la Municipalidad, Departamento de Escuelas y Sociedad de Beneficencia para conseguir la asistencia de los niños á la doctrina cristiana en los templos, habiendo accedido totalmente la Sociedad, hasta ordenarlo á sus empleados, y disponiendo la Municipalidad y Departamento, sin mandar la asistencia, que para que pudiese tener lugar, no hubiera escuela en la hora designada para la doctrina: en Setiembre último recomendamos á los Sres. Párrocos dicha enseñanza de la Religion á los niños acompañándoles una instruccion, en cuyo penúltimo artículo ordenábamos nos avisasen cualquier dificultad que ocurriese. En consecuencia fuimos informados de lo que ocurría en la Parroquia de Chivilcoy, y aun en esta ciudad. Elevada una queja por las maestras de Chivilcoy por la prohibicion que se les hacia de ir al templo con sus discípulas, al Departamento General de Escuelas, segun entiendo y el Exmo. Gobierno de la Provincia, he sabido que el jefe del departamento reprobó en términos muy espresivos y con mucho fundamento aquella prohibicion. Desgraciadamente no ha visto la luz pública tan importante documento. Ignoro que haya resuelto el asunto el Exmo. Gobierno, pero tengo toda confianza que el que ha jurado proteger la Religion: y es justamente tenido por excelente patriota y cristiano, no podrá menos de contener esos avances de los enemigos de la religion que proclamándose sabios é ilustrados se oponen con furor á la difusion de las luces del Cielo que comunica la Iglesia de Dios por el Catecismo. Tan luego como supe que el Sr. Director de las escuelas municipales de esta ciudad impedia á los preceptores llevar al Templo sus alumnos ofendí reclamando de este proceder á la Municipalidad.

Me es doloroso decirlo, desde octubre hasta la fecha no he emitido diligencias y empiezo para obtener de la Municipalidad alguna contestación á esta nota, mientras que el mal cunde. No desesperamos que una luz del Cielo ilumine á esa infeliz Corporación, y recordándole que representa al pueblo de Buenos Aires, grande desde su cuna por el catolicismo y grande hasta hoy por el mismo, que bajo sus balcones ese pueblo juró la Constitución que proclama á la Religión Católica como propia del Estado, que por los esfuerzos de ese pueblo no han podido triunfar los que han querido prohibir la Religión oficial, que respirando en fin ese aire de libertad que parece naciera cerca de la misma casa, deje correr la libertad religiosa que es la primera de las libertades, fijándose que nada mas que eso pretendemos desde que se trata solo de enseñar la Religión Católica á los que pertenecen á ella y no á los que profesan otra distinta.

Intertando, es nuestro deber recomendar á los señores Párracos, que lejos de disistir por estas dificultades, redoblen sus esfuerzos y diligencias, que aconsejen á maestros y maestras imiten el ejemplo de aquellas heroínas de Cúvilcoy, que defiendan el sagrado derecho de su conciencia, que se persuadan y sostengan que ni se les ha prohibido, ni ha podido prohibirseles por legítima autoridad acudir al templo con sus alumnos, que hagan conocer á los padres de familia el deber que tienen de instruir en la religión á sus hijos y que al efecto deben hacer todo empeño para que vayan al templo, llevados por ellos mismos, ó por personas de su confianza ó pidiendo á los maestros que los lleven. Confiamos en que no perdonarán medio alguno para vencer estas dificultades y conseguir la enseñanza de esas inocentes criaturas que sin ellas serian desventuradas inútiles á sus padres, por no decir perjudiciales, no menos que á la sociedad.

Pudiera ser muy conducente el fundar una hermandad de la doctrina cristiana para auxiliar á su propagación, y os encargamos la promovais, dándonos cuenta para su aprobación y para comunicárlas las indulgencias que han concedido los sumos Pontífices.

Os volvemos á recordar la observación de la instrucción de Setiembre.

Dado en Buenos Aires, á los 26 días del mes Abril de 1873.

El Obispo de Aulon y Vicario Capitular de Buenos Aires.

FEDERICO ANEIRO.

Por mandato de S. S. I.

Antonio Espinosa, Secretario.

EDUCACION Y ENSEÑANZA

LECTURA PARA LOS MAESTROS

De las materias de enseñanza

Difícil es el poder determinar las ideas que pueden servir para la educación de los párvulos.

Si para elegir las hubiéramos de atender solamente á las ventajas que pueden producir á

quien las aprende, de seguro que no eliminaríamos de nuestros programas ninguna asignatura de las que constituyen el humano saber, pues todas ellas prestan al hombre beneficios mas ó menos inmediatos; pero como se ha de atender tambien á la importancia absoluta y relativa de estos beneficios, al estado de la inteligencia del que aprende y á la naturaleza de las ideas que, así pueden servir para aclarar y dar vida al entendimiento, como para ilustrarlo y perfeccionarlo en alto grado, de aquí que haya necesidad de atender á un sin número de circunstancias para determinar con precisión las enseñanzas de las cuales puede ó debe valerse el educador.

Hay ideas absolutamente ventajosas, su importancia las hace dignas de ocupar los primeros lugares de un programa; pero si la inteligencia de los párvulos no se halla en disposición de comprenderlas bien, no son provechosas á la educación y se debe prescindir de ellas.

Hay otras que se prestan perfectamente á ser comprendidas con facilidad; pero tienen tan poca importancia, han de proporcionar al niño ventajas tan poco apreciables, ó aun cuando así no sea, las han de proporcionar tan remotas, que es preciso renunciar á estas y á hacerse uso de las ideas llamadas á producirlas.

Hay no pocos conocimientos que á su importancia agregan la facilidad de ser adquiridos por los párvulos; pero se prestan tan poco á ejercicios educativos, llaman tan poco la atención del niño, que se hace casi imposible al maestro entretenerle discutiendo á beneficio de ideas sumamente sencillas, patentes y que por estas circunstancias no dan lugar á tener que pensar para ser conocidas.

Hay, en fin, otros conocimientos que, aun cuando por su importancia, facilidad, ventajas é índole favorable á la educación, deberian formar parte de un programa destinado á escuela de párvulos, son pocas veces oportunos, lo son en unas localidades; dejan de serlo en otras, preséntase tal circunstancia ahora, deja de presentarse despues, y el cúmulo de contingencias que sobre el particular pueden influir, son motivo bastante á que de antemano no puedan considerarse aquellos como partes seguras de ese cúmulo de ideas de que se hace uso en los ejercicios destinados á la educación de la infancia.

Por todo lo espuesto hemos confesado que el determinar las materias de enseñanza que podian servir en una escuela de párvulos, era harto difícil.

Esto no obstante, se hace preciso indicárlas, al menos, para lo cual tomaremos como punto de partida el objeto final de la educación, y tendremos en cuenta algunas de las consideraciones que acabamos de esponer.

Un maestro está llamado en primer lugar á fomentar en el niño el sentimiento religioso, despertar en el corazón infantil el amor hacia las verdaderas creencias del dogma católico, excitar un acendrado cariño hacia lo bueno, y disponer las sensibilidades morales contra todo lo

que no sea conforme á los preceptos del Evangelio.

Continuara.

CIENCIAS FÍSICAS

EJERCICIOS PARA TODOS

Bombas hidráulicas

Véase el número anterior página 57.

¿Por qué se procura tener un depósito de aire en las bombas hidráulicas?

El aire es un fluido elástico é impenetrable lo que se prueba fácilmente poniendo un vaso de boca abajo sobre un líquido y sumergiéndolo perpendicularmente se vé que el líquido no penetra en él, notándose sin embargo que cuanto mayor es la presión ejercida sobre el vaso, menor es el espacio ocupado por el aire, lo que prueba la elasticidad.

Segun esto, un volumen de aire que bajo cierta presión ocupa un metro cúbico, con doble presión se condensaría á un medio metro cúbico, etc.

Desde luego se concibe por qué se introduce un depósito de aire en los cuerpos de las bombas hidráulicas, porque sin él, cesando el agua de ser impelida cada vez que llegan los émbolos á la parte superior é inferior de su carrera, seria intermitente la salida del agua, porque siendo mayor la velocidad de este líquido á su entrada al depósito que á su salida, se eleva su nivel mas arriba de su orificio, comprimiendo el aire que llena el receptáculo. De consiguiente siempre que se paran los émbolos, el aire así comprimido reacciona sobre el líquido y le fuerza á salir durante el pequenísimo rato que se detienen los émbolos; por lo que se vé el objeto del depósito de aire en las bombas impelentes es de hacer constante la salida del agua.

Aritmética

Han resuelto los tres problemas del número anterior, página 57: D. Emilio Galban, Emelina Santa Olalla, Carlos Croce; los dos últimos Juan Dardignac.

El número VIII lo han resuelto, los alumnos Arregui Francisco, Fink Juan, Isla Federico y Passicot Pedro, separadamente, en las Lomas Zamora.

Hé aquí las soluciones:

PROBLEMA VII

Como se trata de buscar el grado de una potencia, los logaritmos dan: (1)

$$N = \frac{\log. 2000 - \log. (2000 - 810)}{\log. 1,045}$$

$$\log. 2000 \dots \dots \dots = 3,30103$$

$$\log. (2000 - 810) = \log. 1190 \dots \dots \dots = 3,07555$$

$$\text{Diferencia} \dots \dots \dots = 0,22548$$

$$\log. 1,045 = 0,01912; \text{ y se tiene}$$

$$N = \frac{0,22548}{0,01912} = 11 \text{ años } 9 \text{ meses } \frac{1}{2}$$

(1) Véase el tratado inútil de logaritmos con tablas á cinco decimales, destinado al uso de las escuelas primarias por A. Sarraf, á 10 pesos ejemplar, Bolívar 66.

Hay entonces que pagar 11 anualidades de á 2000 pesos mas 1582 ps. 50.

PROBLEMA VIII

Si á 6 varas cada uno caben 268 árboles á 6 metros cabrán:

$$268 \times 866 : 1000 = 232$$

$$\text{siendo la diferencia } 268 - 232 = 36 \text{ árboles}$$

$$\text{y la economia } 25\$ \times 36 = 900\$$$

PROBLEMA IX

1ª solución, por Emilio Galban

$$\text{Ancho del salon} \dots \dots \dots = 13 \text{ metros}$$

$$\text{largo id. } 30 \times 866 : 1000 \dots \dots \dots = 25,980$$

$$\text{superficie id. } 25,980 \times 13 = 337 \text{ m. } 74$$

$$\text{largo de la tabla} \dots \dots \dots = 8 \text{ metros}$$

$$\text{ancho id. } 0,866 \times \frac{8}{3} \dots \dots \dots = 0,324$$

$$\text{superficie id. } 8 \times 0,324 \dots \dots \dots = 2 \text{ m. cdos. } 592$$

$$\text{Números de tablas } \frac{337,74}{2,592} = 130 \text{ y } 3 \text{ décimos}$$

2ª solución, por Emelina Santa Olalla

$$\text{Largo del salon} \dots \dots \dots = 30 \text{ varas}$$

$$\text{ancho id. } 13 \times 1000 : 866 \dots \dots \dots = 15 \text{ v. } 0115$$

$$\text{superficie id. } 30 \times 15,0115 = 450 \text{ v. } 0345$$

$$\text{ancho de la tabla} \dots \dots \dots = 0 \text{ v. } \frac{8}{3}$$

$$\text{largo id. } 8 \times 1000 : 866 \dots \dots \dots = 9 \text{ v. } 237$$

$$\text{superficie id. } 9 \text{ v. } 237 \times \frac{8}{3} = 3 \text{ v. } 337$$

$$\text{número de tablas } \frac{450,0345}{3,338} = 130 \text{ y } 3 \text{ décimos.}$$

Gramática

(CONTINUACION)

Véase el núm. 4, pág. 56.

Como no se tiene siempre á la vista las personas ó los objetos de que se habla es necesario tener ciertas palabras que indiquen el género y el número. Estas palabras son los artículos *uno* ó *él* para un objeto del género masculino cuando es solo, como *un* tintero, ó *el* hombre; *una* ó *la* para un objeto del género femenino cuando es solo, *una* pluma, *la* pluma.

Si no hay mas que un solo tintero y una sola pluma el número es *singular*.

Si hubiese mas de un tintero y mas de una pluma habria entonces varios objetos de la misma especie, lo que constituiria el número plural, y las palabras que lo indican son *unos* ó *los* ó bien *unas* ó *las*, segun que los nombres sean masculinos ó femeninos; pues cuando hay mas de un objeto no hay mas singular sino plural y así se dice: *unos* tinteros ó *los* tinteros, *unas* plumas ó *las* plumas.

Hay todavia otras palabras que espresan el plural y son aquellas que sirven para contar, exceptuando *uno* y *una* que espresan siempre un singular; mientras que todas las demás, como dos, tres, veinte, cien, mil, etc., etc., espresan siempre un plural.

En fin, como las palabras *uno*, *una*, *el* y *la* son los índices mas comunes del singular, conviene distinguir por ellas este número del plural.

La distincion del género es bastante sensible para el uso y nos parece inútil de dar una explicacion que podria, tal vez, tenerse por inconveniente y creemos que bastará al niño de sa-

ber que, *un hombre, un gato* son del género masculino, y *una mujer, una gallina* del género femenino.

Haremos entonces reconocer el género de los nombres por medio de las palabras *uno* ó *el* para los objetos del género masculino, como un caballo, el conejo; se cambian en *una* ó *en la* para el femenino, *una niña, la flor*.

Con muy pocos ejercicios los niños recordarán fácilmente el género de los objetos que conocen.

(Continuará.)

Cuestiones á resolver para el próximo número

Descripcion, uso, construccion y graduacion del termómetro.

Aritmética

PROBLEMA X

¿Cuál es la economía de un propietario que hace rebocar una pared de 50 varas de largo por 4 de alto á 8\$ 4⁰ el metro cuadrado siendo este el precio de la vara cuadrada?

PROBLEMA XI

¿Cuántas varas de papel de 2 piés de ancho precisará para empapelar una pieza de 8 metros de largo 7 de ancho, y 6 de alto?

PROBLEMA XII

¿Qué profundidad se dará á un algibe de forma cilíndrica de 3 metros 50 de diámetro para que pueda contener 50 metros cúbicos de agua?

Geometría

Cuál es la superficie de un triángulo cuyos lados tienen 25, 30 y 35 metros de largo?

Hallar un punto en un triángulo tal que las líneas tiradas de dicho punto á los ángulos dividan el triángulo en tres partes iguales.

Segunda série de problemas

Propuestos por la señorita Emelina Santa Olalla, para las clases elementales

1°—Un comerciante hizo en un día 4 remesas de dinero al Banco, importando su totalidad 86462\$, la primera fué de \$38354; la segunda de \$22540; la tercera de \$19942—Se pregunta, ¿á qué cantidad asciende la cuarta remesa?

2°—En una operacion de restar se conoce el restando que es 7586 y la diferencia que es 1518—se quiere hallar el restador.

3°—El producto de una operacion de multiplicar es 3,276,285 y el multiplicando es 7584, ¿cuál será el multiplicador?

4°—En una operacion de dividir se conoce el dividendo que es 2,771,7h2 y el cociente, que es 764, ¿cuál es el divisor?

5° Si el cociente fuera 64, y el divisor 4532, ¿cuál será el dividendo?

Gramática

El señor Santa Olalla se encarga de tratar esta cuestion en el próximo número y siguientes.

VARIEDADES

Literatura

De la Tierra á la Luna

(CONTINUACION)

—¡Viva Edgard Poë! exclamó la asamblea, electrizada por las palabras de su presidente.

—Nada mas digno, repuso Barbicane, de esas tentativas que llamaré puramente literarias, de todo punto insuficientes para establecer relaciones formales con el astro de la noche. Debo sin embargo añadir, que algunos caracteres prácticos trataron de ponerse con él en comunicacion, y así es que, años atrás, un geómetra aleman propuso enviar una comision de sabios á los páramos de Siberia. Allí en aquellas vastas llanuras, se debían trazar inmensas figuras geométricas, dibujadas por medio de refractores luminosos, entre otras el cuadrado de la hipotenusa, llamado vulgarmente en Francia el *punto de los asnos*. «Todo ser inteligente, decia el geómetra, debe comprender el destino científico de esta figura. Los Selenitas (1), si existen responderán con una figura semejante, y una vez establecida la comunicacion, fácil será crear un alfabeto q' permita conversar con los habitantes de la Luna.» Así hablaba el geómetra aleman, pero no se ejecutó su proyecto, y hasta ahora no existe lazo alguno directo entre la Tierra y su satélite. Pero está reservado al genio práctico de los americanos ponerse en relacion con el mundo sideral. El medio de llegar á tan importante resultado es sencillo, fácil, seguro, infalible, y él va á ser el objeto de mi proposicion.»

Un gran runrun, una tempestad de exclamaciones acogió estas palabras. No hubo entre los asistentes uno solo que no se sintiese dominado, arrastrado, arrebatado por las palabras del orador.

—«¡Atencion! ¡atencion! ¡silencio! gritaron por todas partes.»

Calmada la agitacion, Barbicane prosiguió con una voz mas grave su interrumpido discurso.»

—«Ya sabeis, dijo, cuantos progresos ha hecho la balística de algunos años á esta parte, y á que grado de perfeccion hubieran llegado las armas de fuego, si la guerra hubiese continuado. No ignorais tampoco que, de una manera general, la fuerza de resistencia de los cañones y el poder expansivo de la pólvora son ilimitados. Pues bien, partiendo de este principio, me he preguntado á mí mismo si, por medio de un aparato suficiente, establecido en condiciones determinadas de resistencia, seria posible enviar una bala á la Luna.

A estas palabras, un grito de asombro se escapó de mil pechos anhelantes, y hubo luego un momento de silencio, parecido á la profunda calma que precede á las grandes tronadas. Y en efecto, hubo tronada, pero una tronada de aplausos, de gritos, de clamores que hizo temblar el salon de las sesiones. El presidente queria hablar y no podia. No consiguió hacerse oír hasta pasado diez minutos.

(1) Habitantes de la Luna.

—«Dejadme concluir, repuso tranquilamente. He examinado la cuestion bajo todos sus aspectos, la he abordado resueltamente, y de mis cálculos indiscutibles resulta que todo proyectil dotado de una velocidad inicial de 12.000 yds. (1) por segundo, y dirigido hácia la Luna, llegará necesariamente á ella. Tengo, pues, distinguidos colegas el honor de proponeros que intentemos este pequeño experimento.

(Continuará.)

Agrimensura

La agrimensura es la parte de la geometría que trata exclusivamente de la mensura de los terrenos, cuyo origen aunque atribuido á los Egipcios, se pierde en los tiempos mas remotos, y creemos que aquel arte era ya conocido mucho antes por los Hebreos; lo que hicieron aquellos, fué sin duda perfeccionarlo en la parte relativa á la reduccion de los planos topográficos por medio de las escalas de proporcion para conocer los límites de sus propiedades rurales, destruidos por las inundaciones periódicas del Nilo, ó cubiertos por el limo que dejaban las aguas.

Los instrumentos indispensables para medir los terrenos y levantar los planos, son:

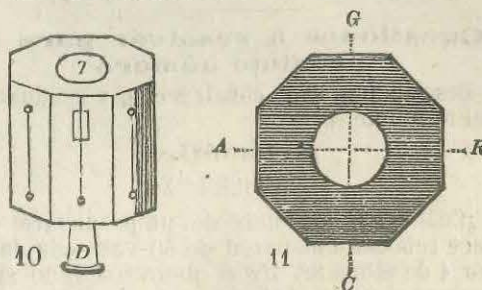
La escuadra de agrimensor llamada octógono, que algunas veces tiene la forma cilíndrica, cuyo uso es de levantar perpendiculares á las líneas trazadas sobre el terreno, la cadena de 10 metros de largo llamado decámetro; las fichas y los piquetes ó jalones.

La construccion del octógono (fig. 10) consiste en una caja de bronce de forma de un prisma octogal que tiene ordinariamente un decímetro de largo; en cada una de las ocho partes laterales se halla una hendidura vertical muy fina llamada *pinula*; cuatro de estas son terminadas por una abertura rectangular llamada ventana que ocupa inversamente la parte superior en las dos pinulas opuestas y es dividida en dos partes iguales por un hilo ó cerda colocado á continuacion de la hendidura formando con esta una línea recta.

Las pinulas intermediarias á estas cuatro son unas hendiduras finas que dividen en dos partes iguales los ángulos rectos formados por la interseccion de las primeras y son terminadas por una abertura circular; cuando la escuadra es cilíndrica se halla longitudinalmente dividida en 8 partes iguales por las pinulas. Debajo de la tapa inferior se tornilla un cañoncillo D. por medio del cual se coloca á la extremidad de un palo labrado que se clava en el suelo; cuando la operacion está concluida se desarma la escuadra y se introduce el cañoncillo adentro por medio de una abertura circular T. practicada al efecto en la tapa superior lo que permite ponerla cómodamente en estuche y llevarla en el bolsillo.

Antes de servirse de la escuadra es bueno averiguar si es exacta y al efecto despues de clavarla verticalmente en un terreno horizontal,

y despejado, hágase colocar cuatro jalones A G R C (fig. 11) en las direcciones de los ángulos rectos dados por las cuatro pinulas opuestas: concluida aquella operacion hágase dar vuelta al instrumento, sin cambiarlo de lugar y sin alterar su posicion vertical, hasta que las pinulas que daban la direccion de la línea A R den la de C G, que las de C G den A R, y si en esta posicion se ven los cuatro jalones como en la primera, es prueba evidente de que la escuadra es exacta, y cuanto mas lejos se coloquen los jalones tanto mas exacta será la verificación.

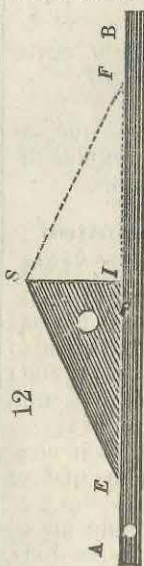


Se verifica la escuadra de madera E S I (fig. 12) con que se levantan las perpendiculares sobre el papel para la construccion del plano del modo siguiente:

Arrímese la escuadra á una buena regla A B, y tírese la línea I S, y sin mover la regla dése vuelta á la escuadra de modo que la punta E. se halle en F. y vuélvese á tirar del mismo punto I. la línea I S, y si esta coincide bien con la primera la escuadra es exacta.

La cadena destinada á medir las líneas trazadas sobre el terreno es construida con varillas de fierro de dos ó de cuatro decímetros de largo, deducción hecha de la longitud de las argollas del mismo metal con que son reunidas entre sí; de metro en metro hay una argolla de cobre, y en fin la cadena es terminada por dos empuñaduras que hacen parte de las dos varillas extremas.

Para medir una línea dos hombres manejan la cadena el que vá atrás arrima la empuñadura al punto de partida, el que vá adelante lleva todas las fichas que ordinariamente son 10 y cuando la cadena está bien tendida señala la longitud en el suelo clavando una ficha y sigue adelante; cuando el que viene atrás encuentra la ficha le arrima la punta de la cadena y colocada la siguiente ficha por el que vá adelante recoge aquella, y así sucesivamente, y como es natural llega un momento en que todas las fichas han cambiado de mano y mientras el de adelante vuelve sobre sus pasos para proveerse otra vez de ellas, el de atrás tiene una ficha distinta de los demás que nunca debe entregar al otro y la clava en el suelo en lugar de la última que acaba de arrancar para entregarla, en esta circunstancia el agrimensor apunta 100 metros.



(1) Unos 11,000 metros.

Se ha de cuidar de que la cadena siga siempre una línea recta y horizontal, que sea bien tendida y que ninguna de las argollas quede enredada.

(Continuad.)

La educación en la República—Damos á continuación un dato estadístico del número de alumnos que se educan en los establecimientos superiores de educación de la República y el número de profesores al servicio de estos establecimientos.

La Universidad de Córdoba cuenta con *ciento tres* alumnos externos y con *tres* profesores de enseñanza secundaria y *once* de enseñanza profesional.

La Escuela Normal del Paraná cuenta con *cuarenta y cuatro* alumnos becados y *doscientos cuarenta y uno* externos y con *tres* profesores de enseñanza elemental y *tres* de enseñanza profesional.

El Colegio Nacional de Buenos Aires cuenta con *cincuenta y tres* alumnos becados, *ciento diez y nueve* pensionistas y *doscientos cuarenta y cinco* externos.

Tiene *diez y ocho* profesores de enseñanza secundaria y *uno* de enseñanza profesional.

El de Catamarca cuenta con *veinte y dos* alumnos becados, *cuarenta y dos* pensionistas y *ciento veinte y tres* externos.

Es servido por *dos* profesores de enseñanza elemental; *diez* de enseñanza secundaria y *tres* de enseñanza profesional.

El Colegio Nacional de Córdoba cuenta *sesenta y un* alumnos becados, *treinta y nueve* pensionistas y *ciento cincuenta y un* externos y está servido por *siete* profesores de enseñanza secundaria.

El Colegio Nacional de Corrientes cuenta con *veinte y nueve* alumnos becados; *noventa y tres* pensionistas y *ciento cincuenta* externos.

Tiene *dos* profesores de enseñanza elemental y *ocho* de enseñanza secundaria.

El Colegio Nacional de Jujuy cuenta con *cincuenta y cinco* alumnos externos y tiene á su servicio *un* profesor de enseñanza primaria y *seis* de enseñanza secundaria.

El Colegio Nacional de Mendoza cuenta *diez y nueve* alumnos becados; *treinta y nueve* pensionistas y *quinientos veinte y un* externos.

El personal docente se compone de *ocho* profesores de enseñanza elemental y *once* de enseñanza secundaria.

El Colegio Nacional de la Rioja tiene *trescientos veinte y cuatro* alumnos externos, *cuatro* profesores de enseñanza elemental y *dos* de enseñanza secundaria.

El Colegio Nacional de Salta, cuenta *catorce* alumnos becados, *diez y siete* pensionistas y *trescientos cinco* externos; con un personal de *catorce* profesores: *once* de enseñanza secundaria y *tres* de enseñanza profesional.

El Colegio Nacional de San Juan tiene *veinte y tres* alumnos becados; *cinco* pensionistas y *noventa y siete* externos.

Once profesores de enseñanza secundaria y *tres* de enseñanza profesional.

El Colegio Nacional de San Luis tiene *cuatrocientos cuarenta y cuatro* externos; *seis* profesores de enseñanza elemental y *cinco* de enseñanza secundaria.

El Colegio Nacional de Santiago tiene *veinte* alumnos becados y *trescientos treinta y dos* externos, *dos* profesores de enseñanza elemental y *ocho* de enseñanza secundaria.

El Colegio Nacional de Tucuman tiene *diez y ocho* alumnos becados; *diez y nueve* pensionistas y *ciento treinta y cuatro* externos con *doce* profesores de enseñanza secundaria y *cuatro* de enseñanza profesional.

El Colegio Nacional del Uruguay cuenta con *cuarenta y siete* alumnos becados; *cuarenta y siete* pensionistas y *ciento setenta y seis* externos: *dos* profesores de enseñanza elemental y *doce* de enseñanza secundaria.

Hay pues en los Establecimientos superiores de educación de la República *cuatro mil ochenta y cinco* alumnos.

El personal docente de estos establecimientos está formado por *ciento ochenta y dos* profesores.

El número de alumnos de estos establecimientos ha tenido un rápido incremento en los últimos cinco años, como lo demuestran estas cifras:

1868	1006	alumnos
1869	1881	«
1870	2385	«
1871	2658	«
1872	4088	«

Ahora vamos á dar un resumen del número de volúmenes que poseen las Bibliotecas de estos establecimientos.

Bibliotecas nacionales—El número de volúmenes que tienen actualmente las Bibliotecas establecidas en la Universidad y Colegios Nacionales, alcanza á veinte mil veinte y nueve volúmenes, distribuidos en la forma siguiente:

Universidad y Colegio Nacional de Córdoba.....	4,728
Colegio Nacional de Buenos Aires.....	2,940
« « de Catamarca.....	500
« « de Corrientes.....	1,300
« « de Jujuy.....	785
« « de Mendoza.....	1,221
« « de Rioja.....	500
« « de Salta.....	600
« « de San Juan.....	1,300
« « de San Luis.....	676
« « de Santiago.....	641
« « de Tucuman.....	1,954
« « de Uruguay.....	2,390
Escuela Normal del Paraná.....	674

Total de volúmenes.... 20,029

Tucuman

INSTRUCCION OBLIGATORIA.

La legislatura de Tucuman acaba de sancionar el siguiente proyecto de ley sobre instrucción obligatoria.

La H. Sala de RR. sanciona la siguiente

LEY

Art. 1° En todos los distritos en que haya escuelas gratuitas costeadas por la autoridad, los padres de familia, tutores y patrones, ubicados dentro del radio de una legua de ellas, quedan obligados á enviar á las mismas á sus niños varones de la edad de seis á quince años y á las mugeres de seis á once años, salvo que acreditasen que dichos niños estuviesen concurriendo á otra escuela particular ó pública, ó que hubiesen adquirido la instruccion elemental necesaria.

Art. 2° Los padres de familia, tutores ó patrones que se resistiesen á enviar á sus niños á la escuela desde la primera notificacion de la autoridad correspondiente, abonarán por primera vez una multa de cinco pesos, de diez por la segunda; y si á la tercera, aun se resistiesen; quedarán sujetos á que á su propio costo, sean los menores remitidos á disposicion del Juez competente, por el tiempo necesario para que tengan su educacion.

Art. 3° Cuando los padres ó tutores rebeldes fuesen insolventes, sufrirán una pena correccional equivalente á la multa en que hubiesen incurrido y en el caso previsto en el artículo anterior, sus menores serán remitidos á la capital, costeados por los fondos que determine la autoridad correspondiente.

Art. 4° Queda autorizado el P. E. y el municipal en su caso, para reglamentar el ejercicio de esta ley; invertir las multas, y determinar las que deben aplicarse á los padres, tutores ó patrones, cuyos niños asistan con irregularidad á las escuelas sin causa justificada. Estas multas no podrán exceder de dos pesos por cada mes de inasistencia.

Art. 5° Comuníquese al P. E.

Sala de sesiones, Tucuman Marzo 19 de 1873.

PEDRO ALURRALDE

Pedro Alurralde. (hijo)

Colegio nacional de Jujuy—Por el vapor "Cuzco" ha llegado un completo gabinete de fisica para este establecimiento.

El instrumental viene en veinte y tres grandes cajones.

Cuesta al gobierno con gastos de conduccion, etc., la suma de trece mil setecientos setenta y dos pesos fuertes, noventa y cinco centavos.

Pronto llegará tambien para ese establecimiento el laboratorio de química.

Los encargados para llevar á su destino el gabinete de fisica son los señores Torrado y Molero.

Colejio nacional de Corrientes—Por decreto del Ministerio de Instruccion Pública, han sido nombrados últimamente profesores del Colegio Nacional de Corrientes, los señores D. José Maria Zubiaga D. Eduardo Matosa y D. Juan M. Barrios.

Escuela normal del Paraná—Los sres. D. José Maria Calvo y D. Eduardo Torres, nombrados últimamente profesores de la Escuela Normal del Paraná, han presentado su renuncia de ese cargo.

No han sido aun designadas las personas que deben reemplazarlas.

Escuela taller para mujeres—En un diario de Valparaiso leemos el siguiente importante decreto:

«Ministerio de instruccion pública.—Santiago, Marzo 17 de 1873.—Vista la nota que precede y teniendo presente la conveniencia de proporcionar á la mujer una educacion industrial que la haga acta para ganar la vida por si misma, decreto.

1.° Créase en el departamento de Santiago una escuela taller para mujeres que funcionará bajo el número 12, en el local de la calle de San Pablo que ha proporcionado con ese fin la municipalidad.

2.° A la espresada escuela solo podrán concurrir alumnas adultas, y se enseñarán en ella los ramos que la ley señala para tales escuelas elementales, y á mas cocineras y lavanderias.

3.° Nómbrase preceptora de escuela á doña Carolina Hernandez de Avendaño, y de ayudante á doña Carmen Muñoz, á quienes se pagará el sueldo correspondiente, deduciéndose el gasto para el presente año del ítem 20, partida 35 del presupuesto del ministerio de instruccion pública.

Tómese razon y comuníquese.—Errázuriz—Abdon Cifuentes.»

¿Porqué no hacemos nosotros otro tanto?

Colegio Santa Rosa—Rosario, Abril 1° de 1873 A. S. E. el Sr. Ministro de Estado en el Departamento de Justicia, Culto é Instruccion Pública Dr. D. N. Avellaneda.

Cumplo con el grato deber de elevar al conocimiento del superior Gobierno de que tan dignamente forma parte V. E. que el domingo último 30 del pasado se inauguró solemnemente la cátedra de Jurisprudencia en virtud de la autorizacion de V. E. en su nota fecha 24 del mismo.

El acto estuvo concurrido por lo mas selecto y notable de esta sociedad, interviniendo las autoridades y altos funcionarios de la Nacion y de la Provincia.

Este acontecimiento que viene á marcar una nueva era de progreso, moral é intelectual en el Rosario, ha despertado un entusiasmo poco comun en esta sociedad y la mas viva gratitud hacia el Gobierno Nacional y su ilustrado y laborioso Ministro de Instruccion Pública, como lo prueban las manifestaciones espontaneas de la prensa local de distintas opiniones en política.

Por todo ello doy á V. E. en nombre de todo el pueblo y con especialidad de los Sres. Catedráticos y alumnos de las nuevas aulas, las mas fervientes gracias y sinceras felicitaciones.

En el acto de la instalacion han sido matriculados trece alumnos que aumentarán durante los diez dias que ha de permanecer abierta la matricula; además se preparan muchos jóvenes amantes de las ciencias para concurrir en calidad de oyentes.

Las aulas correspondientes al primer año escolar han sido distribuidas del modo siguiente:

Derecho natural, á cargo del Dr. D. Nicanor G. del Soler.

Derecho civil, á cargo del Dr. D. Nicanor G. del Soler:

Derecho comercial á cargo del Dr. D. Pedro Arias.

Derecho romano, á cargo del Doctor D. Pedro J. Peña.

Todo lo que tengo el honor de poner en conocimiento de V. E. lisongeándome desde ya la idea de que la escuela ha de producir en tiempo no muy lejano los mas felices resultados.

Aprovecho esta oportunidad para saludar atentamente al Sr. Ministro.

Dios guarde á V. E.

Milciades Echagüe—Rector.

Agustín M. Colombo—Secretario.

Universidad de Córdoba—De una nota que acaba de dirigir el Rector de la Universidad de Córdoba al Sr. Ministro de Instrucción Pública tomamos los datos siguientes:

En la biblioteca de este establecimiento ingresaron el año pasado 1078 volúmenes existiendo actualmente 4728 volúmenes.

Segun la nota del rector existe en aquella caja la suma de diez y ocho mil pesos fuertes de los fondos destinados á refaccionar aquel edificio, y cuyos planos están en estudio aun desde mas de un año.

Observaciones meteorológicas

—El teniente Coronel D. Martín Guerrico, ha donado al Ministerio de Instrucción Pública, un cuadro de observaciones meteorológicas hechas en su viaje de exploracion en el «Rio Negro.»

Este cuadro que registra la constitucion meteorológica de aquellos parajes ha sido enviado por el Ministerio de Instrucción Pública al Sr. Gefe de la Oficina Meteorológica, anexa al observatorio astronómico de Córdoba.

Academia de ciencias—Se ha expedido por el Ministerio de Instrucción Pública, con fecha de ayer, un decreto nombrando al Dr. D. N. Jamber, actual ayudante del Laboratorio de la Academia de Ciencias de Freiberg, para ocupar este mismo puesto en la Academia de Ciencias físicas y matemáticas de Córdoba en la cátedra de mineralogia. Se le concede el goce de tres meses de sueldo anticipado, en compensacion de los gastos que tiene que hacer en su viaje de aquella ciudad hasta Córdoba.

Escuela Normal en Tucuman—

El gobierno de la provincia de Tucuman ha dirigido al Ministerio de Instrucción Pública una nota, adjuntando copia del contrato celebrado por dicho gobierno con los Sres. Canepal y C.^a para la construccion del edificio destinado á Escuela Normal en aquella ciudad.

Este contrato ha sido aprobado en todas sus partes por el gobierno nacional.

Laboratorio de Química—El Sr. Rector del Colegio Nacional de esta ciudad ha pasado una nota al Ministerio de Instrucción Pública, comunicando que habiendo sido repartidos entre algunos Colegios Nacionales de

las provincias, varios instrumentos y aparatos de Química pertenecientes al Laboratorio de ese Colegio, y sintiéndose hoy la falta de ellos se hace necesario sean reemplazados á la brevedad posible.

Con este motivo, por el Ministerio de Instrucción Pública, se ha encargado al Sr. D. Juan Etchepareborda, haga venir de Europa, los instrumentos y aparatos de química á que se refiere el Rector del Colegio Nacional de esta ciudad.

Escuelas en la campaña—El departamento topográfico ha pasado al gobierno de la provincia tres planos de edificios para escuelas en la campaña, que al decir del departamento, son muy aceptables por la sencillez en su construccion y la ventilacion que tienen.

Esa reparticion ha pasado al gobierno esos planos en reemplazo de los presentados para la construccion de las siguientes escuelas.

Una en la Exaltacion de la Cruz.

Cuatro en Lujan.

Otra en Merlo, y otra para la tribu del cacique Coliqueo.

Los planos están numerados de 1 á 3 del modo siguiente:

1º Edificio para escuelas de ambos sexos, para setenta alumnos varones y setenta mujeres, siendo independientes los departamentos destinados para unos y para otros, lo mismo que las casas para los respectivos preceptores.

2º Difiere solo del anterior en que la casa para los preceptores, está ideada en concepto de que sea un matrimonio el que regentee ambas escuelas.

3º Para una escuela de varones de setenta alumnos, con las habitaciones necesarias para el preceptor.

El costo de estos edificios será próximamente de 150000 pesos m^c el 1º, de 110,090 el segundo y de 10,000 el tercero.

El Departamento Topográfico al confeccionarlos ha tenido en vista principalmente la economía, sencillez y las buenas condiciones de ventilacion y de luz.

Han pasado á informe del departamento de escuelas.

Colegio Nacional—Los cursos nocturnos correspondientes al presente año escolar y á los que está invitado á concurrir el público en general, se abrirán en la semana entrante y se darán á las 7 de la noche en el orden siguiente:

Física aplicada—El Mártes de cada semana

Química id—El Juéves id.

Instrucción civil—El Sábado id.

Fonografía—Todos los dias excepto el Sábado

Dibujo natural—id.

Come de costumbre, se publicará anticipadamente en los diarios, el programa de las conferencias semanales.

Abril 23 de 1873.

Alfredo Cosson.

Dirección de las escuelas municipales—Están á disposición de los Sres. Preceptores de estas y de las subvencionadas los útiles de escribir para el mes de Mayo, para sus respectivas escuelas.

Buenos Aires, Abril 24 de 1873.

La Dirección.

Escuela en Belgrano—El Sr. Juez de Paz de Belgrano se ha dirigido al jefe del departamento de Escuelas de la Provincia, denunciando el mal desempeño de sus deberes, del director de la Escuela de ese partido.

El señor Krause ha sido nombrado para averiguar esta denuncia.

Seminario Conciliar—Ha sido nombrado por el Ministerio de Instrucción Pública, el presbítero D. Grabiél Seguí, profesor de derecho canónico y sagrada escritura en el Seminario Conciliar de esta ciudad.

Escuela de dibujo y pintura—El 17 de Abril se instaló la primera escuela de dibujo y pintura que cuenta esta ciudad, bajo la dirección del Sr. D. Martín Boneo.

Provisoriamente ocupa el local del Colegio Modelo, calle de Reconquista.

Subvención—El Gobierno de Catamarca ha señalado como subvención provincial á las Comisiones Escolares por el primer trimestre de este año la suma de 60 \$ f. por cada escuela pública existente en el respectivo distrito escolar.

Inspector de colegios—El señor Inspector de colegios nacionales D. José María Torres, se encuentra entre nosotros, de regreso de su visita de inspección al colegio de Mendoza, en el cual ha hecho reformas de importancia.

Nuevas Bibliotecas—Además de las cinco bibliotecas populares que según el Boletín de las Bibliotecas hay funcionando en la Provincia de Salta, acaban de fundarse cuatro mas en los siguientes Departamentos:

Santa Victoria, Rosario de Lerma, Viña y Molinos.

El Consejo de Instrucción Pública de aquella provincia ha remitido á la Comisión Central de Bibliotecas una fuerte suma de dinero que será doblado por el Gobierno Nacional, según ley de la materia, con destino á la compra de libros.

Otra Biblioteca popular—En el pueblo "Nueve de Julio" se ha fundado una biblioteca popular por una comisión de vecinos presidida por el señor Trejo iniciador de esta idea.

La municipalidad del partido ha donado por ahora dos piezas contiguas al edificio del juzgado de paz para que se instale provisoriamente dicha biblioteca.

Suscripción—El Gobierno Nacional ha resuelto suscribirse á cien ejemplares de la obra del doctor don Pedro Mallo, titulada *Compendio de la anatomía humana destinado á servir de introducción á los estudios de Historia Natural y Medicina Legal*, para que sean distribuidos en los diferentes colegios y bibliotecas de la Nación.

Otra—El gobierno nacional se ha suscrito á la gramática latina del señor don Matías Calandrelli por 200 ejemplares al precio de quince pesos moneda corriente.

Serán remitidos á todos los colegios nacionales de la república para que sea aceptada como texto.

Una obra importante—El Sr. D. David Lewis, caballero inglés que reside entre nosotros desde largos años, ejerciendo la noble carrera de la enseñanza, ha dado á luz una obra destinada á ser muy útil.

Esta es un *Curso Metódico de Inglés*.

La importancia que hoy tiene entre nosotros el estudio de ese idioma es indiscutible.

El señor Lewis, comprendiendo esto y valido de la experiencia adquirida en la Universidad y Colegio Nacional donde rejeñtea las cátedras de inglés, ha escrito su libro de una manera que se adapta al carácter y á las aptitudes de nuestra juventud.

El Sr. Lewis dedica su obra al uso de los Colegios Nacionales y universidades de la República.

CRÓNICA

Desgracia con suerte—Con este título hallamos en la *Nación* del 18 de Abril lo que sigue:

"En la escuela municipal de varones de la parroquia de Santa Lucía, á cargo del señor don José Recio, hubo ayer de suceder una desgracia.

"Con arreglo al programa graduado y haciendo un experimento químico, reventó el aparato, quemando con su combustible al preceptor y dos niños.

"Se puede decir verdaderamente que es una desgracia con suerte."

Tales el primer resultado que nos da el nuevo programa puesto en práctica, y no se puede esperar otra cosa con los elementos que tenemos; pero deseamos que esta lección aproveche á los maestros que no están acostumbrados á la manipulación de los productos químicos y que los niños sepan al mismo tiempo que las retortas de los laboratorios de química no se manejan como la sarten de la cocina para freír papas.

De estas pruebas, hemos dicho, no podemos esperar otra cosa, porque los instrumentos y aparatos de que podrán disponer ó tendrán que improvisar los preceptores serán, la mayor parte del tiempo, defectivos ó de inferior calidad, visto el precio elevado que pone fuera de nuestro alcance los aparatos perfeccionados.

Además de esto hay siempre que temer alguna imprudencia de parte de los niños de corta edad, que ignorando las afinidades y combinaciones químicas de ciertas sustancias, están siempre espuestos á las consecuencias de una violenta detonación que puede cambiar el aparato en mortíferos proyectiles ó cuando menos á una explosión igualmente peligrosa y de que son víctimas á veces los mas hábiles químicos.

Lista de suscriptores—La publicaremos en el próximo número.

EL MONITOR

PERIÓDICO MENSUAL

DE EDUCACION Y ENSEÑANZA PRIMARIA

Redactor: A. SARRAT, autor de varias obras didácticas | Editores: IGON Hnos., libreros, calle Bolívar 54 y 56

OFICINA DE REDACCION, SALTA 55

Sale el 1° de cada mes — Publica los documentos oficiales sobre educacion — Precio de suscripcion 30 pesos anuales — Número suelto 3 pesos — Comprando por 300 pesos de libros en casa de los editores, se tiene derecho á una suscripcion.

SUMARIO DE ESTE NÚMERO.—Erratas — El mensaje del Presidente de la República—El mensaje del Gobierno Provincial—Comunicados — Documentos oficiales—Lecturas para los maestros—Problemas resueltos—Gramática—Lengua nacional—Cuestiones propuestas—Literatura—El fin del mundo por Carlos Fromont—Geometría — Estraña resolucioin — Lista de suscritores.

Errata

Pág.	Columna.	Línea.	Dice.	Debe decir.
65	1	8	encurrir	incurrir.
12	2	14	juridiccion	jurisdiccion.
66	1	17	infamia	infancia.
68	1	12	abandono	abandona.
69	1	34	digamos	díganos.
70	1	39	nuestro dia	nuestros dias.
74	1	48	por	po-
74	2	Problema IX	130,3	130 tablas.

El mensaje del Señor Presidente de la República.

Reproducimos á continuacion la parte del mensaje que trata de la instruccion pública con el fin de tener nuestros lectores al corriente de los progresos y adelantos de la educacion que el Exmo. Sr. Presidente nos revela con suma satisfaccion.

INSTRUCCION PÚBLICA

Han subido á cuatro mil los alumnos que en los colejos nacionales están recibiendo, lo que en general se llama instruccion secundaria. Con la del mismo género que dan los colejos particulares, podemos lisonjearnos de haber avanzado mucho este año.

Dos Provincias han optado al premio de diez mil pesos acordado á las que alcanzasen á registrar en sus escuelas un número de alumnos igual al décimo de su poblacion.

Varias provincias han dictado leyes, para arbitrar recursos propios, á fin de dar base á las subvenciones ofrecidas por la ley nacional, saliendo así del carácter precario que ántes tenían estas.

De un censo oficial levantado con prolijidad resulta que á 1645 escuelas asisten 97,549

alumnos, á cuya cifra concurre Buenos Aires con treinta y dos mil; y si tenemos en cuenta los que reciben mayor educacion en Universidades, seminarios, y escuelas especiales, hay ciento tres mil argentinos educándose.

No compararia esta cifra con las que diez ó veinte años ántes habrian sido un reproche á nuestra forma de Gobierno; pero es satisfactorio comprobarlas.

Como Jefe del Estado y como educacionista, debeis permitirme que me muestre satisfecho de tales resultados.

No debeis olvidar que en materia de educacion se invierten las leyes económicas, solicitándola mas los que la tienen y estiman su influencia, y siendo omisos en procurársela los que mas la necesitarian. La accion del Estado debe pues ejercerse en proporcion de la necesidad y no de la demanda, dándola á los mas ignorantes y costeándola á los mas pobres.

Pues segun el Sr. Presidente todo va bien y pide permiso para decansar á la sombra de sus laureles; mas vale así.

El Congreso nacional ha tambien nombrado las comisiones siguientes:

Negocios coustitucionales — Señores Araoz, Luque, Granel.

Legislacion—Colodrero, Ibargüen, Bazan.

Hacienda—Torrent, Benitez, Carril.

Interior—Oroño, Bustamente, Blanco.

Guerra—Llerena, Garcia, Daract.

Peticiones—Corbalan, Gorostiaga, Colombres. *Limites* —Llerena, Arias, Torrent, Vallejo, Villafañe.

Banco de Entre-Rios —Bustamente, Carril, Gorostiaga.

Instruccion Pública.....

.....Esta última queda aun en el tintero y apesar de absorber una parte considerable de las rentas nacionales, este ramo e administracion no tiene representacion en el Congreso Argentino.

Al observar estos hechos no se puede creer sin ver que el primer gefe de la nacion sea un educacionista, en cuyo caso

se nos puede aplicar el adagio popular: "en casa del herrero cuchillo de palo".

¿Quien prepara los proyectos de ley y los reglamentos para los tres grados de Instruccion Pública? Su Ex. el Sr. Ministro del ramo. ¿Cuál es la comision ó el tribunal encargado de averiguar la competencia de los individuos propuestos para rectores y profesores de los colegios nacionales? S. E. ¿A quien tienen que dar cuenta de su administracion? A S. E. Y la enseñanza primaria por la cual el Gobierno nacional paga sumas considerables, ¿qué relacion tiene con el Ministerio? ¿quien examina y verifica estas cuentas? S. E.

Como es posible que un Sr. Ministro de Cultos é Instruccion Pública, por mas excelente que sea, pueda desempeñar debidamente estas múltiples funciones? Creemos que solo es posible con la cooperacion de un Consejo General de Instruccion Pública que tenga en su seno comisiones especiales para reglamentar las facultades de ciencias, de derecho, de letras, de medicina, etc. los liceos ó colegios nacionales, y en fin la enseñanza primaria; que cada provincia tenga una escuela normal de preceptores y una comision provincial de escuelas primarias, que todos los años dé cuenta de su administracion al Consejo General de la nacion para formar la estadística general de gastos y resultados.

He aquí pues un vacío que nos parece ha pasado desapercibido y que, ántes de descansar, nos permitimos recomendar al Señor Sarmiento y al Congreso Argentino.

El mensaje del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

Al tratar de la educacion el Gobierno dice:

La Instruccion Pública no ofrece, en general, los resultados que en el estado actual de la Provincia debiera ofrecer, dado el creciente desarrollo de su poblacion y de sus fuerzas materiales. Pero á ello contribuye indudablemente la falta de una legislación especial, que dándole accion propia é independiente, le procure los medios de hacer concurrir todas las fuerzas, hoy diseminadas, á la obra comun.

Preocupado el Poder Ejecutivo con tal estado de cosas, trató desde el primer momento de la organizacion, no solo de la instruccion superior, sinó tambien de la primaria. Para la primera,

redactó el proyecto que fué sometido en oportunidad á la consideracion de V. H., y para la segunda el de que fué encargado al ilustrado Dr. Malaver, entonces al cargo del Departamento General de Escuelas.

El Poder Ejecutivo piensa que estos dos proyectos responden á los principios mas adelantados de la instruccion pública, aunque puedan ser objeto de alguna reforma en sus detalles, y cree que su sancion será el único medio eficaz de difundir la educacion y de hacer provechosos los esfuerzos para su mejora y adelanto.

Sin embargo de este convencimiento formado por el estudio meditado de la marcha seguida por la instruccion pública en la provincia, el P. E. no ha sido, ni será indiferente á su desarrollo, en cuanto lo permite su defectuosa organizacion.

Nuevas escuelas se han establecido, y nuevos edificios se construyen en la campaña; se han subvencionado otras, reglamentándose la manera de hacer provechosas esas subvenciones, se establecen la Escuela práctica de Agricultura y la Escuela industrial y mercantil, y se solicitan datos seguros de los puntos mas lejanos de la Provincia, que puedan servir de base para la aplicacion de la organizacion propuesta.

Cualquiera que sea la persona encargada del primer reglamento nos parece que el Gobierno se aparta del camino lógico prescindiendo del Consejo de Instruccion pública, á quien corresponde la elaboracion de los proyectos de enseñanza, tanto superior como primaria, porque los mas competentes en esta materia son los mismos miembros del cuerpo docente.

Pero como desgraciadamente dicho Consejo no existe, el Gobierno debia suplirlo por una comision *ad hoc* y no por un solo individuo por mas ilustrado que sea en ciertos conocimientos especiales.

Supongamos que el encargado del reglamento sea un abogado muy aventajado en jurisprudencia: si se tratase solamente de la facultad de las letras adonde se enseña la historia, la geografía, la filosofía é idiomas etc., no necesitamos mas que profesores y estudiantes; pero en una facultad de ciencias se necesita ademas, el laboratorio y el taller, la policía no reglamenta solamente la situacion del oyente cuando está en presencia del maestro, sinó tambien su preparacion cuando, en el taller, toma parte en las manipulaciones y se sirve de los instru-

mentos que el gabinete de física ó de historia natural pone á su disposicion.

En cuanto á la facultad de derecho nuestro abogado está en su elemento; pero no se halla en aptitud de preparar un reglamento para la escuela de medicina, porque no sabrá exactamente en que consiste una diseccion; no sabrá decir como el profesor y el jefe de los trabajos anatómicos tienen cierta autoridad y cual es esta: no podrá arreglar el modo con que los cuerpos anatómicos serán presentados á los alumnos, ni el modo con que se pondrán en sus manos los microscopios y demas instrumentos de cirugía, porque todo ésto requiere un conocimiento preciso de los hechos. Hay pues en esto, materia á una reglamentacion sumamente delicada, y que uno no puede encargarse de preparar, si no tiene algunos conocimientos de la ciencia.

En cuanto al reglamento de la instruccion primaria creemos, con licencia del Doctor Malaver, que es imposible llegar á un resultado satisfactorio mientras no se empiece por la ley orgánica que haga conocer los derechos y las obligaciones del preceptor, que lo ponga en su rango de hombre libre y que en caso de necesidad pueda invocar una ley á su favor como lo puede hacer cualquiera peon cuando el patron no cumple con lo pactado entre ámbos.

Hasta ahora el preceptor no tiene ningun apoyo en la ley, él depende unicamente de la comision mal llamada Consejo de Instruccion Pública que juzga por sí y ante sí, y con suma lijereza, las mas graves cuestiones: tales como la revocacion cuya pena tiene por consecuencia la pérdida del mas sagrado de los empleos que casi siempre es debido, no solo á un acenso penosamente ganado sino á un concurso; y por consiguiente es una eleccion de verdadera propiedad que dicho Consejo arrebatara, negando á veces el derecho de defensa que las leyes conceden á los mas criminales.

Admitimos que la facultad ó el poder de nombrar y destituir los preceptores conferido por el Gobierno al H. C. de Instruccion Pública, es lógico cuando dicho Consejo se halla compuesto de tal modo que todas las conciencias y todos

los intereses hallen sus garantias en él.

Pero lo que es sumamente inadecuado, immoral y atentatorio á la dignidad del preceptorado y al prestigio del Gobierno es que dicho Consejo tenga la facultad de transmitir este poder á los Jueces de Paz de la campaña, entre los cuales se hallan algunos iletrados, para que dispongan de los preceptores como de esclavos, mientras no hay ley sobre la materia, que les despojen de sus empleos para darles á otros si así les conviene, sacrificando tal vez la enseñanza para favorecer mezquinas pasiones políticas ó intereses particulares, como sucede la mayor parte del tiempo, sin que el desgraciado preceptor tenga derecho á ningun reclamo ni por sueldos, ni por daños ni perjuicios por haberlo así dispuesto el omnipotente Juez y aprobado el Consejo de Instruccion Pública.

Protestamos energicamente contra semejantes abusos y contra semejante proceder sobre lo cual llamamos seriamente la atencion de nuestro ilustrado Gobierno, porque de aquí viene el estado de postracion en que se halla sumida la enseñanza primaria.

Julio Simon, dice: "Muy justo y prudentemente se ha hecho la distincion de la ley y del reglamento de administracion pública. La ley pesa los principios: los reglamentos entran en los detalles."

Por consiguiente creemos que el reglamento del Doctor Malaver será completamente inútil por bueno que sea para los preceptores porque el mal está en la administracion superior como lo probaremos en el proximo número.

COMUNICADOS

Hemos recibido los siguientes:

San Antonio de Areco, Abril 20 de 1873.

Señor Don A. Sarrat

Buenos Aires.

APRECIABLE SEÑOR:

Saludo cordialmente á «El Monitor» suscribiéndome á él.

Su prosperidad nos indicará la omnibenéfica de la causa generatriz de toda buena causa.

Saludo á Vd. Señor Sarrat, personalmente, con toda la sensibilidad que despierta la inesperada voz de un caro amigo; con todas las emociones de un corazon, disciplinado á valorar las generosas del ajeno; con todo el res-

peto que nos infundo lo noble, lo grande y lo bueno.

Tengo á honor, Señor Sarrat, decirme

Su decidido partidario y S. S.

Q. B. S. M.

Bernardo Goldsmith.

Creiendo que nuestro estimado colega, el Sr. D. Bernardo Goldsmith, nos mandaba, como otros lo han hecho, el dinero para pagar los números de nuestro periódico que él recibe del Departamento de escuelas, se lo devolvimos manifestándole nuestro sincero agradecimiento por su noble y generosa protección; pero lo habia hecho todavía con mas laudable objeto como lo prueba la carta siguiente:

San Antonio de Areco Mayo 5 de 1873.

Señor Don. A. Sarrat

Buenos Ayres

APRECIABLE SEÑOR:

Tengo el honor de acusar recibo de su estimada del 1° del que rige, con 30 \$ que Vd. ha tenido á bien devolverme.

Mi intencion era, hacer circular esos números (debiendo archivar los que me remite el Departamento) entre algunas personas influyentes de este partido; hombres serios, y animados de los mejores deseos, en pro de nuestra causa comun.

En todos los demas partidos de la campaña debia hacerse (segun mi juicio) lo mismo, tomando la iniciativa los mismos preceptores.

El progreso, como le define tan exactamente la señora Manso, es un resultado mas ó menos lento de la accion del tiempo y de la consagracion de ciertos espiritus á la obra de la regeneracion por el desenvolvimiento intelectual.

Pues bien: para avivar este progreso, ganando horas, meses, años; inspirar consagracion á la obra santa á tantos, espiritus, que aun ni adivinan sus fuerzas latentes: ¿qué despertador mas á tiempo, qué ayuda mas eficaz, qué estímulo mas elocuente, que la libre circulacion de un Monitor, redactado tan á propósito para un pueblo, que acaba de saber prácticamente que existía un Aristoteles?

Tal era mi juicio al tener el honor de dirigir á Vd. mi primera carta, y... todavía lo es.

Dignese Vd. Señor Sarrat aceptar los reiterados homenajes de distinguida consideracion de este.

Su mas atento y seguro servidor.

Q. B. S. M.

Bernardo Goldsmith.

Las escuelas de Buenos Aires y el Nuevo programa.

(Véase el número anterior.)

La farsa, que todo lo invade en nuestros dias, acaba de penetrar en las escuelas municipales, dando á conocer la impericia de la Direccion del Ramo.

Al escribir en este sentido, no se crea que nuestro ánimo sea el rebajar la importancia del

Director Municipal, á quien no tenemos la honra de conocer personalmente, y del cual tenemos noticias que es un hábil matemático; pero creemos al Sr. Encina bastante juicioso para convenir en que «la suficiencia de un excelente agrimensur no abarca la especialidad del pedagogo,» por lo que, si nos permitimos atacarlo, es en calidad de autor de un proyecto que está fuera de sus alcances, y que declarado, por ligereza de la Corporacion Municipal, como ley de las escuelas viene á difundir el desórden en la Enseñanza primaria, poniendo en evidencia la imposibilidad de arribar al objeto que se ha propuesto el Soñador Sr. Encina.

Nuestra pluma, siempre dispuesta á responder al servicio de la idea que venimos sosteniendo desde que abrazamos el majisterio como carrera, sostendrá siempre los intereses del profesorado, dentro del círculo de la razon y la justicia.

En el número anterior concluimos ofreciendonos á demostrar, que «en resumen, el nuevo programa era una pura CHARLATANERÍA,» como pasamos á evidenciar.

I.

Una escuela graduada está dividida en ocho ó mas secciones, y como la enseñanza no puede ser sinó bajo el sistema simultáneo, se necesita INDISPENSABLEMENTE: 1° Local á propósito para hacer funcionar separadamente las secciones.

2° MAESTROS para dirigir cada uno su seccion respectiva, y además, un Director *ad-hoc* para la vijilancia y direccion del establecimiento.

3° Los útiles y aparatos exigidos para la naturaleza de cada ramo.

(¡Pues no es nada lo del ojo!).

Esto es lo absolutamente indispensable por el pronto, como si dijéramos, hablando en términos físico—matemáticos; *el espacio*, para contener el volúmen; *el cuerpo y el alma* para el conocimiento y la nocion de la empresa.

(una friolera!.....)

En cuanto á los locales no decimos nada, por que nos da vergüenza mencionar donde funcionan nuestras escuelas, como si cien ó mas niños fueran una familia de un corto número de individuos.

Si fuera para atender á las necesidades de una guerra, ó del ornato público, ya se habria recurrido al espediente de un empréstito; pero para hacer locales especiales para atender á la primera necesidad de los pueblos cultos, *mañana*.....

Es así que no hay locales como exigen las necesidades de una escuela graduada, luego es absurdo, y mas que absurdo, ridículo, el pretender que pueda organizarse la enseñanza graduada en edificios contruidos para una familia de pocos individuos.

II.

La cuestion Maestros es mas absurda que la anterior:

1° Porque ninguno de los actuales Maestros abarca toda la estension de ese *atroz* programa; que tampoco lo conoce todo el Director, quien

representa el lugar de «MAESTRO DE LOS MAESTROS,» y mal puede dirijir como es debido el que no tiene las facultades para juzgar de todo lo que exige con tanta falta de premeditacion. Además, porque entre los maestros actuales hay algunos que morirán sin alcanzar como Moises á distinguir la Tierra de Promision; y en esto, no nos proponemos rebajar en lo mas leve los méritos de mis cólegas, pues apelo á su propia conciencia, para la interpretacion de mi pensamiento. Acaso, ¿ignora el Sr. Encina que el maestro no se improvisa?

Los que habiendo llegado al último tercio de su vida, empleando un número considerable de años para adquirir los conocimientos pedagógicos que les ha suministrado la esperiencia, ¿no es un absurdo el exigir que se pongan ahora á estudiar como niños las ciencias físicas y morales que desconocen, sin proporcionar aun los elementos necesarios para satisfacer tan ridícula exigencia?

Esto por una parte: por otra, ¿dónde está el personal de maestros que requiere una escuela graduada? ¿O pretende el Sr. Encina que un solo maestro con su ayudante sean suficientes para hacer funcionar todas las secciones que han de trabajar á la vez?

Este no podría intentarse sinó aplicando el sistema mútuo; pero semejante idea está escluida del carácter de una escuela graduada, que exige PROFESORES *especiales*, para desempeñar cada uno su cometido con regularidad.

¿No dice nada á la inteligencia del Sr. Encina, el espectáculo del maestro que se pone á manipular en Química, habiendo espuesto su propia existencia, y la de sus alumnos. como consecuencia de su falta de conocimientos en lo que se proponia enseñar?

¿Hasta dónde se quiere llevar el ridículo? Por eso repetiremos en este lugar lo que hemos dicho anteriormente: «El absurdo se hace mas patente al tratar de la cuestion maestros; pues no es posible comprender, cómo se ha escapado del buen juicio del Sr. Encina, «que es mas fácil tocar al cielo con las manos, que dirijir una escuela en ocho grados, con un maestro y su ayudante.»

Esto prueba suficientemente que el Sr. Encina no conoce el ramo que dirije.

III.

El absurdo de la tercera exigencia está demostrado con esta ridícula proporcion: «La Municipalidad va á destinar (1... hasta ahora no habido lugar) la suma de doscientos mil pesos, para proveer á las escuelas, de los objetos necesarios, para realizar el programa decretado.»

Aquí está puesta en relieve la ignorancia del Sr. Encina, en lo que respecto á la organizacion de las escuelas graduadas; pues si el Director hubiese sospechado siquiera que con la suma destinada para todas las escuelas de la Ciudad, no alcanza «ni para una sola,» no se habria puesto en evidencia, manifestando tan á las claras, que no conoce lo que propone y dirige.

Entre tanto se pone en vijencia su nuevo reglamento, estando hoy todas las cosas como

estaban ántes, exigiéndose de los maestros, lo que no pueden realizar, pues ya pasó el tiempo de los milagros.

«Tenemos escuelas graduadas (¡bombo!), y sin embargo no han cambiado nada en su modo de ser. ¿No es esto una solemne charlataneria?»

El resultado de los exámenes nos va á decir: que por sastifacer la vanidad de los caprichosos, las escuelas presentarán el espectáculo de recitar los niños, como loros, algunas definiciones abstractas de ciencias, no conocerán ninguna verdad, mientras se notará la pérdida de tiempo en la enseñanza de la lectura y la escritura, pues no de otro modo se concibe que se pueda distribuir el tiempo para enseñar, dos hombres solos, VEINTE Y PICO de ramos diversos!.....

En el número próximo concluiremos esta cuestion, dando solución al problema, «cómo puede realizarse EN PARTE, la ereccion de las escuelas graduadas en Buenos Aires, en relacion á los escasos elementos con que cuenta la Municipalidad.»

E. M. de S.

Señor D. A. Sarrat, Redactor del Monitor.

Buenos Aires, Mayo 5 de 1873.

DISTINGUIDO AMIGO:

Al dirijirme á Vd., lo verifico con el objeto de pedirle se sirva insertar la presente en las columnas de su importantísima publicacion, si lo estima conveniente.

He consagrado, como Vd. sabe, 5 años á la educacion de la juventud de esta provincia.

Todos los que hemos militado y militamos en esta árdua mision tenemos sobrados motivos para apreciar los sinsabores que ocasiona.

Vd. sabe que injustamente se me hizo bajar de la Escuela que desempeñaba y digo injustamente porque no es de ley ni de práctica, sinó solamente el de enviar un Inspector como se hizo á Belgrano y otras partes para los fines que son compatibles al mejoramiento de la educacion y tanto mas cuanto que esa escuela, ni las existentes en el partido, jamas fueron visitadas por inspector alguno.

Vamos al grano. Despues de un penoso viaje de 15 dias para recorrer el atlántico en una línea de mas de 280 leguas, he llegado á esta ciudad el 5 de Diciembre último.

Uno ó dos dias despues obtuve del Doctor Malaver licencia para sacar un extracto de quejas que se habian presentado al Departamento.

Con sujecion á dicho extracto he formulado y presentado una defensa, acompañada de justificativos irrecusables, á saber:

1º Una solicitud de 73 vecinos respetables, publicada en la «Nacion» del 25 de Setiembre del año pasado, la cual dice al Consejo; que se trataba de sorprenderlo con infames calumnias; y entre otras diversas exposiciones relativas tambien á mi conducta fijaba la siguiente: «Nadie puede, ademas, desconocer las virtudes civiles y morales de que está dotado y la asiduidad y acierto con que sabe infiltrar estos principios saludables en el ánimo de sus alum-

« nos, lo que es unánimemente reconocido por las familias á que pertenecen »

2º Un certificado de Bonifacio Torres asegurando que jamas se habia quejado al Departamento contra mi conducta; pues no tenia por qué, y estaba muy grato á la educacion que le habia prestado y daba á sus hijos.

3º Trabajos de 46 niños que presentaron al exámen de 1870; de otros tantos en 1871 y de 43 en el que rindieron en 7 de Setiembre de 1872.

4º Registros que justificaban sus adelantos y al mismo tiempo que la escuela se hallaba elevada á una altura, como nunca se halló, ni en tiempo del finado Zambonini, tanto en su marcha, como en el crecido número de niños.

5º Varios nombramientos de los Jueces Leon y Pita para examinador, de todas las escuelas del partido durante los tres años mentados.

6º Otros importantes documentos.

Las quejas, mencionada defensa y comprobantes reseñados, pasaron á informe de los Inspectores Señores Zinny y Krause, los cuales previo un detenido exámen, informaron, aseverando con toda convicción « que las quejas eran apócrifas la mayor parte y los cargos y hechos que se citaban en unas y otras eran fruto de intrigas y por consiguiente calumniosos. »

Este informe no le gustó al Dr. Malaver, el cual me habia amenazado que perderia la escuela sinó bajaba, por 2ª nota que conservo y que me dirigió habiéndome presentado ya á él anteriormente en virtud de otra nota sobre el mismo asunto.

Leidas las descabelladas quejas, mi defensa y el informe de los señores Inspectores, 6 señores consejeros y su Ex-Presidente—Ex-Gefe resolvieron á todo escape lo siguiente :

« No habiéndose presentado en pro ni en contra del preceptor ningun documento en el Departamento, pídase informe á la municipalidad, con exclusion del Juez, para que á la mayor brevedad lo espida y reciba declaraciones á los padres de los niños que se dicen injuriados y á los vecinos hábiles favorables ó adversos al Preceptor. »

Advierto á Vd. de que si se excluyó de entender en el informe y declaraciones al Juez iletrado Domingo Pita, era porque este figuraba como mi calumniador.

Dicha resolusion del 11 de Diciembre último, dirigida por conducto de este Pita á su municipalidad, es muy singular é incompatible.

Entre esos 6 señores consejeros se ha puesto á discusion si debia ó nó pasar al pueblo uno de los Señores Inspectores, como pedia, ó á otro empleado, en justicia. Hubo empate, y Malaver Gefe y Presidente entonces, optó por la negativa y ese singular acuerdo de pedir informe ó mas bien dicho de persecucion, por conducto del iletrado Juez, parte en el asunto, para que este entregase la nota (ó no la entregase) á su municipalidad, llevaba su busilis, quizá la pretension de salvar al Juez.

En vano estaba ya vindicado por los 73 vecinos de ese pueblo, comprobantes y por el respetable informe de los Señores Inspectores. En

vano propuse mas pruebas para que se me evitasen gastos, pérdida de tiempo y otros grandes perjuicios que se me originaban: qué aquella escuela estaba cerrada desde 1º de Noviembre último, como está hoy aun; protestando ademas contra tan injusta determinacion, mirada bajo cualquier aspecto.

Pasado mas de un mes llegó un informe y unas declaraciones de ciertos padres que se dicen injuriados; pero no de otros vecinos. Pedí incontinentemente vista ó copia y me la negó el Dr. Malaver: me diriji por escrito pidiéndola para defenderme antes que se resolviese el asunto y se me negó este derecho. Los señores que asistieron á la lectura del informe deben recordar si el Doctor Ex-jefes dió ó no cuenta de esta justa peticion.

El caso es, mi amigo, que me he visto precisado á tener una gran resignacion. Allá entre bastidores se leyó tal informe y declaraciones y todo salió al paladar de dicho Doctor, ménos en la parte que tal informe y declaraciones puedan afectar á mi honor y conducta, en ningun sentido.

Este informe contiene las declaraciones de tres mujeres, sin que se oyesen como era lógico á sus maridos. La primera mujer separada del suyo Bonifacio Torres, por ante el anterior Juez, el cual le sacó 3 hijos que tenia.

La declaracion de la 1ª, que firma á su ruego un presidario de 20 años, dice los mayores disparates, y contradicciones que nada justifican sinó las pretensiones de sacarme un hijo que el marido y el Juez Leon, le habian quitado, entregándolo á mi servicio y cuidado.

Las otras 2 que á su ruego firma un escribiente del Juez, del informe y declaraciones, nada dicen mas que la primera con motivo de castigos á sus respectivos hijos y como aquella, solamente porque estos se lo han dicho.

Otros 2 declarantes esponen los mismos absurdos respecto al trato de sus hijos porque lo oyeron á estos.

Declaran así mismo que sus hijos los han sacado de la escuela sin ver ántes al Preceptor para enterarse de los sucesos, que no se justifican por nadie ni por sus aislados dichos, faltando á la verdad, puesto que Malaver y la municipalidad saben que asistieron á los exámenes de 1870, 1871 y 1872 y los cargos y hechos suspuestos se refieren á Marzo de 1871.

Los municipales, incluyendo con estos el secretario del Juez Pita, y este mismo Juez Pita, firman como testigos de esas infames declaraciones y ademas informaron con el mismo Juez Pita, mas bien favorablemente que no en sentido adverso.

Ni la municipalidad ni tampoco el Juez cumplieron con su deber; este por firmar, cuando lo excluyó el Dr. Malaver y la parte de los señores del consejo, y aquella por admitir la presencia y firma del Juez, y recibir la de un presidario á 20 años y la del escribiente.

Faltaron manifiestamente la municipalidad y el Juez porque no han recibido las declaraciones del gran número de testigos á mi favor, segun se pedia, ni trataron de recibir testigos

para justificar los incoherentes dichos de los 5 declarantes bien que estos no tenían.

Mi vindicacion y los defectos acabados de citar en el informe y declaraciones, eran bastantes para no ser admitidos, y apesar de que probaria con el pueblo que ni unos ni otros vieron como administraba la enseñanza, ni tampoco recompensas y penitencias. Todo ha pasado desapercibido por el célebre Doctor y compañeros que lo secundaron; y este no es el peor barro cometido, hay uno mas: el de fallar el asunto, sin darme vista ni copia del informe y declaraciones, habiéndolo pedido varios veces.

Ese fallo consistió en una separacion.

Juzgue Vd. y juzguen asi bien, los señores lectores de las amargas consecuencias porque tiene que pasar un pobre preceptor de escuela, sujeto como un juguete á las arbitrariedades de semejante calibre.

Hay mas, amigo mio, hace 6 meses que no me pagaron un solo cobre y estos sueldos que tengo reclamado diferentes veces, aunse hallan en lontananza: veremos como se espide el Exmo Señor Gobernador: agregue Vd. los gastos de 6 meses que me han hecho pasar aquí en esta Ciudad, para obtener tantas injusticias, y despues dedúzcase, si el Ex-Gefe Malaver se ha distinguido ó no en la gran cruzada departamental, ya terminada.

¿Qué se podía esperar, de un Gefe Presidente como el Sr. Malaver etc. que sin ley alguna, sinó la del capricho, ni fundamento, se espidió del mismo modo y forma que llevo descrito?

Creo que estará conforme en que ha hecho un gran servicio al pais renunciando el puesto, como lo hizo á pocos dias, manifestando al Señor Ministro "que la enseñanza se hallaba en una completa postracion"

Si contribuyó ó no á esta júzguese por la medida que adoptó no haciendo caso á todo un pueblo que me tiene vindicado, despreciándolo, lo mismo que al informe de los Señores Inspectores Krause y Zinny. Se asustó de su propia obra.

En virtud de lo espuesto me permito copiar parte de lo que menciona de este Doctor, la Señora Manso en sus Anales de Educacion de Marzo último— «El Doctor Malaver iba convirtiendo el Departamento de Escuelas en una especie de Juzgado Correccional, y el Consejo de Instrucción en un facsímil del Santo Oficio, «Tribunal inapelable como el fallo del Juicio final, y actuando por si y ante si como mas tarde lo revelará la simple lectura de sus «actas.»

«Destruida la base del movimiento mensual, «la estadística queda destruida por su base, y «si dura el Dr. Malaver en la oficina de escuelas, «hasta donde habríamos llegado nadie puede «decirlo; así es que el mayor bien que ha hecho «ha sido renunciar un puesto que nunca debió «ocupar por la misma tranquilidad de su conciencia.»

¡Pobre pueblo!! ¡Siento como sienten mas de 73 vecinos que lo componen en sus 99 cien avas partes la clausura del establecimiento de la educacion de sus hijos durante 7 meses y quien

sabe cuantos mas!! ¡Siento como sienten no ver en todo este período á mas de 40 de sus hijos en las aulas de aquel recinto y no por miras ambiciosas, ni por las grandes demostraciones de aprecio que merecieron mis pequeños esfuerzos por haber reunido un número considerable, como nunca tuvo y haberlo hecho figurar con sus adelantos en cada exámen de los 3 años 1870, 1871 y 1872!!

Vd. conoce la veracidad de todo lo descrito, basado en testimonios, irrecusables que tuvo á la vista; pues bien lo relativo á mi conducta por actas del Consejo de I. P. en el corriente año, Marzo y Abril, insertas en los Anales de Educacion, Editora la ilustrada Señora Doña Juana Manso, significa un atentado, una impostura.

Lo mas sensible es que el preceptor primario haya quedado privado de toda defensa y apoyo.

No dudo que mis amables lectores y cólegas rectificarán todo juicio desfavorable que hayan formado por la simple lectura de dichas actas.

Concluyo, amigo, con esta larga y mal combinada narracion, para constatar que la *infamia y el desprecio* recaen siempre en los que por sus hechos lo merecen; pero jamas en una víctima del omnímodo poder arbitrario, inmolada por cumplir estrictamente con sus deberes en la escuela de Patagones, por cuyo pueblo hago votos de felicidad.

Saluda á Vd., con toda consideracion, afectisimo y atento amigo.

S. S.

E. Galban.

SECCION OFICIAL

Documentos nacionales.

Circular—Ministerio de Justicia, Culto é Instruccion Pública.

Buenos Aires, Mayo 6 de 1873.

Al Exmo. Sr. Gobernador de la provincia de...

Uno de los vacios que se sienten en la educacion primaria de la nacion, es la falta de toda enseñanza que se contraiga á desenvolverse en los niños las nociones mas elementales del sistema de gobierno que nos rige.

La constitucion que debió ser la cartilla de los alumnos de nuestras escuelas, viene apenas á ser abierta cuando despues de terminados los estudios preparatorios, puede decirse que el joven está formado y el ciudadano influido en ideas y doctrinas que muchas veces serán otros tantos peligros para el progreso y el orden social.

Segun nuestro sistema, el joven de 17 años debe concurrir con su voz y con su voto á todas las funciones de la vida política; ya sea sufragando en las elecciones, ó ya armándose en defensa de la patria, y sin embargo, este ciudadano que ejerce sus derechos constitucionales, ó este soldado que cumple sus preceptos, no ha abierto aun á esta edad la carta fundamental donde unos y otros están consignados.

Este ministerio estima, pues, como una necesidad de que no podemos prescindir por mas

tiempo, la introduccion en los estudios primarios de las escuelas, de la Constitucion Nacional, y de la circunstancia de haber aparecido un libro con el título «Manual del Ciudadano», apropiado á las necesidades de las escuelas, tanto por las buenas doctrinas que desenvuelve su lenguaje sencillo y al alcance de los niños, cuanto por su estricta conformidad á los preceptos de la Constitucion, ofrece al gobierno la oportunidad de realizar el pensamiento que de tiempo atrás tenia formulado.

En consecuencia, tengo la satisfaccion de remitir á V. E. 150 ejemplares de dicho libro, á fin de que se sirva ponerlo á disposicion de las escuelas de esa Provincia, para que se haga el ensayo de la enseñanza, seguro de que todas las provincias adoptarán la reforma que está llamada á ser de grande utilidad para el perfeccionamiento de nuestra educacion primaria.

Recomendando á V. E. la cooperacion en el sentido de esta nota, tengo el honor de saludarle con mi consideracion mas distinguida.

N. AVELLANEDA.

Documentos provinciales

Circular

Los diarios de Buenos Aires han publicado la circular siguiente.

Buenos Aires, Mayo 12 de 1873.

Al Juez de Paz de

«El Gobierno de la Provincia, en el deseo de secundar la accion del Exmo. Gobierno de la República, propendiendo al mayor adelanto é ilustracion del pueblo, y contando con los recursos destinados por la Legislatura de la Provincia, se encuentra dispuesto á contribuir eficazmente al establecimiento de Bibliotecas Populares en los diferentes pueblos de la Provincia.»

«Los resultados halagüenos que esta institucion ha producido y produce en los pueblos donde se ha radicado, las ventajas evidentes que tal sistema de propagacion proporciona facilitando los medios de mantener una corriente de ideas que las distancias y las costumbres sociales han alejado y aun alejan, sobre todo en los habitantes de la campaña, hacen desear que su difusion sea tan estensa como fuere posible, y que no haya un solo pueblo que se encuentre privado de sus beneficios.»

«Pero para ello, indispensable es que la iniciativa local dé vida y movimiento á la institucion: que el pueblo verdadero interesado, vea en ella algo que le pertenece, y que está en el deber de atender; y el Sr. Gobernador piensa que es á la Municipalidad á quien corresponde ajitar su establecimiento, impulsando la accion individual por los medios á su alcance.»

«En este sentido, tengo encargo del Sr. Gobernador de dirigirme á V. para manifestarle la complacencia con que verá todo esfuerzo de esa corporacion que V. preside para el estable-

cimiento de una Biblioteca Popular en el Partido, contando, como debe contar, con la cooperacion mas decidida.»

«Dios guarde á v.»

Amancio Alcorta.

Importantes proyectos

Han sido pasados á la consideracion de la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia, los siguientes proyectos que en el Poder Ejecutivo considera de la mayor importancia.

Estos versan sobre la separacion de las asignaturas de estudios preparatorios de la Universidad, y autorizacion para los gastos que demande la planteacion de las Escuelas Normales para formar preceptores de instruccion pública.

Hé aquí estos proyectos:

El Poder Ejecutivo.

Buenos Aires, Mayo 20 de 1873.

A la Honorable Asamblea General Legislativa.

El P. E. tiene el honor de someter á vuestra consideracion el adjunto proyecto de ley, separando de la Universidad las asignaturas de estudios preparatorios.

No desconocerá V. H. los inconvenientes que trae la enseñanza en un mismo edificio, de los estudios superiores y los estudios preparatorios, como tampoco que en el estado actual de la Universidad, su reparacion es urgentemente reclamada.

Con un crecido número de estudiantes, y en un edificio hoy estrecho, es difícil, sinó imposible, hacer guardar el orden y conservar la disciplina tan necesaria en Establecimientos de esta naturaleza; y alterado el orden y relajada la disciplina, las consecuencias no pueden ser sinó funestas para la enseñanza, y aun para la existencia misma de la Universidad.

Este proyecto, pues, viene á llenar esta necesidad urgentemente sentida, y á facilitar los medios de realizarlos, sin perjuicio de que V. H. pueda ocuparse del proyecto que, tanto sobre el régimen de estos estudios, como de los superiores, os presentó en Setiembre del año ppdo. y que sin duda reclama un estudio mas detenido.

El P. E. escusa recomendaros le presteis vuestra atencion; conociendo, como conoce V. H., la urgencia de una sancion inmediata que satisfaga las exigencias de la actual situacion de la Universidad.

MARIANO ACOSTA.

AMANCIO ALCORTA.

LEOPOLDO BASABILBASO.

PROYECTO DE LEY

El Senado y cámara de representantes, etc.

Artículo 1° Los estudios preparatorios que el Estado costea, se harán en establecimiento independiente de la Universidad.

Artículo 2° El colegio de estudios preparatorios, tendrá los siguientes empleados:

Un rector, con 5,000 pesos mensuales.

Un secretario, con 2,500 id id.

Un bedel, con 1,500 id id.

Un portero, con 600 id id.

Un ordenanza y sirviente, con 550 id id.

Artículo 3º Las mismas asignaturas que hoy existen en el Departamento de estudios preparatorios de la Universidad, funcionarán en el colegio, con el sueldo de que gozan actualmente.

El rector propondrá al Poder Ejecutivo, los profesores que deban desempeñar dichas asignaturas.

Artículo 4º. El reglamento de la Universidad en el Departamento de estudios preparatorios continuará rigiendo en el Colegio con las modificaciones que establezca el Poder Ejecutivo.

Artículo 5º. Queda facultado el Poder Ejecutivo para hacer los gastos que demande la ejecución de esta ley, imputándose a rentas generales.

Artículo 6º. Comuníquese, etc.

ALCORTA—BASABILBASO.

El Poder Ejecutivo.

Buenos Aires, Mayo 21 de 1873.

A la Honorable Asamblea Legislativa.

La educación pública no responde al rápido desenvolvimiento de la provincia, como ya tuvo el Poder Ejecutivo el honor de decirnos.

No solo el número de niños que asisten a la escuela es deficiente, en relación a la población, sino que la manera de dar la educación misma no se encuentra a la altura que nuestras necesidades reclaman imperiosamente, y que la ciencia ha fijado como límite imprescindible.

Es necesario, pues, abandonar ese camino por tan largo tiempo recorrido; es necesario hacer desaparecer las causas que esterilizan todo esfuerzo con empeño decidido; y uno de los medios, sin duda, de llegar a ese fin, será la formación de escuelas normales que nos darán maestros que respondan a las nuevas necesidades, y de cuya dirección pueda recibir la provincia los beneficios que tienen derecho a esperar.

Aumentar el número de escuela en proporción a las necesidades de la población, y aun conseguir la asidua asistencia de todos los niños a educarse, no sería, por cierto, la solución definitiva del problema a resolver, desde que no basta recibir educación, si esa educación no responde a principio alguno que pueda hacerla de provechosos resultados.

Formar el maestro es, pues, indispensable, y formarlo con la ilustración bastante a responder a las nuevas exigencias; y el maestro no se forma sino en la escuela de maestro, en la escuela que convierte quizá al pobre y al ignorante en el apóstol ferviente de las grandes ideas, y sobre el cual todos los pueblos tienen hoy fija su mirada.

Con este objeto, y en el deseo de que la provincia alcance cuanto antes sus beneficios, el Poder Ejecutivo tiene el honor de someter a vuestra consideración el adjunto proyecto de ley sobre creación de dos escuelas normales de

instrucción primaria, y al que espera le presteis una atención preferente.

Dios guarde a V. H.

MARIANO ACOSTA.

AMANCIO ALCORTA.

LEOPOLDO BASABILBASO.

PROYECTO DE LEY.

El Senado y Cámara de Representantes.

Art. 1º Autorízase al P. E. para verificar los gastos que demande la planteación de las escuelas normales para formar preceptores de instrucción primaria.

Art. 2º Establecidas estas escuelas, el Poder Ejecutivo propondrá a la aprobación de la Legislatura el presupuesto de la suma que sea necesario invertir en su mantenimiento, con designación de los sueldos del director y de los profesores.

Art. 3º El Poder Ejecutivo dará cuenta a la legislatura, en esta ocasión, del empleo que hubiese hecho de la autorización que contiene el art. 1º, esponiendo al mismo tiempo el sistema que hubiese adoptado para la organización interna, y la enseñanza de estos establecimientos.

Art. 4º Los gastos que demande el cumplimiento de esta ley serán imputados a rentas generales.

Art. 5º Comuníquese al P. E.

ALCORTA—BASABILBASO.

EDUCACION Y ENSEÑANZA

LECTURAS PARA LOS MAESTROS

De las materias de enseñanza

(CONTINUACION)

En este concepto se hacen necesarias la Religión, la Moral y la Historia Sagrada: la Historia profana puede proporcionar algunas escenas (aunque pocas propias para los párvulos) ante cuya consideración se estasia halagüosamente el espíritu; los Cuentos Morales, oportuna y propiamente narrados prestan un eficaz auxilio; y hasta el estudio de los fenómenos de la Naturaleza, sirven para patentizar muchas verdades religiosas, para elevarnos a la contemplación de Dios, para reconocer su poderío y nuestra propia pequeñez, y para afirmarnos mas y mas en las convicciones que, como innatas en nosotros mismos, las hemos visto en un principio animarse y robustecerse vivificadas tan solo por los esplendentes rayos de la fé.

Pero no solo sentimiento se ha de despertar en el niño, sino también inteligencia; y para esto se hace preciso emplear la de aquel en la adquisición de ideas que la vigoricen y al mismo tiempo la ilustren en todo lo que al individuo pueda proporcionar ventajas inmediatas y positivas mientras dure su existencia material.

Sin perjuicio, pues, de que la enseñanza moral religiosa cultiva la razón, si bien con el objeto de hacerla influir en el porvenir espiritual del hombre, se hace preciso echar mano de la enseñanza profana como medio seguro de preparar el entendimiento a que pueda favorecer el bien estar terreno.

Los ejercicios educativos sobre la lectura, al paso que sirven eficazmente al desarrollo de la facultad intelectual, pues esta adquiere una gran parte de su vigor y lozanía sujetándose de un modo prudente á la elaboracion de las ideas (y la lectura no es otra cosa que su representacion convencional), abren al niño un campo inmenso en el cual puede hallar mucho de lo que necesita y no poco de lo que le ha de reportar provecho.

Mas para que los conocimientos sobre el arte de leer produzcan á quien los adquiere saludable fruto, se hace indispensable estar al corriente de los secretos del lenguaje oral.

¿Quién sin estar acostumbrado á analizar y conocer la trabazon y relaciones que sirven de vínculo entre los signos de aquel, podrá conocer y analizar las relaciones lógicas del lenguaje escrito?

El arte de leer y el arte de hablar, esto es, la lectura como medio de entender los pensamientos estranos, y la gramática como medio de materializar los pensamientos propios, pueden ser poderosos medios de educacion intelectual; por que así la comprension del lenguaje escrito, como la expresion del lenguaje oral, suponen el acto de pensar sobre lo que se comprende ó sobre lo que se dice.

Pero no solo el lenguaje, símbolo de las ideas, impresiona al niño; sinó que con mayor frecuencia se ve impresionado por los objetos mismos, por los hechos y por los fenómenos mismos cuyas imágenes conserva en la inteligencia cuando de ellos ha adquirido un exacto conocimiento.

(Continuará).

CIENCIAS FÍSICAS

EJERCICIOS PARA TODOS

Descripcion, uso, construccion y graduacion del termómetro.

El termómetro es un instrumento que sirve para medir la temperatura, teniendo por términos extremos los fenómenos de la congelacion del agua por la disminucion del calórico, y la ebullicion que convierte el agua en vapor.

La construccion consiste en un tubo capilar de cristal, recto ó curvo, teniendo en uno de sus extremos una cavidad ya en forma de globo, ya cilíndrica, de mayor diámetro, que sirve de depósito al mercurio ó espíritu de vino que se introduce por el extremo opuesto, mediante un pequeño embudo adicional soldado á dicho extremo.

Para hacer pasar el líquido del mencionado embudo al extremo opuesto se dilata el aire del receptáculo por el calor que dá una lamparilla de alcohol, encendida, aplicada al extremo inferior, teniendo el tubo algo inclinado. El aire dilatado sale por el embudo y el líquido pasa á ocupar el extremo opuesto, impulsado por la presion at-

mosférica. Cuando el líquido ocupa el receptáculo, para formar el vacío en la parte superior de dicho líquido, se vuelve á calentar el tubo hasta que el líquido hierve, y los vapores que se desprenden arrojan fuera el aire y la humedad, y entonces se saca el embudo y se suelda la parte superior que estaba abierta.

Para establecer la escala de graduacion, se comienza por determinar el punto de partida, que se marca por un cero, el cual se encuentra, introduciendo el tubo en una vasija llena de hielo ó nieve, que tenga en el fondo un agujero para dar paso al agua que se desprenda del hielo fundido.

Cuando el mercurio en su descenso queda estacionado, sin bajar mas, allí comienza el cero, el cual se pinta en una tira de papel pegada á lo largo del tubo.

(Continuará).

Aritmética.

Han resuelto los tres problemas del número anterior X, XI, XII, pág. 75:

Emilio Galban, Carlos Croce, Emelina Santa Olalla, Juan Dardignac y Lorenzo Allemand.

He aquí las soluciones:

PROBLEMA X.

$50 \times 4 = 200$ varas cuadradas á 8 \$ 4 reales una, importan 1700 \$: $200 \text{ v.} \times 866^2 \div 1000^2 = 149 \text{ m.}^2$. 9912, á 8 \$ 4 reales una, importan 1276 \$ 9252. Economía, 1700 \$ — 1274 \$ 9242 = 425 \$ 0748.

PROBLEMA XI.

Teniendo la pieza 8 metros de largo, 7 de ancho, la superficie á empapelar es de $(8+7) \times 2 = 30$ metros de largo por 6 de alto, ó sean $30 \times 6 = 180$ metros cuadrados.

El número de varas de papel será $180 \times 1000^2 \div 866^2 \times \frac{2}{3} = 360 \text{ v.}$ 0211.

PROBLEMA XII.

Siendo el radio igual á $3,5 \div 2 = 1,75$, se tiene por superficie del círculo:

$$1,75^2 \times \frac{2}{3} = 9 \text{ m.}^2 \text{ 625}$$

y por profundidad del algebe,

$$50 \div 9,625 = 5 \text{ m.} \text{ 194 milímetros.}$$

Los problemas X y XI y los cinco de la segunda serie los han resueltos los alumnos: Fink Juan, Arregia Francisco, Prevendi Bernardo, Isla Federico, Passicot Pedro y Blanco Alejo en la escuela de las Lomas de Zamora, dirigido por D. Carlos Croce.

Los Alumnos Pascual Pranavía, Roggio Antonio, José Tartabull y Andres Fontana de la clase preparatoria del asilo de huerfanos, han resuelto los 5 de la segunda serie:

He aquí las soluciones:

N° 1° 5626 última remesa.

2° 6068 restador.

3° $431 \frac{7581}{7584} = \text{multiplicador.}$

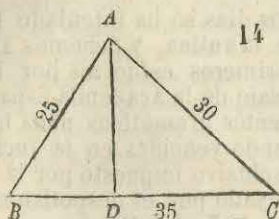
4° 3628 divisor pedido. $h=9$

5° 290048 dividendo.



Geometría.

Véase el N° 5, página 75.

Sean los lados $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$ (figura 14); bajando del vértice Ala perpendicular AD sobre el lado opuesto BC se tendrá $AC^2 = AB^2 + BC^2 - 2 BC \times BD$;pues $BD = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2a}$ cuyo valor dá

$$AB^2 - BD \text{ ó } AD^2 = c^2 - \left(\frac{a^2 + c^2 - b^2}{2a} \right)^2$$

$$= \frac{4a^2 c^2 - (a^2 + c^2 - b^2)^2}{4a^2};$$

pues $AD = \frac{\sqrt{[4a^2 c^2 - (a^2 + c^2 - b^2)^2]}}{2a}$.

Sea S la area del triángulo y se tendrá:

 $S = \frac{1}{2} BC \times AD$; pues. $S = \frac{1}{2} \sqrt{[4a^2 c^2 - (a^2 + c^2 - b^2)^2]}$ $= \frac{1}{4} \sqrt{(2a^2 b^2 + 2a^2 c^2 + 2b^2 c^2 - a^4 - b^4 - c^4)}$.Esta formula se puede todavia reducir á otra mas cómoda para el cálculo logoritmico; basta observar que la cantidad $4a^2 c^2 - (a^2 + c^2 - b^2)^2$ es el producto de los dos factores. $2ac + (a^2 + c^2 - b^2)$ y $2ac - (a^2 + c^2 - b^2)$;el 1° $= (a+c)^2 - b^2 = (a+c+b)(a+c-b)$;el 2° $= b^2 - (a-c)^2 = (b+a-c)(b-a+c)$;

y se tiene:

 $S = \frac{1}{4} \sqrt{[(a+b+c)(a+b-c)(a+c-b)(b+c-a)]}$.y en fin si se hace $\frac{a+b+c}{2} = p$, lo que dá $a+b+c = 2p$, $a+b-c = 2p - 2c$, $a+c-b = 2p - 2b$, $b+c-a = 2p - 2a$,

se tiene mas fácilmente

 $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$.

De donde se deduce que para tener la superficie de un triángulo cuando se conocen los tres lados hay que tomar la mitad de la suma de los tres lados y restar sucesivamente de esta media suma cada uno de los tres lados, lo que dará tres restos y la raíz cuadrada del producto de los tres restos, multiplicado por la media suma espresará la superficie del triángulo.

Aplicando este principio al problema propuesto tendremos:

$$(25+30+35) \div 2 = 45$$

$$45-25 = 20$$

$$45-30 = 15$$

$$45-35 = 10$$

$$\text{superficie} = \sqrt{45 \times 20 \times 15 \times 10}$$

$$= \sqrt{135600} = 367^{\text{m. od.}} 4234$$

y la altura del triángulo será

$$(367,4234 \times 2) \div 35 = 20^{\text{m.}} 9956^{\frac{a}{5}}$$

Empleando los logarítmos y representando la superficie por X tendremos:

$$\log. X = \frac{\log. 45 + 1.20 + 1.15 + 1.10}{2}$$

$$\log. 45 = 1,65321$$

$$\log. 20 = 1,30103$$

$$\log. 15 = 1,17609$$

$$\log. 10 = 1,00000$$

$$2^{\circ} \log. X = 5,13033$$

$$\log. X = 2,56516$$

$$X = 367,4240$$

lo que dá una diferencia de 0,0006 centímetros cuadrados de superficie y $0^{\text{m.}} 0000 \frac{1}{5} \frac{2}{5}$ de altura.

Hemos recibido varias soluciones del segundo problema que solo se aplican al triángulo equilátero; mientras que la solución que pedimos debe ser aplicable á cualquier triángulo.

Por este motivo dejamos este problema para el próximo número.

Gramática.

CONTINUACION.

PRIMERA LECCION

PALABRAS

Muéstrese un alfabeto y pregúntese:

P. ¿Qué hay en este cuadro?

R. Letras.

P. ¿Para qué sirven las letras?

Si ninguno sabe contestar, hágase escribir en la pizarra, y de un modo visible para los niños, una palabra sencilla y corta, como *papá*, hágase leer y pregúntese:

P. ¿Cuándo vemos aquellas letras arregladas así unas al lado de otras, no nos hace pensar eso á alguna cosa?

R. Sí, señor.

P. ¿A quién entonces?

R. A nuestro papá.

P. Pues bien, hijos míos, las letras arregladas de modo á hacernos pensar á algunos ó á alguna cosa forman las palabras. Las palabras sirven para espresar y hacer conocer todo lo que queremos. Cuando ustedes dicen: *tengo hambre*, ustedes dicen palabras, así como cuando dicen *me voy á pasear* son todavía palabras que ustedes repiten como las han oído repetir á otras personas; pues hablamos todos con palabras, y las palabras escritas son compuestas de letras, como ustedes lo ven por lo que acabamos de escribir.

P. ¿Para qué sirven entonces las letras del alfabeto; lo saben ustedes ahora?

R. Para componer palabras.

P. ¿Para qué sirven las palabras?

R. Para hablar.

P. Adolfo, dígame usted una palabra.

El niño no la encuentra puesto que es la primera vez que se le habla de estas cosas; y aunque hubiese comprendido bien, la falta de ejercicio es una segunda ignorancia.

P. Pues bien, caballero, ¿usted no halla palabras?

R. No señor.

P. Sin embargo, usted me acaba de pronunciar dos.

Si, usted me dice *no*, que es una palabra, y *señor* que es otra palabra. *No señor* son dos palabras, y cuando Vds. hablan, Vds. dicen palabras puesto que no nos podemos explicar sin palabras.

Hágase buscar las palabras por aquellos que merezcan aquella distincion y hágase descomponer las frases en palabras, las palabras en sílabas, y las sílabas en letras variando los ejercicios.

Continuará.

Estudio de la lengua Nacional.

Por E. M. de S.

La Gramática está por hacer.

Benet.

Si la Alquimia fue la madre de la gran ciencia moderna, (la Química), que tan gran revolucion ha hecho en la industria y las artes, ¿cuál deberá ser algun día el enjendro de esa jerga endemoniada, que hoy se llama Gramática?

Los griegos y latinos cultivaron con esmero su idioma; pero esas lenguas sábias de la antigüedad se consagraron principalmente á perfeccionar las formas del lenguaje escrito, de donde tomó su origen el estudio que titularon Gramática, esto es, «ciencia de las letras». La escolástica de la Edad media, con su rutina tradicional, dió origen á la forma actual de ese malhadado arte que es la tortura de los niños, y el escollo donde tropiezan los maestros, haciendo perder inútilmente el tiempo á sus alumnos, cuyo aserto se prueba de varios modos.

Véase si no, esa multitud de jóvenes inteligentes, que con tanta dificultad apuran la metafísica de las letras: llegando á conocer minuciosamente, de punta á cabo todas las teorías gramaticales, y apesar de tantos esfuerzos, para vencer las dificultades, los escritos de la mayor parte de ellos se ven plagados de faltas gramaticales de diversas clases.

¿Cuál es pues el origen del fenómeno?

La respuesta no es dudosa, si se atiende á la deficiencia de los textos, y sobre todo, al método que se ha seguido hasta ahora en la enseñanza del ramo.

¿Qué tratado de Ortografía sastiface á las dudas que ocurren á cada momento, no solo para el acertado uso de las letras, sino lo que es mas difícil, para el uso propio de la puntuacion?

¿Dónde está escrita la lógica gramatical que facilite al alumno los medios de espresar sus pensamientos? Los Diccionarios son insuficientes. Las obras de fraseología son casi desconocidas.

Los franceses tienen algo hecho en este sentido. Girault Duvivier, Napoleon Landais y Bachelier en sus exelentes gramáticas, han indicado el camino que debe seguirse en esta clase de estudios. No es seguramente la Retórica lo que puede llenar el vacío que deja nuestra gramática actual, que es una *servil* imitacion de la gramática latina. Hojeando la mayor parte de nuestros compendios de Gramática, (que no

son mas que plajios en lo jeneral, confeccionados por *Sastres y Zapateros*), vemos calcado el malísimo plan de la Gramática de la Academia Española, que á su vez, no es otra cosa que una pobre imitacion de las Gramáticas de la lengua latina.

En nuestros dias se ha intentado hacer algo para salir de la rutina, y debemos á Monje y á Flores los primeros esfuerzos por independizarse del tutelaje de la Academia Española; pero estos inteligentes gramáticos nada han podido hacer, quedando vencidos en la lucha por el monopolio esclusivo impuesto por la Real Corporacion, apoyado por el despotismo del ominoso gobierno de Ysabel II.

Salvó fue el primero que inició la reforma; pero este atleta sufrió la persecucion del rutinario Martinez Lopez que representaba las opiniones de los retrogradados.

El venezolano D. Andres Bello, al servicio de Chile, hizo tambien un ensayo de reforma, pretendiendo establecer la gramática americana; pero su trabajo ha sido tan desgraciado, que está muy lejos de sastifacer el objeto que se propuso su autor.

La defeccion esperimentada por los maestros, hasta el dia, es lo que ha dado origen á declamar contra la enseñanza de la Gramática, suponiendo algunos enteramente inútil su estudio, y lo que mas llama la atencion es que entre los que opinan de esa manera hay algunos muy ilustrados; pero éstos, confunden desgraciadamente la forma con el fondo, pues no es posible concebir que pueda considerarse innecesario el cultivo del lenguaje, siendo uno de los conocimientos humanos que exigen mayor pulimento por la trascendencia que trae la corrupcion de las palabras, la construccion de las frases y la confusion de la puntuacion y acentuacion, cuyos vicios puede trastornar completamente no solo las ideas sino tambien la espresion de los pensamientos, habiendo sido suficiente el cambio de una sola letra en una palabra, para que un abogado hábil haya sabido sacar partido salvando la vida de un delicuente.

Yo mismo he declamado y repruebo la enseñanza de la Gramática, en las escuelas elementales, pero al tratar esta cuestion, me refiero al método que se observa, haciendo estudiar á los niños esos estúpidos compendios de Quiros, de Alemany, y sobre todo ese incalificable plájio de Sastre, que solo un *maestro* sin conciencia de la profesion, es quien puede cometer semejante desatino.

Pero el reprobar esos torpes métodos de educar las tiernas inteligencias, (así como dar la enseñanza filosófico gramatical en las escuelas elementales; y con doble razon en las infantiles,) eso no quiere decir que en esta clase de establecimientos no se cultive el estudio del lenguaje; lejos de mí semejante absurdo, pues es sabido que cuando se gradua bien la enseñanza en relacion al desarrollo de las facultades intelectuales, no hay ramo de instruccion primaria, del cual no se pueda enseñar algo, aun en las escuelas de párvulos. Los verdaderos pedagogos, que son los que conocen bien el arte de enseñar,

saben sacar partido de los niños por chicos que sean, preparándolos en los conocimientos de Geografía Geometría, Historia natural etc, cuando se hallan provistos de los útiles y aparatos que se requieren para una escuela de enseñanza por objetos. (*Enseignement par la vue*).

En este sentido vamos á entrar en materias, procurando en cuanto nos sea posible corresponder á las miras del autor de «ERRORES EN MATERIAS DE EDUCACION», que con tan irrefutables copia de dactos ha demostrado que «la gramática está por hacer.»

Poniendo fin al preámbulo, entramos en el asunto.

I.

Siendo el lenguaje la manifestacion del pensamiento, y pudiendo espresarlo el hombre de dos maneras diferentes, esto es, de viva voz ó por escrito, es claro que este doble carácter de manifestacion de naturaleza diferentes, exige dos procedimientos diferentes tambien para cultivar el lenguaje; luego, la ciencia del lenguaje (1) (llámese Gramática ó como se quiera) se divide necesariamente en dos partes fundamentales:

La una que se concreta al estudio del lenguaje oral, para obtener su perfeccion, y la otra que se concreta esclusivamente al estudio del lenguaje escrito, con el mismo fin de obtener su perfeccionamiento.

A la primera la denominamos Ortología, y á la Segunda Ortografía, luego.

La Ortología es la parte de la Gramática que tiene por objeto el perfeccionamiento del lenguaje oral.

La Ortografía es la parte de la Gramática, que tiene por objeto el perfeccionamiento del lenguaje escrito.

La materia de la ortología es la voz humana en sus diversas modificaciones, asi como la de la Ortografía es la coleccion de signos con que se representa en la escritura la espresion del pensamiento.

La segunda parte obedece á la primera, por lo que le está subordinada: por eso, el que pronuncia bien, no comete el vicio de ortografía, de escribir una letra por otra.

Los habitantes de Castilla la vieja, en España, no cometen jamas una falta de ortografía, porque pronuncian perfectamente todas las letras con su verdadero valor, sin confundir jamas la *z*, con la *s*, ni la *ll*, con la *y*, como sucede á los andaluces y americanos, por lo que los tratados de ortografía estan demás en Castilla.

Esta razon, y la innegable de que el ser humano habla antes de escribir, prueban la primacia del lenguaje hablado sobre el escrito, asi como la importancia de la perfecta pronunciaci3n, por la inmediata influencia que tiene el lenguaje hablado sobre el escrito.

(Continuará)

(1) y no el arte.

Cuestiones á resolver para el próximo número.

PROBLEMA XIII.

¿Qué cantidad de agua cabrá en una tina que tiene la forma de un cono tronco, cuya altura perpendicular es de—0m 85, siendo el diámetro superior de—1m95 y el de la base inferior. 1m25?

PROBLEMA XIV.

Dividir el número 7400 en 3 partes de modo que la 1ª sea á la 2ª como 2 es á 3, y que la 2ª sea á la 3ª como 5 es á 6.

Nota—La Sta. Santa Olalla continuará la 2ª serie de problemas en el próximo número.

VARIEDADES

Literatura

De la Tierra á la Luna

(CONTINUACION)

CAPITULO III.

EFECTO DE LA COMUNICACION DE BARBICANE.

Es imposible pintar el efecto producido por las últimas palabras del ilustre presidente. ¡Qué gritos! ¡Qué vociferaciones! ¡Qué sucesion de vítores, de hurras de *hip hip!* y de todas las onomatopeyas con que el entusiasmo condimenta la lengua americana! Aquello era un desorden, una barahunda indescriptible. Las bocas gritaban, las manos palmoteaban, los pies sacudían el entarimado de los salones. Todas las armas de aquel museo de artillería, disparadas á la vez, no hubieran agitado con mas violencia las ondas sonoras. No es extraño. Hay artilleros casi tan retumbantes como sus cañones.

Barbicané permanecía tranquilo en medio de aquellos clamores entusiastas. Sin duda querían dirigir aun algunas palabras á sus colegas, pues sus gestos reclamaron silencio y su timbre fulminante se estenuó á fuerza de detonaciones. Ni siquiera se le oyó. Luego le arrancaron de su asiento, le llevaron en triunfo, y pasó de las manos de sus fieles camaradas á los brazos de una muchedumbre no menos enardecida.

No hay nada que asombre á un americano. Se ha repetido con frecuencia que la palabra *imposible* no es francesa: los que tal han dicho han tomado un diccionario por otro. En América todo es fácil, todo es sencillo, y en cuanto á dificultades mecánicas, todas mueren antes de nacer. Entre el proyecto de Barbicané y su realizacion, no podia haber un verdadero yankee que se permitiese entrever la apariencia de una dificultad. Cosa dicha, cosa hecha.

El paseo triunfal del presidente se prolongó hasta muy entrada la noche. Fué una verdadera marcha á la luz de innumerables antorchas. Irlandeses, alemanes, franceses, escoceses, todos los individuos heterogéneos de que se compone la poblacion del Maryland gritaban en su lengua materna, y los vítores, los hurrahs y los bravos se mezclaban en un confuso estrépito.

(Continuará.)

Agrimensura

(CONTINUACION)

Las fichas son unas varillas de fierro de 4 á 5 decímetros de largo afilados por una punta para clavarlas en el suelo y dobladas de la otra en forma de argolla.

Si tenemos por ejemplo que medir una línea sobre el terreno como A I C L S (fig. 15).



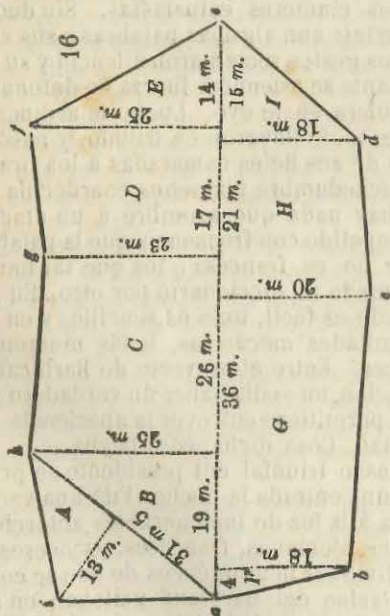
Tendremos que empezar en el punto C y tirar la cadena en la dirección C B y C D y determinar los puntos S y A con un plomo, ó mas sencillamente, cuando la cadena es bien tendida se le arrima á la punta una ficha que se deja caer libremente del punto B y se vá á clavar en S. Si al contrario seguimos la dirección del terreno; C S; la cadena llegará solamente al punto L, produciendo así un error igual á L S.

Si algunas veces la pendiente del terreno no permite tender toda la cadena en una posición horizontal, se mide con la mitad ó con menos si es necesario.

Los piquetes ó jalones son unos bastones de palo de 1 ó 2 metros de largo terminados por una punta de fierro llevando en la otra una tablilla de madera ó de metal; algunas veces se usa unos palos afilados por una punta y hendidos de la otra para recibir un pedazo de papel.

Ahora que conocemos los instrumentos necesarios pasemos á la práctica.

Sea propuesto de determinar la superficie de un polígono irregular a b c d e f g h i (fig. 16).



Empecemos por reconocer la figura del terreno pasando al rededor de él clavando un jalón

en cada uno de sus ángulos y luego tomando los dos ángulos opuestos mas distantes tracemos con jalones la directriz ó diagonal que nos servirá de base de operacion y tracemos sobre ella, con la escuadra, perpendiculares hácia todos los ángulos midiéndolas al mismo tiempo con la cadena así como las distancias entre sus piés para trasladarlas luego sobre el papel y formar el plano con una escala arbitraria para que todas las líneas sean exactamente reducidas.

Triángulo A= $31,5 \times 13 : 2 = \text{m.c.} 204,75$

id. B= $19 \times 25 : 2 = 237,50$

Trapezio C= $25 + 23 \times 26 : 2 = 624,00$

id. D= $23 + 25 \times 17 : 2 = 408,00$

Triángulo E= $25 \times 14 : 2 = 175,00$

id. F= $4 \times 18 : 2 = 36,00$

Trapezio G= $18 + 20 \times 36 : 2 = 684,00$

id. H= $20 + 18 \times 21 : 2 = 399,00$

Triángulo I= $15 \times 18 : 2 = 135,00$

Suma 2903,25

ó sean 29 áreas 03 centiáreas 25.

El plano que representa nuestra lámina es reducido con escala de 1 milésimo, es decir que 1 milímetro sobre el papel representa un metro sobre el terreno y reciprocamente cuya superficie hallaremos calculando separadamente la de los triángulos y trapecios formados por las perpendiculares y sumando los resultados, se halla 2903m. 25

El fin del mundo

Véase el núm. 2, pág. 29.

Señor Redactor.

Muy feliz saludo su importante periódico, porque lo creo llamado á hacer servicios á la República Argentina, difundiendo conocimientos científicos de que por desgracia sus habitantes no hacen mucho caso; pero, la exactitud, que es una de las condiciones del verdadero progreso, nos impone la ley de apartarnos de lo que no tiene raíz sinó en la imaginacion. Lo digo á propósito del artículo que la Ilustracion de Bogotá consagró al «fin del mundo» y que Vd. ha reproducido.

Este artículo proviene sin duda de un pensamiento religioso muy loable, pero creo que su autor se fia demasiado en su imaginacion y no toma en cuenta la verdad de los hechos; Con su autorizacion, señor, y no teniendo en vista sinó el bien intelectual de los jóvenes que puedan leer su diario, me permitiré rectificar los errores que he encontrado.

Los fenómenos notados en el sol en los últimos años, nada demuestran acerca de la destrucción del equilibrio del sistema solar; ó á lo ménos, no tenemos el derecho de decirlo, puesto que no conocemos las relaciones que tienen los dichos fenómenos con las planetas, y que hay tantos motivos, para pensar que es una revolucion benéfica que para sospechar lo contrario.

Ademas, ¿Como podemos sin temeridad, afirmar que la masa del sol se va á gasificar, cuando sabemos por los experimentos espectros cópicos que el sol ya contiene muchos metales

en estado de vapor? Lo contrario ¿no sería por acaso mas probable? y en lugar de creer que los metales ya gasificados se van á vaporizar mas y mas ¿no es mas lógico pensar que se van á solidificar?

Ya sé que el autor admite tambien esta segunda hipótesis; pero sus consecuencias no son exactas, y la concentracion de la atmósfera solar nada tendria que ver con las leyes de Kepler.

En efecto, un cambio de volúmen en el sol no alteraria su masa, tampoco el centro de gravedad, y sabemos que, á mas de su proporcionalidad con el inverso del cuadrado de la distancia, la atraccion obra en proporcion directa de las masas; y que en un cuerpo esférico homogéneo el centro de accion se confunde con el centro de figura que es tambien él de gravedad: no hubiera pues alteracion en la fuerza de atraccion, y no hay trastorno que temer en el equilibrio de las planetas, á lo ménos proveniente de la causa indicada por el periódico de Bogotá.

La dicha ruptura de equilibrio es pues una mera ficción del todo opuesta á las leyes que conocemos; y lo único que podriamos deducir de nuestros conocimientos, y de la hipótesis mencionada sería una variacion en el diámetro de las elipses planetarias: pero ¿qué nos importa? puesto que en todo caso tendríamos en el fenómeno mismo una compensacion; en efecto, si el diámetro total aumenta, el calor aumenta tambien; y si el calor disminuye el diámetro tambien se hace menor.

Ahora ¿Que dirémos del choque espantoso que aconteceria en caso de ruptura de equilibrio? Puesto que, segun el autor, la tierra caminaría hácia rejiones sembradas de soles en número infinito, las atracciones de dichos soles se neutralizarían reciprocamente, y la tierra seguiría su camino ni mas ni ménos como lo hacen hoy los cometas; poco á poco la parábola descrita por nuestro globo se cambiaria en elipse, y tendríamos otro sol en perspectiva. Muchos hay tal vez, á quienes convendría una tal mudanza.

Pasemos pues por encima del choque espantoso, que nos parece harina del mismo costal que el incendio solar, y hagamos notar á nuestros jóvenes lectores que la produccion del ácido carbónico no sería en ninguna manera una consecuencia de apagarse la luz del sol. Primero, muy corta es nuestra ciencia acerca de la vida de los vegetales; y puede ser que la produccion del ácido carbónico sea el fenómeno complementario de la absorcion ó fijacion del carbono (así como en el hombre la expiration es el fenómeno complementario de la aspiracion); suprimida pues esta última ¿como podrían los árboles exhalar un ácido carbónico cuyos componentes no hubieran aspirado? En segundo lugar, no habria produccion de ácido por la sencilla razon que sin luz los vegetales no pueden vivir: muerta la causa muere el fenómeno... ¿no es así? y aunque ciertas plantas encaprichadas quisieran seguir á pesar de las leyes de su propio ser ¿de donde sacarían

el carbono para producir ácido carbónico? La atmósfera ¿tendría carbono en mayor cantidad que hoy? El autor nada dice sobre el particular, y lo siento, porque tengo lástima de esa pobre vegetacion condenada á una oscuridad tan nefasta.

Acabaremos nuestras rectificaciones, llamando la atencion de nuestros lectores sobre la singular doctrina que emite la Ilustracion de Bogotá acerca del calor solar y de las alturas. Dice el artículo que no se explica bien el frio de montañas, y que el calor solar proviene de otra causa que la del sol: no dudo en ninguna manera de que muchos misterios encierra todavía el fenómeno de la luz, pero yo no veo muy claro en las restricciones del autor de la Ilustracion de Bogotá: y yo no comprendo porque al emitirlos, este estimado diario se basa en un hecho tan contrario á su propia doctrina, y tan conocido como él del frio de las montañas ¿no se sabe por ventura que la disminucion del calor en las alturas proviene de la delgadez de la capa atmosférica superior, y del ángulo que forma la declividad del terreno con la direccion de los rayos solares? y ¿no se ha verificado cien veces que en llanuras de misma elevacion que montañas, se nota 2 y 3 grados de elevacion en el termómetro? Yo no niego el fin del mundo; este globo, y el sol, y todo el universo visible para nosotros tendrá fin por supuesto, puesto que ha principiado; pero ¿por que motivo, á propósito de una verdad tan sencilla, edificar castillos de errores? Ya existen bastantes causas de destruccion que podemos estudiar sin inventar novelas científicas que no pueden sino estraviar la inteligencia de los principiantes. Ya conocemos bastante numerosos fenómenos amenazadores para darnos el derecho de exigir de los que escriben una exactitud sin la cual no hay posibilidad de estudiarlos: se conoce *ciertas estrellas* que han aparecido y desaparecido en pocos meses, *ciertas emanaciones gaseosas* que podrían envenenar nuestra atmósfera, *ciertos fenómenos subterráneos*, que en un momento pueden destruir nuestra humanidad; estos hechos me parecen dignos de estudio, porque tal vez encontraremos en su propia naturaleza y sus causas medios para preservarnos de sus funestas consecuencias; los estudiaremos en este mismo periódico; pero veremos que en el estado actual de los hechos no hay que temer una conflagracion del sol; — por el contrario; y que en todo caso, los principios absolutos no se alteran por mas grande que sea la alteracion de un sistema; en fin, reasumiendo:

1º un cambio de volúmen en el sol no cambia en nada las leyes de atraccion;

2º los árboles no pueden exhalar ácido carbónico de un modo indefinido;

3º el calor solar no disminuye (hablando en modo absoluto) en la cumbre de las montañas, pero aumenta en proporcion inversa al cuadrado de la distancia del sol.

Cárlos Fromont

director del Liceo Anglo-Francés.

NOTA-BENE: Entre los fenómenos posibles que amenazan la existencia de este globo, y á mas de los dos ó tres arriba mencionados, podemos indicar: *los periodos de calor y frio* que ya experimentó nuestra planeta en tiempo anteriores y que se pueden renovar; y el estado ó mejor dicho, la naturaleza de la *atmósfera etérea* en la cual se mueven la tierra y los planetas y de donde caen de cuando en cuando aerolitas cuyo origen no se conoce bien: trataremos de estudiar estas cuestiones tan interesantes en los próximos números.

CRÓNICA

Estraña resolución.

Con este título hallamos en la «Nación» del 14 de Mayo lo siguiente:

«Hace días se presentó al Ministerio de Hacienda de la Nación, una solicitud del pastor de una iglesia protestante de las Lomas de Zamora, en la que se pedia libre despacho de un órgano para aquel templo.

«Se pasó á informe del Administrador de R. N. el que opinó que debía acordarse la exoneración de derechos, puesto que la ley dice que son libres de impuestos los artículos destinados al culto divino.

«El ministro decretó, que visto el informe de la administracion, no hacia lugar á lo que se pedia.

«Este decreto es contrario al informe del Administrador que le sirvió de base y contrario á la letra y espíritu de la Ley.

«En efecto, el culto protestante no se halla excluido de la franquicia que establece la ley, ni expresa ni implícitamente.

«Al decir *culto divino*, favorece á todos los cultos que pueden ejercerse al amparo de la constitucion, que consigna el ejercicio de la libertad religiosa sin escepcion—salvo el caso en que ellos fueran contrarios á la moral y buenas costumbres del pais.»

Parece que este modo de despachar caprichosamente los asuntos en contra de los informes se va generalizando entre nosotros, porque en la «Pampa» del 13 del mismo hallamos:

«Un Preceptor se dirigió al Exmo. Sr. Gobernador de esta Provincia, en 9 del corriente, solicitando se le abonen 4 meses y 5 dias de sueldo, como ajuste y liquidacion, cuyo derecho al cobro es reconocido por el Consejo de I. P.; el señor Gefé Zinny y el señor Contador Villergas.—Después de 6 meses de gastos por obedecer una orden, y del derecho que le asiste, pide lo que le pertenece.—*Garantido.*»

Sabemos que este último asunto se ha despachado como el primero, es decir, negando terminantemente al recurrente los derechos reconocidos por los miembros informantes mencionados.

Pues estamos frescos, si los primeros gefes de la nacion obran de tal modo ¿adónde tenemos que pedir justicia, dado el caso que el mal sea contagioso y que nuestros derechos y garantías sean atropellados por autoridades subalternas? Que lo digan los Doctores.

Lista de suscritores

Suscritores.	Ejemplares.
Adrogué César.....	1
Atro Carlos	1
Aubin Roberto.....	1
Arimé Juan B.....	1
Achaval Francisco.....	1
Allemand Lorenzo, Preceptor.....	1
Ayersa José A.....	1
Arana Ibaño.....	1
Arevalo Pedro.....	1
Biblioteca P. de Buenos Aires.....	1
» » de Montevideo.....	1
Bronquet Maria.....	1
Blanco Juan Maria.....	1
Basualdo.....	1
Belgrano Carlos.....	1
Barus Raymond.....	1
Bengolea Gismael.....	1
Bengolea Francisco.....	1
Baez Joaquina, Preceptora.....	1
Bonorino Carlos.....	1
Bunel Pedro.....	1
Basabilbaso Carlos.....	1
Baca Cornelio.....	1
Berra Francisco.....	1
Casas Ignacio.....	1
Castex Eduardo, Preceptor.....	1
Campistegui Juan.....	1
Castro Rodriguez Pedro, Preceptor.....	1
Cuerda José (Guardia del Monte), Preceptor.....	1
Claude de Roulet.....	1
Cazon Rodolfo Mones.....	1
Condomi Arturo.....	1
Costa Angel Floro, Doctor.....	1
Cabrera Federico.....	1
Club Apollon.....	1
Calvo Alejandro.....	1
Cosson A., Rector del Colegio Nacional.....	1
Carballido.....	1
Correas Carlos J.....	1
Curatchet.....	1
Canale Francisco.....	1
Calzadilla Manuel.....	1
Carricabure Pedro.....	1
Casá Eduardo.....	1
Carbonel Nicasio.....	1
Caraza.....	1
Cárcoba Tiburcio.....	1
Departamento de Escuelas.....	150
Dionscilli José.....	1
Diana Alberto.....	1
Despouy Blas.....	1
Delmeron Ernesto.....	1
Delmazo Ignacio.....	1
Dillon Agustin.....	1
Dávila Guillermo.....	1
Duteil Pedro.....	1
Dardignac Juan.....	1
Duchalde J. Santiago.....	1
Eyzaguirre Ignacio.....	1
Espiñeiro Mariano, Preceptor.....	1
Estevan Alberto.....	1
Escuela Municipal Carmen de Areco.....	1
Espinosa Federico.....	1

(Continuará.)

EL MONITOR

PERIÓDICO MENSUAL

DE EDUCACION Y ENSEÑANZA PRIMARIA

Redactor: A. SARRAT, autor de varias obras didácticas | Editores: IGÓN Hnos., librerías, calle Bolívar 54 y 56

OFICINA DE REDACCION, SALTA 55

Sale el 1° de cada mes — Publica los documentos oficiales sobre educacion — Precio de suscripcion 30 pesos anuales — Número suelto 3 pesos — Comprando por 300 pesos de libros en casa de los editores, se tiene derecho á una suscripcion.

SUMARIO DE ESTE NÚMERO—El concurso para inspector—Urgentes reformas—Los nombramientos provisionales—Varios comunicados—Las escuelas de Buenos Aires y el nuevo programa—Jardin patriótico—De las materias de enseñanza—Problemas resueltos—Gramática—Lengua nacional—Cuestiones propuestas—Literatura—Educacion popular—Programa de Aritmética—Varias noticias—Crónica—Lista de suscritores.

Concurso de oposicion para inspector primario, propuesto por el «Monitor» núm. 4.

En el próximo número empezaremos á dar cuenta de las composiciones que tenemos en nuestro poder.

Urgentes reformas

Necesitamos algunas reformas en la administracion de la enseñanza primaria porque, como lo hemos dicho en nuestro número anterior, la causa del estado de postracion en que se halla no es en el preceptorado como lo vamos á demostrar.

Se dice jeneralmente que tenemos preceptores ineptos; pero si tal cosa existe es la culpa de la administracion que los admite y los aprueba por sí y ante sí. ¿Por qué no establece uno ó dos concursos anuales para preceptores y preceptoras como se practica en todos los países civilizados, en lugar de aquellos exámenes aislados que favorecen á tal ó cual individuo despreciando á todos los demás cada vez que necesitamos un preceptor? Hé aquí la primera falta de la administracion actual.

En el tiempo del Dr. Peña teníamos concursos que nos dieron la mayor parte de los buenos preceptores que hoy tenemos, así como los directores de las escuelas superiores de aquel tiempo, y además

teníamos Escuela normal; pero los reformadores para hacer algo en pró del progreso, echaron abajo estas preciosas instituciones sin cuidarse de reemplazarlas por otras; avergonzados hoy del estado en que han puesto la enseñanza primaria echan la culpa al preceptorado que ellos mismos han formado, es decir, á su propia obra.

La condicion de tener hombres competentes para hacerse cargo de la educacion del pueblo no es mas que secundaria, porque los hay mas que suficientes entre nosotros. Lo único que falta es que la carrera del preceptorado se haga un poco mas atractiva, y veremos que muchos hombres inteligentes en lugar de hacerse abogados ó médicos se harán preceptores y profesores.

El primer paso que debe dar el Gobierno en este sentido es la promulgacion de la ley orgánica de la instruccion pública, á fin que el preceptor tenga la garantia de una posicion social libre é independiente que no sea mas ni el sacristan del cura ni el humilde servidor del juez de paz, sino que camine á la par de aquellos funcionarios.

Pero dirán algunos ¿cuál es la mision del preceptor para hacer de él un personaje tan importante? Para contestar á esta objeccion nos permitimos de citar los fragmentos siguientes traducidos de *Comenius* para un periódico de educacion que se publica en Paris en el cual hallamos:

“Felipe Melanchthon, uno de los reformadores del siglo XVI, entró un dia en una escuela elemental en la cual se hallaban reunidos, los niños. Volvióse há-

cia ellos, los saludó en estos términos: ¡Salud, les dijo, venerables pastores, sábios doctores, ilustres jefes de la iglesia! ¡Salud, muy nobles, muy sábios, muy respetables majistrados, jueces, prefectos. . . continuó así por algun tiempo, y oyendo que algunos de los asistentes se reían les dijo: mi discurso es muy sério; yo veo en estos niños, no lo que son hoy sino lo que la Providencia cuenta hacer de ellos y el fin que se propone al confiarnos su educacion. Pues de esta tropa de niños, aunque la zizaña pueda hallarse mezclada al buen grano, saldrán un dia algunos de los conductores de la iglesia y de los jefes de la sociedad.”

Hé aquí una enseñanza pedagógica de la mas alta importancia que el Gobierno y los preceptores sabrán apreciar.

Dado este primer paso hácia la independencia del majisterio, el Gobierno debe procurar de armonizar la posicion social del preceptor con los altos fines que se propone y esto no se consigue con el mezquino sueldo que hoy se paga que, además de ser insuficiente, sufre un desperdicio de 10 ó 12 por ciento por el descuento que tiene á veces que hacer el preceptor á algun usurero si no quiere llevar sus prendas (algunas veces preciosos recuerdos de familia) al Monte-pio, para vivir hasta que el Departamento de Escuelas ó la Municipalidad le abonen los sueldos de dos ó tres meses atrasados.

Hé aquí pues otra falta de administracion que contribuye notablemente á rebajar la dignidad del preceptorado y sobre la cual llamamos la atencion de nuestro ilustrado Gobierno.

Los nombramientos provisorios

Notamos desde algun tiempo que el Gobierno se limita en hacer nombramientos provisorios ó interinos de preceptores así como de empleados del Departamento de escuelas, lo que nos induce á creer que estamos á la víspera de conseguir algunas importantes modificaciones tan deseadas en la administracion superior de la instruccion pública. El Departamento está escandalosamente desorganizado por los últimos acontecimientos

promovidos y llevados á la prensa por bajas y mezquinas pasiones.

El Gobierno tiene que tomar medidas enérgicas para reprimir semejantes abusos, y lo primero que tiene que hacer á nuestro juicio, es organizar definitivamente un buen Consejo de I. Pública, haciendo entrar en él algunos miembros del cuerpo docente para que proponga en la mayor brevedad posible la ley orgánica de la enseñanza primaria que debe servir de base á los reglamentos que han de determinar el modo de elejir los funcionarios del Departamento, y fijar las atribuciones de cada uno de ellos así como las condiciones necesarias para llegar á desempeñar tan delicadas funciones.

El Gobierno debe borrar para siempre el sistema de nombramientos que se observa entre bastidores, que casi siempre son nocivos para el público.

Que venga de una vez el concurso de leal y franca oposicion, y con él, el progreso, el saber y la ciencia triunfarán.

COMUNICADOS

Hemos recibido los siguientes:

Escuela rural n° 7, cuartel 3° del partido de la—

Exaltacion de la Cruz, Mayo 22 de 1873.

Al Sr. D. A. Sarrat.

Apreciable señor:

Recibí el 25 de Abril ppdo., los cuatro primeros números de «El Monitor», periódico mensual de enseñanza primaria que acaba vd. de dar á luz. El 19 del corriente recibí el quinto número, los cuales todos me envió el Departamento de Escuelas, llegando atrasadas en mi poder como vd. ve.

Este periódico me recuerda «Le Journal des Instituteurs» que se publica en los Departamentos de Francia y á que ningun Preceptor deja de suscribir gustoso. ¿Por qué no se haria lo mismo aquí?

Su publicacion de vd. irá desarrollándose y prestará un gran servicio á la enseñanza y al preceptorado de este país en general; será un medio de instruirse, un atractivo y estímulo para todos. Creo que no necesitará vd. de favores ó protecciones especiales para sostener su obra, razon por la cual me abstengo de hacer votos y desearle una larga vida, porque en mi concepto ya no puede morir.

Redaccion clara, franca é imparcial (perezcan nuestras obras antes q' la verdad y la justicia); publicacion de: todos los documentos oficiales sobre educacion; decretos para supresion ó

planteacion de escuelas; actos del C. de I. P.; nombramientos, remociones, dimisiones ó destituciones de Preceptores; cartas notables sobre la marcha ó direccion de una escuela; disciplina, modos de enseñanza, deberes del maestro; resultados de concursos para Preceptores; propuesta de temas sobre enseñanza ó gobierno de la escuela; de problemas de aritmética y geometría, etc.; de estas mismas composiciones y soluciones mas acertadas con los nombres de sus autores etc. etc. etc.; y si queda una columna ó dos que llenar, pudiera hacerlo con la insercion de artículos semejantes al «fin del mundo» («Monitor n° 2») ú otros de esta belleza. Hé aquí un programa bastante vasto, inagotable, instructivo y muy interesante para todos los Preceptores sin escepcion, y haciéndolo así los suscriptores al «Monitor» surgirán por todas partes indudablemente.

¿Qué Preceptor no quiera hacer el sacrificio de 2 pesos 4 reales mensualmente para el fomento de una publicacion que tanto le interesa?

Le incluyo á vd. la suma de 30 pesos mpc., importe de mi suscripcion al «Monitor» por un año, precio bien módico en verdad.

Tambien le remito á vd. adjunta la solucion razonada de los problemas de aritmética números X, XI y XII propuestos en el núm. 5 del «Monitor», lo cual renovaré algunas veces, queriendo así contribuir con unos guijarros ó granos de arena, á la obra laudable que tan felizmente emprendió vd.

Confianza, valor y perseverancia.

Su simpático y atento seguro servidor.

Lorenzo Allemand.

Sentimos no haber recibido á tiempo las soluciones del Sr. D. Lorenzo Allemand, porque son razonadas con suma prolijidad.

Escuela Municipal de—

Monsalvo, Junio 3 de 1873.

Sr. Director de «El Monitor».

Estimado señor :

Creiendo que el Departamento de Escuelas remitía los ejemplares de su ilustrado periódico, á las de su dependencia, como un elemento noticiario é instructivo del ramo de enseñanza, como sucede con los «Anales». No me dirijí á vd. anteriormente, ni aun para reclamar el número 4, creiendo en mi deber hacerlo al obrar el número 5, perteneciente á Mayo, en este archivo; por tal concepto, lo hice al Departamento, molestando inútilmente la atencion del digno Sr. Zinny, jefe actual; mas una vez orientado, como estoy, por las continuas observaciones que en el «Monitor» se citan, y en vista del grandioso mérito que tan necesario periódico representa, haciendo que el sagrado elemento de la enseñanza ocupe el sublime y singular puesto que le corresponde en toda sociedad culta y en pleno siglo de ilustracion y adelantos; no puedo por menos que apresurar-

me á felicitarlo por la gloriosa acogida que en todas partes obtiene su progresista y feliz idea, y al mismo tiempo contribuir con mi humilde nombre á aumentar la lista de los suscritores.

El «Monitor» vió la luz pública el 1° de Enero de 1873, por primera vez en esa culta ciudad, pero segun su especial programa, no fué su origen otro que el de ser fiel intérprete y leal defensor de todos los que aman la educacion sin distincion de clases, paño de lágrimas en las adversidades de los preceptores, juez recto en las acusaciones y ataques á estos, perpétuo faro contra la oscuridad y las tinieblas, y antorcha refulgente para la educacion en jeneral.

Desde el dichoso momento que asomó su grata presencia el «Monitor», dió á comprender con su brillante programa que era llamado á llenar el vacio mas grande que se notaba en el sagrado seno de la educacion.

Impuesto por el que firma estas líneas el incansable educacionista y digno presidente de esta corporacion municipal, Sr. Ramos Mejia (Matias hijo), de las ideas que abraza tan preciosa publicacion, acordó suscribirse con 10 ejemplares mensuales con el objeto de hacer extensiva su provechosa lectura á todos los miembros de la corporacion que representa é inculcar las santas ideas de progreso hasta en los puntos mas escabrosos del oscurantismo.

Sírvase, Sr. Director, en lo sucesivo remitir 10 ejemplares del «Monitor» á nombre de la Municipalidad de Monsalvo, sin perjuicio de continuar la remesa á la Escuela Municipal como se venia haciendo, con la diferencia de ser dirigida á—

Su affmo. y S. S.

José Lijó Lopez.

Barracas al Sud, Junio 23 de 1873.

Señor Don A. Sarra, Redactor de «El Monitor»
Buenos Aires.

Recien llegado á esta República me dirijí con varias cartas de recomendacion al Ministro de Cultos é Instruccion Pública el Señor Don N. Avellaneda, para que tomase en consideracion un curso enteramente nuevo que poseia, después de haber consagrado al efecto el espacio de seis años en investigaciones; en visitas de usina en usina, de fábrica en fábrica, recojiendo informes en las aduanas, de los diez años que pasé en Europa con el solo objeto de estudiar.

El Señor Ministro me endosó al Señor Torres, inspector de los colegios nacionales, para que resolviese en su consecuencia.

Como cargos tan elevados exigen mil fórmulas, mil paseos hice á la plaza 25 de Mayo, hasta que se decidió responderme que, *el curso de materias primas que proponia no podia introducirse en la educacion pública, no encontrándose en los programas de la enseñanza.*

Yo le pregunto á Vd. y me pregunto á mi mismo si el Señor Torres tenia conciencia de lo que me decia ó ignoraba que dicho curso en

una sola nacion y en dos instituciones diferentes tiene anfiteatro: en Francia, en la escuela Central y en el ex colegio de Blanqui, ó seguramente no se acordaba que hubo una época en que la química no formaba parte del programa y que se agregó viendose que era una ciencia de la mas alta importancia.

Sali del Ministerio llevando una triste impresion de una de las primeras instituciones gubernamentales del pais, juzgando muy desfavorablemente las carteras del Gobierno donde no buscan ni á abreviar ni á perfeccionar las cuestiones de interés público, sino que siguen la penosa senda de la *rutina*.

Si le es á bien reservarme una columna en su periódico para redactar mensualmente ciertas relaciones sobre materias primas, conocimientos tan importantes á las esferas industrial y comercial que hacen a todo pais su progreso material; y para que juzgue el Señor Torres de lo que es un curso de materias primas.

S. S. y amigo

G. A. RUIZ M.

Director del Colegio Europeo
en Barracas.

No extrañamos la resolucion del Exmo. Señor Ministro, pues lo mismo hubiere hecho el H. Colegio de Instruccion Pública que del mismo modo despachó nuestro tratado de «logaritmos» dedicado á las escuelas primarias superiores de la República Argentina, es decir que no se tomó en consideracion por no halarse en los programas.

Pues no hay la menor duda que si los primeros proyectos de ferro-carriles y telégrafos que llegaron á Buenos Aires hubiesen ido á parar en tales oficinas habrian sido lógicamente despachados por la misma fórmula y tendríamos que viajar todavía en carretas tiradas por bueyes y nuestros telégramas correrian á caballo.

Pero como los hombres y las cosas cambian bajo el impulso del progreso, no nos hemos de fijar en lo de ayer, y gracias al Señor Encina la química penetra ya en los programas oficiales de la enseñanza primaria y por consiguiente accedemos gustosamente al pedido de nuestro muy apreciable colega el Señor G. A. Ruiz M. y creemos obrar así en beneficio y á satisfaccion de nuestros lectores.

Empezaremos esta publicacion en el próximo número.

Las escuelas de Buenos Aires y el nuevo programa

(Véase el número anterior.)

Artículo 3º

Solucion al problema de realizar las escuelas graduadas, con los mismos recursos empleados actualmente en la enseñanza primaria.

En los momentos en que tomamos la pluma para dar cima a la solucion del problema propuesto en el número anterior, llega á

nuestra noticia que la Municipalidad de Buenos Aires acaba de cometer su último desatino, exonerando al Director de las Escuelas Municipales sin sustituirlo por otro, arrojando de nuevo las escuelas al caos. Con tal medida, quedan esos desheredados establecimientos en peor condicion que nunca, pues antes estaban siquiera bajo la vijilancia facultativa de los inspectores del ramo. Suprimidas hoy las conferencias de maestros, (que, mal o bien, iban encaminando la intelijencia de ellos al estudio del arte, preparando su ánimo al hábito del ejercicio disciplinario); sin tener ahora autoridad intelijente en la materia, que regularice la direccion; introducida de hecho la anarquía mas completa, las escuelas públicas de Buenos Aires serán en manos de los municipales lo que una máquina de reloj en las manos de un muchacho curioso, que se hace maquinista á su manera. Felizmente hay entre los Sres. Municipales algunos que, convencidos de la impotencia de la corporacion para dirigir las escuelas, propone devolverlos a la Direccion lejitima, y esto será el único paso acertado que pueda salvarlas del abismo en que hoy se encuentran.

Véase en este desgraciado ensayo de direccion municipal ¡cuánto dinero mal gastado! ¡Cuánto tiempo perdidol puesto que nada se ha adelantado, y a qué resultado se ha arribado con tan descabelladas medidas. ¡Infeliz pueblo! ¿Así es como se propone imitar el ejemplo de la gran maestra del Norte?....

Pasamos á nuestro objeto, no sin echar una mirada retrospectiva á la vida que llevan las escuelas populares desde el tiempo en que las conocemos (1866), y convenido de que la Intelijencia Divina no ha alcanzado á enviar todavía una chispa á los Directores de la enseñanza popular en este rincon de la Tierra, olvidado de la Providencia.

La escuela graduada necesita del concurso de seis maestros, por lo menos, reduciendo á otros tantos grados la escuela, para alcanzar á regularizar la instruccion simultánea.

Esos seis maestros se encuentran diseminados en tres de las escuelas actuales, teniendo cada una un preceptor y un subpreceptor. Reuniendo por consiguiente los maestras de tres escuelas, ya se tiene el personal docente de una escuela graduada.

Haciendo lo mismo con los alumnos, y el tren de tres escuelas que formen una sola, ya se tienen reunidos los elementos que se hallan diseminados con tan poco provecho. Ya no falta mas que el local que pueda contener cuatrocientos niños ó quinientos alumnos. Como la bendita Municipalidad no ha tenido hasta ahora la capacidad suficiente para levantar en tantos años ni un solo edificio *ad hoc* para escuela, es preciso arbitrar los medios para improvisar el local que se requiere. Vamos pues a resolver la dificultad del mejor modo posible.

La Municipalidad alquila actualmente una casa para cada escuela. Alquilense tres casas juntas, con el mismo dinero que se paga hoy; quítense tabiques y habilitense los salones que se requieren para distribuir los grados, y dese

organizacion al establecimiento para que funcione con regularidad, a fin de que la graduacion sea una verdad, y puedan educarse desde el niño mas pequeño hasta el que debe pasar bien preparado a recibir instruccion secundaria en los colejos nacionales. De esta manera se alcanzaria a dar una instruccion mas sólida a un número mayor de alumnos, sin aumentar mas los gastos que se hacen actualmente. Así, en lugar de tener sesenta escuelas malas, salvo alguna que otra escepcion, se tendrian veinte escuelas buenas, no olvidando que el éxito depende de la organizacion y réjimen de estos establecimientos.

El desquicio actual permanecerá indudablemente mientras exista el prurito en los hombres de gobierno de querer entenderlo todo, considerándose cualquiera, con la capacidad suficiente para dirigir la instruccion pública. Es preciso que se convenzan los señores Municipales que el saber leer, escribir y contar; mas aun, el poseer con mas ó menos habilidad una profesion cualquiera, ajena al majisterio, no habilita para pretender el dominio de una profesion tan especial como delicada, que muchos creen conocer, y que, en verdad, son muy pocos los elegidos.

Damos por terminada esta cuestion á pesar de considerarnos en el imprescindible deber de contestar á cualquiera cuestion de detalle, los cuales se han de encontrar en una publicacion periódica especial, que comenzará en breve, bajo el título «*La Enseñanza Graduada*», la cual correrá bajo la direccion del que suscribe, asociado á la Sta. Hortensia Santa-Olalla, y auxiliados por inteligentes colaboradores.

E. M. de S.

PEDAGOGIA

Jardín Patriótico

Mr. Deleyre, diputado de la Gironda ha espuesto en el último siglo un método de enseñanza muy ingenioso á la Convencion Nacional,

Al tratar de geografia aconseja de empezar por el mapa de la comuna y del canton y seguir luego por el distrito y el departamento, y en fin por el de la República. Como se vé es absolutamente como se práctica hoy dia en casi todas partes, solamente Deleyre dispone de inmensos bosques y montañas en su escuela de media legua cuadrada y agrega, como suplemento á los mapas, ejercicios geográficos á hacer sobre el terreno que llama *jardín patriótico*.

Aquellos ejercicios aplicables de nuestros dias aunque en menor escala visto los pequeños espacios de que disponen para patios y jardines nuestras escuelas, son á lo menos originales é interesantes y por eso los reproducimos,

«Para hacer la disciplina mas inteligente «poniéndola, por decir así, bajo los pies «y bajo los ojos de los alumnos seria necesario «trazar el mapa de la patria en un terreno cerrado que se llamaria *jardín patriótico* en el «cual se trazaria en tantos cuadros los depar-

«tamentos de la República Francesa una é indivisible.

«Un árbol, un arbusto, un palo ó un mineral «indicarian el nombre de cada uno; serian todos separados, por pequeños arboledas ó por «senderos; se distinguirían por las flores, las «frutas, las plantas de cada departamento. En «los departamentos de *Cote-d'or* de *Yonne* y de «la *Gironde* se verian algunos piés de viña; los «cuadrados de *Calvados* y *Sena-inferior*, se «verian designados por manzanos de cidra, y «aquel del *Indre* y *loira* por ciruelos. En algunos se trazarian sobre columnas los acontecimientos mas importantes.»

La idea del jardín patriótico de Deleyre no nos parece ni estraña ni impracticable y la recomendamos á nuestros colegas que facilmente pueden ponerla en práctica con tal que tengan espacio suficiente para trazar las 14 provincias de la República Argentina y señalarlas con sus productos animales, vegetales, y minerole con sus rios y montañas.

En lugar de cuadros se puede copiar exactamente el mapa de la República y parte de los paises limítrofes para dar el conjunto una forma rectangular.

EDUCACION Y ENSEÑANZA

LECTURAS PARA LOS MAESTROS

De las materias de enseñanza

(CONTINUACION)

Que la Naturaleza es un gran libro puesto al alcance de todos los individuos; que en sus interesantes páginas atesora pensamientos de inestimable valor; que las sublimes verdades que encierra vienen á satisfacer todas las necesidades, todos los caprichos y todas las diversas inclinaciones á que el hombre puede verse llamado por el deseo de aprender; que todo esto sucede, es innegable.

Y si la Naturaleza es un gran libro para el hombre, en quien debemos suponer una inteligencia mas ó menos ilustrada, con mayor razon lo será para los párvulos, débiles individuos que se hallan en un mundo nuevo, extranjeros inexpertos que desconocen el terreno que pisan, viajeros ignorantes que ven una novedad en cada objeto y una estrañeza en cada fenómeno de los que comunmente les impresionan.

Hé aquí por qué el estudio de la Naturaleza en todo aquello que sea asequible al entendimiento de los párvulos, puede y debe servir para educarlos durante el primer período de su vida.

La Física, en todo lo relativo á las propiedades generales y particulares de los cuerpos y á muchos de los meteoros que continuamente excitan la atencion del niño; la Historia Natural, en todo lo concerniente á las principales ideas que podemos estudiar en el mismo animal, en el vegetal y en el mineral; la Agricultura, en todo cuanto se roce con el cultivo de las plantas indígenas y pueda contribuir á materializar

de cierto modo un gran número de verdades halladas en el estudio de la Botánica; y, por último, algunos de los fenómenos celestes, todos estos asuntos excitan la actividad intelectual del niño, llaman su atención, y pueden ser estudiados por este en beneficio de su ilustración, del desarrollo de su inteligencia y de la formación de su carácter religioso.

Conviene, pues, á la educación de los párvulos el estudio de ciertas ideas sobre Física, Historia Natural, Agricultura y Geografía.

Y ya que hemos nombrado esta última enseñanza, no podemos menos de hacer sobre ella una observación importantísima, para lo cual nos permitiremos ciertas reflexiones y apuntaremos varios hechos.

Siempre hemos creído que la mayor parte de las ideas sobre Geografía físico descriptiva eran difíciles, si no imposibles, de comprender para los párvulos; y nuestra creencia era efecto de lo que en esta parte de la enseñanza nos sucedía cuando niños, y de lo que la razón misma nos dictaba.

No hay duda en que la Geografía físico-descriptiva es un estudio puramente imaginario para quien sobre un mapa pretende darse cuenta de la existencia de todo lo que en este se halla representado.

La figura de los países y sus diversos accidentes; la existencia de las poblaciones y su posición geográfica, absoluta y relativamente considerada; el curso de los ríos y de los mares, y la dirección de las montañas; las divisiones políticas del territorio; todo, en fin, se ve representado en el mapa de una manera convencional, no siempre uniforme, lo cual da margen á que el maestro tenga que llevar la consideración de sus discípulos á contemplar lo que no ven, lo que no les impresiona ni remotamente, y lo que ni siquiera tendrá muchas veces semejanza ni puntos de contacto con nada de lo que á aquellos puede impresionar.

Esta necesidad de hacer concebir las ideas de Geografía físico-descriptiva por medio de la imaginación, facultad que apenas da señales de vida en los párvulos, motiva el que la instrucción de que nos ocupamos no sea tal durante la infancia del que aprende, quedando reducida á un conjunto mayor ó menor de palabras y de nombres cuya significación es para él casi por completo desconocida.

Y si no, cuando á un párvulo oigais nombrar las capitales de las provincias argentinas, (que también hay algunos que describen punto por punto los distintos lugares de TODA LA TIERRA) preguntadle: ¿Sabes qué es una provincia? ¿Por dónde marcharías para llegar á ella? Estando en una ¿qué dirección tomarías para ir á otra? ¿Qué te parece que son Buenos Aires, San Juan, Mendoza, Tucumán, Jujuy y Salta?

Preguntad esto, y notareis cómo enmudece el antes tan sabio y conocedor de nuestro globo.

¿Qué más? Hemos observado muchos niños á quienes con el mapa delante nos ha ocurrido preguntarles: ¿De qué color os parece que es la tierra del antiguo reino de los Incas? Y nos han

contestado que VERDE, porque así la veían pintada en el mapa.

Todo esto no es extraño que suceda, siendo así que la mayor parte de los alumnos que frecuentan la escuela de párvulos, ni saben ir de esta á sus casas, ni conocen las calles de la población en donde viven, ni mucho menos la posición relativa de la mayor parte de aquellas. ¿Y puede conocer una provincia, una nación, un continente, el globo entero, quien no conoce aun ni la población donde habita, ni los lugares que están á su alrededor, ni la posición geográfica que tienen entre sí?

Muy poco, poquísimo (y aun esto en mucho tiempo) pueden comprender los párvulos. y aun los no párvulos sobre Geografía físico descriptiva; probado también se halla esto por los niños mismos, pues sobre ninguna asignatura suelen disparatar más: y como todas aquellas ideas que no pueden ser bien comprendidas son de un efecto casi nulo en la educación, aconsejamos á los profesores que obren con gran detenimiento, prudencia y pausa en la enseñanza de la Geografía.

No se tenga la ridícula pretensión de hacer que un párvulo recorra los espacios cuando no sabe andar todavía; ni se pretenda tampoco hacerle describir el Asia, el Africa y la América, cuando aun ni acierta á describir las distintas estancias de su propia casa.

Bastantes ideas, bastantes objetos impresionarán muy de cerca á los discípulos y excitarán de continuo su atención, para que el maestro se ocupe en hacerlos analizar y distinguir, y no procure estudiar lo remoto olvidándose de lo inmediato.

Efectivamente: de continuo excitan la curiosidad de los párvulos un sin número de objetos, ya naturales ya artificiales, que alimentan y dan origen á ciertas industrias y oficios ó que son producto de estos mismos.

Préstase mucho á la educación el estudio analítico-sintético ó sintético-analítico de los mencionados objetos, y pueden adquirir los párvulos en tales ejercicios un conjunto de conocimientos apreciables, que se grabarán en su memoria tanto mejor cuanto que, por regla general á su interés, sencillez y propiedad, agregarán la importante circunstancia de haber sido adquiridos oportunamente.

Las Artes, industrias y oficios mas comunes y generalizados en el país, puestos al alcance de los párvulos, pueden dar lugar á excelentes ejercicios educativo-instructivos.

(Se continuará.)

CIENCIAS FISICAS

EJERCICIOS PARA TODOS

Descripción, uso, construcción y graduación del termómetro

(CONTINUACION)

Véase el núm. 6, pág. 90.

Para determinar el punto extremo de la escala, se introduce el tubo indicado en un

aparato de cobre de forma cilíndrica, que contiene agua, teniendo dicha vasija en su centro un tubo abierto en sus dos extremos y otro tubo concéntrico con el anterior, envolviendo al primero. (Este aparato no lo conozco sino por el dibujo que lo representa en las obras de física). Introducida en él la espiga que contiene el mercurio, se pone dicho aparato en un hornillo encendido, y se calienta hasta la ebullición; dando salida por un tubito al vapor y al agua que resulta de la condensación. Entretanto, envuelta la espiga del termómetro por el vapor del agua hirviente, se dilata el mercurio hasta que queda estacionado, sin subir mas, en cuyo punto se marea el extremo opuesto que se busca. La sucesión de temperaturas comprendidas entre ambos extremos opuestos, se divide en 80 partes iguales, según Reaumur, y en cien partes iguales, según Celcius, físico sueco, denominándose el de este último sistema, TERMÓMETRO CENTÍGRADO, que es el mas generalizado hoy. Es de advertir que la determinación del extremo 100, debe verificarse cuando la presión atmosférica sea de 0,76 metros para evitar correcciones.

Hay otro sistema de escala establecido por Fahrenheit, cuyo extremo inferior varía de los anteriores, conteniendo la graduación de la escala 212 grados, estando determinado el cero por el grado de frío que se produce mezclando sal amoníaco con nieve en pesos iguales.

E. M. de S.

Creemos oportuno de reparar un olvido del Sr. E. M. de S. haciendo observar que el *cero* Centígrado y Reaumur corresponde a 32 grados Fahrenheit, y que para pasar de un sistema de graduación a otro basta acordarse que 100° centígrados valen 80° Reaumur y 212—32=180° Fahrenheit.

Además del termómetro de mercurio, se usa también el termómetro de alcohol, la construcción es la misma. La graduación se hace comparándola con un buen termómetro de mercurio sometido a las mismas temperaturas que se van marcando sucesivamente. El termómetro a alcohol no puede servir mas que para medir temperaturas inferiores a 100° y como el alcohol no se congela nunca es propio para medir las temperaturas mas bajas que hasta hoy se ha podido obtener, mientras que el mercurio se congela a los — 40° próximamente y se hace completamente inútil.

Aritmética.

(Véase el número anterior, página 93).

PROBLEMA XIII (solucion) (1)

Habiendo recibido algunas soluciones erradas de este problema, creemos oportuno de recordar a nuestros lectores que: «El volumen del cono tronco es igual al producto de la suma de las dos bases paralelas y una tercera

base proporcional entre las dos primeras por la tercera parte de la altura perpendicular.»

Así, llamando A la altura del tronco, R el radio de la base mayor y r el radio de la base menor, las superficies respectivas serán representadas por:

$$R^2 \times \frac{22}{7} \text{ y } r^2 \times \frac{22}{7}$$

y la superficie proporcional entre las dos, por:

$$\sqrt{\left(R^2 \times \frac{22}{7}\right) \times \left(r^2 \times \frac{22}{7}\right)}$$

O sea por:

$$\sqrt{\left(\frac{22}{7}\right)^2 \times R^2 \times r^2}; \text{ es decir, } \left(\frac{22}{7}\right) \times Rr.$$

siendo la expresión del volumen

$$\frac{1}{3} A \times \pi R^2 + \pi r^2 + \pi \times Rr,$$

$$\text{ó bien } \frac{1}{3} \pi A (R^2 + r^2 + Rr).$$

Volviendo a nuestro problema cuyos rayos respectivos son $1,95 \div 2 = 0,975$ y $1,25 \div 2 = 0,625$ y las dos superficies expresadas por $0,975^2 \times \frac{22}{7} = 2,98767857$ y $0,625^2 \times \frac{22}{7} = 1,22767857$ y la del círculo proporcional por: $\sqrt{(0,975^2 \times 22) \times (0,625^2 \times 22) \div 7 \times 7} = 1,91517857$ la capacidad de la tina será entonces, $\frac{1}{3} (2,98767857 + 1,22767857 + 1,91517857) \times 0,85 = 1,736736,985,117,8$ ó sean 17 hect. 36 l. 985 l. 178.

El Sr. D. Carlos Croce preceptor de las Lomas de Zamora, ha resuelto este problema completando el cono como sigue:

diferencia de los diámetros $1,95 - 1,25 = 0,70$
 altura total $(0,35 \times 1,95) \div 0,70 = 2,3678...$
 altura del complemento $2,3678 - 0,85 = 1,5178$.
 vol. tot. $\frac{1}{3} (1,95^2 \times \frac{11}{7}) \times 2,3678 = 2,3580751$
 vl. compl. $\frac{1}{3} (1,25^2 \times \frac{11}{7}) \times 1,5178 = 0,6211235$
 diferencia 1,736,9516

PROBLEMA XIV (solucion) (1)

Las tres partes son entre sí como sigue:

$$1^a : 2^a :: 2 : 3 \text{ y } 2^a : 3^a :: 5 : 6$$

teniendo presente que los números 3 y 5 representan la misma cantidad, es decir la 2ª parte, podemos multiplicar los dos términos de la primera razón por 5, y los dos términos de la segunda por 3, y tendremos:

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} \text{ y } \frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3}$$

$$= 2 \times 5 : 3 \times 5 \text{ y } 5 \times 3 : 6 \times 3$$

$$= 10 : 15 \text{ y } 15 : 18$$

(1) Sacado de la aritmética decimal por A. Sarrat, página 113 número 10. Solución página 34.

Este último lo han resuelto los alumnos Fink Juan, Arrozaseña Fernando, Prevendi Bernardo, Passicot Pedro, Isla Federico y Arregui Francisco en la escuela de las Lomas de Zamora.

(1) Aplicaciones geométricas por A. Sarrat, página 24 y problema 11 página 26.

Estudio de la lengua Nacional

POR E. M. DE S.

(Continuacion).

II

Admitida la division de la ciencia del Lenguaje en dos partes (véase el número anterior folio 93), vamos a proceder a la esposicion de la primera, empleando el método sintético.

PRIMERA PARTE**LENGUAJE HABLADO**

Componiéndose el lenguaje de una sucesion de palabras ordenadas, y siendo cada palabra compuesta de sonidos silábicos (aunque hay palabras de una sola silaba), parece lo mas natural comenzar por el estudio de los sonidos elementales del idioma, los cuales tienen todos por fundamento la voz humana, en cuyo caso creemos de lógica rigurosa consolidar la primera parte del estudio del lenguaje, dando una idea de *la voz*, con la mayor claridad posible.

Fisiología de la voz humana

Para darnos cuenta exacta del admirable fenómeno que llamamos voz, convendrá que consideremos por un instante el maravilloso instrumento llamado órgano vocal, y a fin de comprender la perfeccion de este poderoso recurso de que estamos dotados, bastará fijar la atencion en la circunstancia de que con un solo tubo producen los seres humanos las mas gratas combinaciones armónicas, que llegan á escitar en nuestra alma sentimientos muy diversos, como: el placer, el entusiasmo, la tristeza, etc. ¡Qué poder tan májico no ejerce la música en el espíritu del hombre!

Al comenzar el exámen de nuestro órgano oral, debemos hacernos cargo primeramente de la estructura del llamado instrumento rey, que es una de las mejores obras del injénio humano — «lo que se llama vulgarmente un órgano de iglesia». Ese complicado instrumento está compuesto de fuelles para dar aire; un teclado para modificar el sonido que produce el aire al salir por los tubos, y, por último, una combinacion múltiple de tubos de varias dimensiones, que producen, segun sus diámetros y alturas, los sonidos graves ó agudos; de manera que cada variedad de sonido es producida por un solo tubo de diversas dimensiones.

El órgano oral del hombre es de un mecanismo mas sencillo y mas perfecto; tiene sus fuelles naturales en los pulmones, los cuales aspiran y respiran el aire que sale por un solo tubo, y con esta única salida del aliento sonoro se producen todas las variedades de voces, cuya delicadeza no ha podido todavia imitar ningun instrumento de cuantos han sido inventados por el hombre.

Para darnos ahora una idea de cómo se forma la voz, bastará considerar que esta es una porcion del aire que espelen los pulmones, cu-

yo flúido sale por un esfuerzo necesario; y, como por una ley fisica la presion del aire produce una esplosion al salir á un espacio libre, el aire comprimido que sube por el tubo digestivo, hace su esplosion al salir á la caja de la boca, produciendo la voz, o sea lo que llamamos en Ortología sonido puro.

Para darse ahora cuenta de cómo el sonido puro se produce grave ó agudo, segun se representa en los grupos *a, o, e, — i, u*, bastará considerar que la boca del tubo digestivo, llamada larinje, se ensancha ó se encoje a nuestra voluntad. Esos movimientos se esplican por los que toma esteriormente la boca al pronunciar dichos sonidos, siendo fácil verificar que, para producir los graves (*a, o, e*) se abre mas la boca que para producir los agudos (*i, u*).

Para esplicar las diversas modificaciones del sonido, en el lenguaje oral, convendrá recordar que el órgano de iglesia tiene un teclado, que es manejado por la mano del músico, para producir las combinaciones armónicas que tanto halagan nuestros sentidos.

El hombre tiene tambien en la caja de la boca su teclado, cuyas teclas son: los lábios, los dientes, el paladar y la garganta. Además, la lengua, cual si fuera una mano con un solo dedo, golpea continuamente, de diverso modo, ya en el paladar, ya contra los dientes, alternando en estos variados movimientos, los que hacen los labios, juntándose uno con otro, á lo cual se agrega el juego del gutur, que, cerrando mas ó menos el paso al aire sonoro, contribuyen entre todos á formar la armonía de ese portentoso conjunto de sonidos que constituyen el lenguaje oral, por medio del cual expresamos nuestros pensamientos y deseos.

Lo que produce la variedad de sonidos que enriquece el lenguaje, son las diversas modificaciones de la voz, que forman la sonoridad armónica, cuyo mecanismo constituye la materia del estudio de la 1ª parte del lenguaje oral, denominada Ortoepía.

Al tratar este punto, hénos ya dentro del dominio de la Ortología, principio fundamental de la organizacion de todas las lenguas, siendo el conocimiento mas descuidado de cuantos se enseñan á los seres humanos. El por qué del fenómeno no sabemos decirlo; lo que sí venimos á demostrar en este caso es lo que indicamos en el lema de este trabajo, lanzado por la pluma de un sabio moderno: «*La gramática está por hacer*».

En el número siguiente, espondremos las doctrinas de la Ortología como la enseñanza primordial y necesaria para desarrollar el estudio del lenguaje oral.

E. M. de S.

Cuestiones á resolver para el próximo número.

Descripcion, construccion, correcciones y aplicaciones del Barómetro.

PROBLEMA XV.

¿Qué cantidad de agua cabrá en un barril cuyas dimensiones son: el diámetro de la barriga del barril 0^m59; el diámetro de las estremidades 0^m48, y la distancia que hay de fondo á fondo es 1^m01 (1)?

PROBLEMA XVI.

Un tendero ha comprado por 10,000\$ de paño á un año de plazo, pero á los 5 meses paga 4,000\$, ¿de cuánto tiempo puede prorogar el pago del resto?

Segunda serie de Problemas propuestos por la Señorita Emelina Santa Olalla para las clases elementales.

SUMAR QUEBRADOS POR EL SISTEMA DECIMAL.

1º El gasto de una casa en un día ordinario es como sigue:

Carne 3/8 de \$f.; pan 1/4 de \$f.; verdura 1/5 de \$f.; pescado 3/8 de \$f.; huevos 4/5 de \$f.; leche 1/6 de \$f.; fruta 1/2 \$f. y en otras menudencias 3/4 de \$f. ¿Cuánto importa el gasto del día?

2º La venta de un comerciante durante una semana es á saber:

El lunes vendió \$ 2,086 1/8; el martes \$ 1674 3/4; el miércoles \$1572 3/5; el jueves \$ 1831 1/4; el viernes \$ 3728 2/3; el sábado \$ 2354 5/8, y el domingo \$ 455 1/2. Se pregunta ¿á cuánto ascendió la venta de la semana?

3º Cuatro individuos se han asociado para emprender una especulación mercantil. El primero puso un capital de \$ 86528 3/4, el segundo puso \$ 122728 1/2, el tercero puso 76314 3/8, y el cuarto puso 99740 1/4. ¿A cuánto asciende el importe del capital social?

VARIEDADES

Literatura

De la Tierra á la Luna

(CONTINUACION)

Precisamente la Luna, como si hubiese comprendido q' era de ella de quien se trataba, brillaba entonces con serena magnificencia, eclipsando con su intensa irradiación las luces circunstantes. Todos los yankees dirijian sus miradas á su centelleante disco. Algunos la saludaban con la mano, otros la llamaban con los dictados mas halagüeños; estos la median con la mirada, aquellos la amenazaban con el puño, y en las cuatro horas que median entre las ocho y las doce de la noche, un óptico de Jones's-Fall labró su fortuna vendiendo anteojos. El astro de la noche era mirado con tanta avidez como una hermosa lady de alto copete. Los americanos hablaban de él como si fuesen sus propie-

tarios. Hubiérase dicho que la casta Diana pertenecía ya á aquellos audaces conquistadores y formaba parte del territorio de la Union. Y sin embargo, no se trataba mas que de enviarle un proyectil, manera bastante brutal de entrar en relaciones, aunque sea un satélite, pero muy en voga en las naciones civilizadas.

Acaban de dar las doce, y el entusiasmo no se apagaba. Seguía siendo igual en todas las clases de poblaciones; el magistrado, el sabio, el hombre de negocios, el mercader, el mozo de cordel, las personas inteligentes y las gentes verdes (1) se sentían heridas en la fibra mas delicada. Tratábase de una empresa nacional. La ciudad alta, la ciudad baja, los muelles bañados por las aguas del Patapsco, los buques en bahía no podían contener la multitud, ebria de la alegría, y también de gin y de whisky. Todos hablaban, peroraban, discutían, aprobaban, aplaudían lo mismo los ricos arrellenados muellemente en el sofá de los *barrooms* delante de una copa de *sherry cobbler* (2), que el waterman que se emborrachaba con el *quebranta-pecho* (3) en las tenebrosas tabernas de Fells-Point.

(Continuará).

Educación popular

Capítulo tercero de la Memoria presentado al Congreso de 1873, por el Ministro de I. P. Dr. D. Nicolás Avellaneda.

Consideraciones generales—Escuelas normales—Escuela normal para la formación de Maestros en Buenos Aires—Leyes orgánicas de la Educación—Economía de las Escuelas y provision de útiles.

Dejaría incompleta la reseña anterior, si no hiciera notar aunque brevemente los vacíos conocidos que viene de nuevo á poner resaltantes. Busquemos un modelo superior para esponsorarlos—En 1871 se reunía en Albany la Sociedad de Maestros, filántropos y educacionistas, que tiene por objeto impulsar los progresos de la instrucción popular, y después de laboriosas discusiones sobre los métodos nuevos de enseñanza, cerraban sus sesiones formulando como una profesión de fe los principios que resúmen el sistema general de Escuelas en los Estados Unidos.

Estos son—1.º necesidad de un plan general de Escuelas públicas; bajo una organización deservuelta por leyes que provean de un modo permanente á su existencia. Estas escuelas deben tener edificios de su propiedad y adecuados, hallarse provistas de todos los implementos necesarios para la enseñanza y ser comunes á todos.—La escuela de pobres merece ser anatematizada, donde quiera que hay nociones de la dignidad humana.

2.º Aumentar las Escuelas Superiores—Introducir en sus estudios nociones mas completas

(1) Exresion enteramente americana con que se designa á los cándidos.

(2) Mezcla de rom, zumo de naranja, azúcar capela y nuez moscada. Esta bebida de color amarillo, se sorbe por medio de un sorlete de vidrio. Los *barrooms* son una especie de cafés.

(3) Bebida horrible del pueblo bajo. Literalmente, en inglés *thorough knock me down*.

(1) Propuesto por el Sr. G. A. Ruiz M., Director del Colejio Europeo, Barracas al Sud.

sobre las ciencias físicas.—Graduar la enseñanza de las escuelas, de tal manera que correspondan a los diversos estados, condiciones y necesidades de la vida.

3.º Estos preceptos se refunden en la formación de Maestros aptos para el desempeño de su elevada tarea. Fundar con este objeto Escuelas Normales.

Nos hallamos a la verdad muy distantes de la realización de este programa; pero debemos pensar que no se aproxima el término lejano, sino emprendiendo la marcha en su dirección. La sociedad de "Albany" formula en las líneas anteriores una doctrina que se apresuran todos a reconocer. El Maestro es el agente capital en cualquier sistema escolar, y se destinarán inútilmente rentas al sosten de las escuelas, serán ellas en valde instaladas en espaciosos edificios y se ampliarán solo con aparato estéril las materias de enseñanza, siempre que falte el institutor competente. Escribo estas palabras en presencia de un ejemplo.—La Municipalidad de Buenos Aires conducida por un noble celo quiere sacar las Escuelas de su estado embrionario y rudimental.—Ha formulado un nuevo programa y una voz casi unánime se ha levantado preguntando dónde están los Maestros que han de ejecutarlo. (1)

Los Maestros no existen a la verdad; y quedarán esterilizados en gran parte los esfuerzos de la Nación y de las Provincias para promover la educación popular, mientras no los tengamos con la vocación y las aptitudes de su elevado ministerio.—Hemos dado un paso en este camino, ejecutando un ensayo hasta hoy feliz.—La Escuela Normal del Paraná reúne ya un número considerable de alumnos venidos de las diversas Provincias, y principia a adquirir fama por la excelencia de sus métodos, de su disciplina y de su dirección. Los exámenes del año último han colmado las esperanzas de las personas competentes que tenían encargo de presenciárselos.

El Congreso votó además una cantidad bastante para la planteación de otra Escuela Normal en el Norte de la República, y se ha dado con actividad principio a la construcción del edificio, que se hallará concluido antes de finalizar este año.

Pero no basta esto. Es necesario formar Maestros y erijir a lo menos una Escuela Normal con este designio. Los países nuevos, con población escasa y con un desarrollo creciente en sus industrias, presentan tantas ocupaciones para solicitar la actividad del hombre, que será siempre muy reducido el número de los que quieren dedicarse al profesorado. La mujer tendrá por lo contrario en él una carrera lucrativa, de la que se halla actualmente desprovista, a la vez que se le ofrece a su tiempo y a sus facultades un noble empleo.

Quando se examinan las estadísticas sobre la enseñanza en los Estados Unidos, cuando se vé al Estado de Filadelfia, por ejemplo, con 82 institutores por 1,112 institutrices, y continúa verificándose la misma proporción aproximativamente en los demás Estados, no puede entonces menos de reconocerse que uno de los grandes y capitales hechos del siglo, la educación del pueblo en la Union Americana, es inconvertiblemente la obra de la mujer.

Así la experiencia ha demostrado que la mujer es el mejor de los maestros, porque es mas perseverante en su educación, porque sus salarios son mas económicos, y porque se halla en fin dotada de esas calidades delicadas y comunicativas que la hacen apoderarse fácilmente de la atención y de la inteligencia de los niños. Se han vulgarizado las siguientes palabras de E. Laveleye, porque se experimenta contento y se tributa en acto de justicia repitiéndolas.—Con la presencia de la mujer, dice este educacionista, la Escuela no es ya esa prisión sombría que entristece y desalienta a los niños, porque ha dejado caer sobre ella un reflejo del espíritu de familia. La gracia misma y la belleza dan un encanto secreto a sus lecciones.

Concluyo estas consideraciones manifestando que el Poder Ejecutivo pedirá al Congreso este año la consignación de una cantidad para auxiliar la planteación de una Escuela Normal de mujeres en Buenos Aires, donde se halla reclamada por necesidades tan sentidas. No está por otra parte en nuestros hábitos que las jóvenes se trasladen de una ciudad a otra con el objeto de su educación, y es necesaria la base de una población numerosa para que tenga resultados un establecimiento de esta clase.

Debemos tambien señalar como un progreso la aplicación de la nueva ley de subvenciones que ha principiado a rejir desde el 1.º de Enero. Salimos así de lo accidental y transitorio, y las subvenciones acordadas por la Nación a la Instrucción primaria en distintas formas, revestirán en adelante un carácter permanente, siendo distribuidas bajo reglas fijas que tienen su punto de arranque en la iniciativa de las provincias. La subvención nacional deja de ser, como lo hemos dicho en otra ocasión, el don gratuito que adormece el sentimiento de la propia responsabilidad, para convertirse en un acto de cooperación eficaz, puesto que es reclamado por un esfuerzo idéntico.

Han nacido bajo la influencia de esta ley las leyes parciales que casi todas las Provincias han expedido en los últimos dos años, y que tienen por objeto organizar para cada una su sistema escolar, segun se ha visto por el relato precedente. Estas leyes responden en lo general a su objeto.—Designan rentas separadas para el sosten de las escuelas, las dotan con edificios propios, crean Consejos Directivos y asocian por fin a la vida de la Escuela la acción de los vecindarios. Queda todavia por delante la gran tarea. Es necesario que estas leyes se cumplan, que penetren hasta el fondo de nuestras costumbres, que se conviertan en hechos reales y

(1) Segun E. Laveleye, las materias que deben constituir la enseñanza de las Escuelas primarias son—leer y escribir—la lengua materna—el cálculo—Geometría elemental—Geografía é Historia—Nociones de Física, Química—Higiene—Canto—Dibujo—Gimnástica—L'Education du Peuple pág. 98.

en instituciones vivas aplicadas por el impulso activo y constante de la opinion pública. Tratóndose de la educacion comun, decia Henry Bernard, el pueblo es el lejislador, el contribuyente, el sosten y el guia, y su accion incesante no puede ser sustituida por ningun precepto escrito.

Este Ministerio se propuso en 1869 averiguar cual era el menaje de las escuelas, sus libros, sus útiles y textos de enseñanza, habiendo sido el resultado del exámen el establecer en Buenos Aires una Comision con el encargo de expedir estos objetos á las provincias del interior. Funciona desde entonces esta Comision á la que la ley de subvenciones ha dado un carácter permanente, y la mejora que se nota respecto de la economía de las escuelas en la mayor parte de las proviucias, es la obra de sus prolongados esfuerzos.

Programa de Aritmética

dedicado á los alumnos de la Escuela pública de San Andres de Giles por su director

D. MODESTO MARTINEZ Y GUSMAN.

Lecion I.

¿Qué es Aritmética? ¿Qué es número y qué unidad? ¿En qué se divide el número? ¿Qué son números enteros, abstractos, concretos, homogéneos y heterogéneos, complejos é incomplejos?

II.

¿Qué es numeracion? ¿Cómo se cuenta ó numera? ¿Cómo se representan los números? ¿Cómo se pueden escribir todos los números ó cantidades con tan pocos guarismos?—Ponga Vd. un ejemplo del aumento del valor de un guarismo. ¿Cuál es el orden y valor de los guarismos segun el lugar que ocupen? ¿Para qué es el cero?

III.

¿Cuáles son las operaciones fundamentales? ¿Cuáles de estas tienden á aumentar y cuáles á disminuir? ¿Cuáles son los signos aritméticos? ¿Qué es sumar ó adicionar? ¿Cómo se llaman las cantidades de la operacion de sumar? ¿Cómo se colocan los sumandos?

IV.

¿Qué se lleva en las cuentas de sumar desde 1 á 9, desde 10 á 19, desde 20 á 29 y así sucesivamente? ¿Cómo se conocerá cuando una cuenta es de sumar? ¿Qué es restar? ¿Cómo se llaman las cantidades de la operacion de restar? ¿Cómo se procede para restar? ¿Qué se hace cuando una cifra del restanto ó minuyendo, es menor que la del restador ó sustraendo?

V.

¿Qué es multiplicar? ¿Cómo se llaman las cantidades de la operacion de multiplicar? ¿Qué otro nombre reciben el multiplicando y multiplicador juntos? Recite Vd. la Tabla de multiplicar. Ejemplo.

VI.

¿Qué es dividir ó partir? ¿Cómo se llaman las cantidades de la operacion de dividir? ¿Qué otro nombre tienen el dividendo y divisor juntos? ¿Qué resulta si la division es inexacta? ¿De qué especie es el residuo?

VII.

¿Qué es número denominado ó concreto? ¿Cómo se llaman las cantidades que componen al denominado? Ejemplo de un número denominado. ¿Qué hay que observar sobre el denominado de una sola denominacion? ¿Cuáles son las denominaciones de las monedas?

VIII.

¿Cuáles son las denominaciones y el valor de las pesas? ¿Cuáles son las denominaciones y el valor de las medidas lineales? ¿Cuáles son las medidas de superficie? ¿Cuáles las de volumen? ¿Cuáles las de capacidad?

IX.

¿Cuáles son las medidas numéricas? ¿Cuáles son las medidas del tiempo? ¿Cuál es el orden de los meses? ¿Cómo se reduce un denominado á inferior denominacion ó sea un complejo á incomplejo?

X.

Los pesos multiplicados por 8 ¿á qué quedan reducidos? ¿Los quintales multiplicados por 4? ¿Las arrobas multiplicadas por 25? ¿Las libras multiplicadas por 16? ¿Las varas multiplicadas por 3? ¿Las pipas multiplicadas por 6? ¿Los barriles multiplicados por 32? ¿Las fanegas multiplicadas por 4? ¿Los años multiplicados por 12? ¿Los meses multiplicados por 30?—Ejemplo.

XI.

¿Cómo se reduce un denominado compuesto á simple? ¿Cómo se reduce el denominado á superior denominacion? Los reales divididos por 8 ¿á qué quedan reducidos? Las libras por 25, las arrobas por 4, las tercias de vara por 3, las cuartas por 4, los frascos por 32, etc.—Ejemplo.

XII.

¿Cómo se suman los denominados? Ejemplo. ¿Cómo se restan? Ejemplo. ¿Cómo se multiplican? ¿Cuáles son los casos que suelen ocurrir en la multiplicacion?

XIII.

¿Cómo se dividen los denominados? Ejemplo.

XIV.

¿Cuál es la operacion llamada Regla de Tres ó de Proporcion? ¿Cómo se espresa una Regla de Tres? ¿De cuántos modos puede ser la Regla de Tres? ¿Qué es Regla de Tres directa é inversa? ¿Cómo se practica la Regla de Tres? Ejemplo.

XV.

¿Cuál es la Regla de Tres compuesta? ¿Cómo se resuelve la Regla de Tres compuesta? Ejemplo.

XVI.

¿Qué es Regla de Compañía? ¿De cuántos modos puede ser la Regla de Compañía? ¿Cómo se

resuelve la Regla de Compañía simple y cómo con tiempo?

XVII.

¿Cuál es la Regla de Intereses? ¿Qué es interés simple? Fórmula matemática para hallar un interés dado y su explicación. Dado el interés y el tanto por ciento averiguar el capital impuesto.

XVIII.

Continuación. Dado el capital y el interés con el tanto por ciento, hallar el tiempo. Ejemplo.

XIX.

¿Qué es Regla de Interés compuesta? ¿Cómo se resuelve? Ejemplo. Aplicación de la fórmula $C=c(1+r)^t$. Explicación.

XX.

¿Cuál es la Regla de Aligación? ¿De cuántos modos puede ser? Resolución de ambas. Ejemplo.

XXI.

¿Qué es Regla de Descuento? Explicación de algunos documentos de crédito, condiciones indispensables para su validez; letras, pagarés, vales, cartas órdenes, etc. Hallar el descuento de una letra cualquiera. Determinar el beneficio y valor efectivo de una letra en caso dado.

XXII.

Clases de *protesto*. Acción del tenedor sobre el librador. Cuenta de resaca. Transmisión de la letra por el endoso y condiciones que esta debe tener. Modelo de cada uno de los mas principales documentos de cambio.

XXIII.

¿A qué se llama Regla de Conjunta ó de Cadena? ¿Cómo se plantea? ¿Qué problemas importantes se resuelven por esta? ¿Qué son arbitrajes? ¿Qué se entiende por remesa y treta? Cambio mas ventajoso para remitir fondos de plaza cierta á incierta expresando el modo de determinarlo. Conclusión.

XXIV.

¿Qué es número quebrado? ¿Qué es lo que expresa el numerador y qué el denominador? ¿Cuántas clases hay de quebrados? ¿Cuáles son los quebrados comunes?

Nomenclatura ó modo de escribir y leer los quebrados comunes.

XXV.

Sumar quebrados comunes. ¿Cómo se practica esta operación? Ejemplo. Operaciones con números mixtos.

XXVI.

Restar quebrados comunes y números mixtos, multiplicación y división de los mismos.

XXVII.

¿Qué se entiende por quebrados decimales? ¿Cómo se escriben los decimales? ¿Qué representan los guarismos á la izquierda del punto? ¿Cómo se leen los decimales? ¿Qué sucede si se cambia el lugar del punto en el decimal?

XXVIII.

Convertir quebrados comunes en decimales.

Ventajas de este método. Ejemplos. Decimales á quebrados comunes.

XXIX.

Sumar, restar y multiplicar decimales. Ejemplos.

XXX.

¿De qué modo se dividen los decimales? ¿Qué se hace con el residuo si las divisiones fuesen inexactas?

Abreviaciones en todas las operaciones, cuando á la unidad sigue algun cero.

XXXI.

Sistema métrico decimal. ¿Cuál es la etimología de esta palabra? ¿Qué es metro? ¿Cuáles son las unidades del sistema métrico? ¿Cuáles son los múltiplos ó denominaciones mayores de la unidad métrica? ¿Cómo se denominan los sub-múltiplos ó las subdivisiones de la unidad métrica?

XXXII.

¿Cuál es el orden de los guarismos en el sistema métrico? Ejemplos de cantidades métricas. Abreviaturas.

XXXIII.

Reducción de las medidas castellanas al sistema métrico y vice-versa, por las siguientes equivalencias: la vara es del metro 0,866 m.; la libra 459 gramos; el litro es igual á 1 cuarta y 1/8 frasco; el hectolitro tiene cerca de 3 cuartillas de fanega.

XXXIV.

Proporciones. Suma de extremos es igual á suma de medios y al cuadrado del término en la continua. Demostración. ¿A qué es igual un extremo y á qué un medio?

XXXV.

Divisibilidad de los números. Hallar los factores simples de varios números. Simplificación. ¿Cuándo será un número divisible por 2, 3 ó 5?

XXXVI.

¿Qué es potencia de un número? ¿Cómo se eleva al cuadrado y cubo?

XXXVII.

¿Qué se hace si al extraer una raíz de un número quebrado resultase no tenerla exacta ninguno de sus dos términos? ¿Cómo se extrae?

XXXVIII.

Dado el valor de una mercadería por razón de costo y gastos, determinar á cómo se ha de vender para ganar un tanto por ciento presijado. Del mismo modo vendida con quebranto, hallar el tanto por ciento de pérdida.

XXXIX.

Tablas de logaritmos á doble entrada; uso de las mismas, y aplicaciones á trascendentales operaciones comerciales.

INTERIOR

Córdoba

Junio 22

Educación primaria, Memoria del Inspector de Escuelas de Córdoba

Hé aquí lo que dice el señor Inspector, des-

pues de trazar un cuadro comparativo de la poblacion departamental de Córdoba, entre la edad de 6 á 15 años de los niños que se educan en las escuelas públicas y particulares.

«Del cuadro anterior se deducen las siguientes observaciones:

«1ª En el año de 1872, solo en diez y nueve departamentos habia escuelas y tres carecian de ellas.

«2ª Hay en la provincia 62,221 niños; se educan 4757; quedan sin educacion 57,464.

«3ª En los diez y nueve departamentos en que hay escuelas se invierten pesos fts. 32,916.33. Se invierte por lo tanto por cada niño \$f. 6.91.

«4ª La poblacion de la provincia asciende, segun el censo, á 210,508. La décima parte es 21,050. Para llegar al perfecto estado de educacion á que han alcanzado los países mas adelantados en este ramo, seria necesario que concurriera á las escuelas esta décima parte, en cuyo caso y segun el cálculo de \$f. 6.91 que actualmente se invierte en la educacion de cada niño, seria necesario emplear la suma de \$f. 145,454.50.

«5ª Actualmente se emplean en educacion en las escuelas públicas y particulares \$f. 32,916.33, quiere decir que faltan \$f. 112,539.17 para alcanzar el monto total de la suma que debiera invertirse si llegará al grado de perfeccion arriba indicado.

«6ª Suponiendo que el estado diera educacion gratuita á dos terceras partes que son 14,034, tendria que gastar \$f. 96,974.94.»

Inútil es, despues de las cifras de la memoria, que nosotros insistamos acerca de la necesidad de un esfuerzo, para mejorar la educacion.

Cuando 57,464 niños quedan sin ese destello de luz que infiltra la educacion primaria, toda reflexion es ménos elocuente que la cifra.

La memoria contiene otros cuadros muy curiosos y demasiado importantes, acabando con uno que abraza todos, y que pone al alcance del que lo abre, la cifra que se quiera.

La escuela nocturna de hombres en Mendoza

Contaba hasta el 10 de mayo 295 alumnos matricuados, distribuidos del modo siguiente:

Dulceros 1; pintores 1; hacendados 1; dependientes 1; conductores de mensajerías 1; agricultores 1; capataces 1; viajeros 1; carniceros 1; lomilleros 2; toneleros 2; plateros 2; escribientes 2; propietarios 2; empleados 2; impresores 3; verduleros 3; fabricantes de fideos 3; cigarreros 4; panaderos 4; talabarteros 4; ladrilleros 6; sastres 6; herreros 8; albañiles 10; zapateros 14; carpinteros 28; peones gañanes 23; sin ocupacion 50; sirvientes 101—Total 295.

Y todo esto se sostiene con 50 pesos fuertes mensuales!

Sabemos que el Director señor Videla se ha presentado á la Municipalidad pidiendo un sobresueldo para él y demás empleados.

Veamos ahora como se dividen con respecto á la edad:

De 6 á 12 años	136
« 12 á 20 «	121

De 20 á 30 años

32

Total

289

Desde largas distancias, como Panquegua é Infiernillo, acuden á instruirse.

Las escuelas nocturnas son muy necesarias por cuanto prestan facilidad para que el obrero se instruya despues de haber trabajado durante el dia.

Escuela Gratuita, regentada por los P. P. Lazaristas

Hueco de los Sauces, calle Lorea y Cochabamba

Hémos tenido el gusto de visitar este nuevo establecimiento regentado por los R. R. P. P. llamados Lazaristas, cuyo establecimiento se debe á los nobles esfuerzos del Sr. D. Tomás Armstrong (hijo). Reciben educacion gratuita doscientos setenta niños, todos hijos de padres pobres. Sus directores son excelentes, y sentimos no poder dar sus nombres al público, por no recordarlos en este momento solo si sabemos, y este debe satisfacer al público que hacen cuanto está de su parte para instruir del modo mas satisfactorio, á los niños encomendados á sus cuidados, que clasificaremos de paternales.

Esta escuela esta dividida en tres clases. En la 1.ª á mas de los primeros rudimentos, se enseña gramática, geografía, y regla de tres. En la segunda esto mismo, aun cuando los niños no están todavia tan adelantados, y la tercera es para niños mas pequeños que estan en primeras letras.

Ademas hay una escuela nocturna, para adultos establecida recién ahora, donde se enseña á leer escribir y contar, y á cuyo fomento contribuye el superior gobierno con mil pesos mensuales.

Dentro de poco tiempo se fundará un patronato donde, los que necesiten aprendices para cualquier oficio podrán acudir allí.

A la verdad consuela ver en nuestro país estos establecimientos destinados á propagar el adelanto de las letras y la instruccion necesaria para el engrandecimiento y felicidad de los pueblos, y mas cuando agregamos á esto la educacion cristiana sin la cual es imposible el bien estar de la Sociedad, tan útil para arrancar el árbol del indiferentismo y del racionalismo que fatalmente distingue el último período, digamos así del siglo que nos rige. Mucho deseáramos que el Gobierno Nacional, el Sr. Sarmiento, el único de todos los que han tenido á su cargo la direccion de los intereses de la República, que se ha mostrado celoso por la educacion y enseñanza, proteja estos nuevos establecimientos, y mas cuando ellos estan librados á la caridad pública. Trátase tambien de adelantar lo mejor posible las bibliotecas, esas fuentes perennes, donde se bebe la ciencia, que satisface aquellos que tienen deseo de instruirse como satisface á los que propagan por todos los medios lícitos estas ideas, sin mas paga que el placer de hacer bien, por el mismo bien que se reporta.

Con nuevos y mejores datos que los que he-

mos podido obtener, y así que dispongamos del tiempo que nos es necesario para ocuparnos de obras tan importantes, hemos de venir hacer público todo lo que se relacione con estas escuelas, que el pueblo deb: proteger, por cuanto que son estos, las piedras incommovibles, sobre las que descansan las instituciones y las leyes sábias, por que sabios fueron, los que lejislaron, para un pueblo digno de la civilizacion que ellos mismos conquistaron aprendiendo.

X.

La imprenta en la campaña

En otro lugar publicamos un programa de aritmética que ha sido impreso en la Exaltación de la Cruz, imprenta de «El Monitor de la campaña» es un elegante folleto. Este trabajo tipográfico y otros análogos salidos del mismo establecimiento, son prueba evidente de su progreso, por lo cual felicitamos á sus propietarios

Su ejemplo servirá de estímulo á otros y así dentro de algunos años nuestra rica y poblada campaña contará con un valioso agente de la civilizacion, teniendo en todos sus centros periódicos destinados al estudio de los intereses locales, dando á conocer sus recursos, sus medios de produccion, y otros datos en fin de segura utilidad para el pais.

Lo difícil era resolver el problema, hoy esta ya resuelto; los centros poblados como el Azul, Dolores, Chivilcoy, Lujan, Mercedes, San Pedro, San Nicolás y otros deben tener sus órganos periódicos semanales ó mensuales; pues es este el camino de conocerse á si propias, llamándose á exámen, y tambien de darse á conocer dentro y fuera por sus estadísticas agrícolas y minerales, por sus noticias de cualquier orden con tal que no afecten el interés privado.

¡Adelante pues!

Departamento de Escuelas—Han sido propuesto al Gobierno para dirigir las dos escuelas nuevamente creadas en San Fernando, los preceptores D. Antonio Gil y Camps y D. Julio Balus.

Instituto Mercantil Argentino—**ESPOSICION DEL CODIGO DE COMERCIO**—El martes 2 de Julio se abrirá esta nueva aula que regenteará el Dr. D. José Maria Cantilo.

Las lecciones de esta asignatura se darán los martes y sábados de 9 á 10 de la mañana.

Eduardo Quinteros, Rector.

Subvencion—Se ha acordado por el Gobierno de la Provincia la subvencion de 1000 \$ mc mensuales, para la escuela fundada por D. Tomás Armstrong en el Hueco de los Sauces, calle Lorea.

Escuelas municipales—El resumen del movimiento de las escuelas municipales, habiendo en el mes de Mayo pasado, es el siguiente:

Escuelas que funcionaron	49
Total de alumnos hasta el fin de Abril	3710
« « « « Mayo	3796
Aumento sobre el mes anterior	86
Asistencia media de Abril (80 p%)	2958

Asistencia media de Mayo (83 p%) 3121
Aumento sobre el mes anterior 3 p%

Aceptacion y nombramiento—La renuncia que presentó el Dr. don Luis Sanz Peña, del cargo de miembro del Consejo de Instruccion Pública, ha sido aceptado por el Gobierno.

En su lugar se ha nombrado al Dr. don Antonio E. Malaver.

Bibliotecas Populares—El tesorero de la Comision Central de Bibliotecas Populares Dr. D. Gervasio Videla Dorna, ha presentado al gobierno la renuncia de ese puesto por tener en breve que ausentarse para Inglaterra nombrándose en su reemplazo á D. Pedro Quiroga.

Novedades científicas—La librería de los Srs. Igon, sita en la calle de Bolívar N° 54, ha recibido por el paquete último una coleccion muy curiosa de moluscos, esqueletos, cráneos, piedras preciosas, minerales, etc.

Los aficionados á las ciencias naturales tienen una ocasion favorable de adquirir objetos científicos y de gran mérito por poco valor.

Vánitas vanitatum—El Gobierno ha presentado al Congreso un proyecto de ley acordando 6500 \$ fuertes á fin de darle esplendor, pompa y lujo al acto de la instalacion del Dr. Aneiros en el Arzobispado, lo mismo que para muebles y reparaciones del palacio.

Es precisamente esto una de las razones que tuvo el eminente Esquiú para desecher la oferta que se le hizo, preferiendo seguir la doctrina del Maestro envuelto en el humilde sayal antes que venir á rendir culto al paganismo disfrazado.

CRÓNICA

Juzgue el lector.

Con este título hallamos en la «República» del 19 de junio próximo pasado una carta dirigida al Señor Presidente del Consejo de Instruccion Pública por el Señor Arnó, oficial primero del Departamento de escuelas, pidiendo, poco mas ó menos, la supresion del periódico «Los Anales de la Educacion comun» que publica la Señora Doña Juana Manso, porque dicha Señora no le ha pedido permiso para señalar las causas del mal estado en que se halla la educacion y denunciar algunos abusos del Departamento de escuelas haciendo al mismo tiempo algunos cargos al Consejo de Instruccion Pública.

El artículo que sirve de introduccion á la carta empieza así:

«La Señora Manso me ataca en el último número de los *Anales de Educacion* que redacta. Los cargos que me hace son: que me he convertido en fiscal de la palabra escrita, que usurpo atribuciones que no me competen en el «Departamento, que soy español y que me creo «D. Preciso.»

Después de muchas vueltas declara que no atacará á la Señora Manso, aunque le sobren armas, por consideraciones que se suelen guardar á las personas de su sexo, y concluye:

«He dicho, Señora, lo bastante para defenderme, y no quiero continuar, porque tendria

«que abandonar esta actitud. Creo que V. será bastante prudente y moderada para hacer de modo que no la abandone, pues creo que en otro caso lo pasaria mal, aun cuando por ventura me azuzase sus perritos falderos.»

¡Qué nobles sentimientos y que delicadas atenciones!

Ignoramos si la Señora Manso tiene perritos falderos que la guarden; pero sabemos que es miembro del Consejo de Instrucción Pública y como tal creemos que habla con conocimiento de causa, y estrañamos la conducta del Señor Arnó que tan imprudentemente safe de sus atribuciones atropellando un decreto del Superior Gobierno para suspender por sí y ante sí la remision de los *Anales* hasta que el Gefe decidiese si debian ó no distribuirse á las escuelas, es decir, hasta que decidiese si el Departamento debia obedecer al Gobierno ó al oficial primero; como es natural el Gefe desaprobó semejante abuso, y viendo luego su odioso plan desechado el Señor Arnó se queja al Consejo en los términos siguientes:

«El mismo dia sin que los *Anales* hubiesen venido á la oficina, el Señor Gefe tuvo noticia de mi orden de suspension, y dió inmediatamente la contra orden, á la que me parece inútil decir que presto todo mi acatamiento.

«Pero lo cierto es que el Señor Gefe no tuvo á bien indagar ni preguntarme antes, cuáles eran los motivos y razones de mi determinacion, pequeña satisfaccion que creo debida á un empleado que en su ausencia le representa en el Departamento, y como podia creerse por este hecho y por la poca consideracion que he merecido, que podia haber por mi parte abuso de autoridad, he creido necesario acudir al superior inmediato á presentar mis descargos.

«El Señor Gefe me echó en cara que habia contrariado una disposicion del Gobierno, que era quien costeaba la suscripcion á los *Anales* y habia ordenado su distribucion á las escuelas.»

Pues, no es poco la pretension del oficial primero que, sin pedir permiso á nadie, da una orden tan arbitraria contra una disposicion del Superior Gobierno y además pretende que su Gefe, encerrado entre la ley y la orden contraria, ha de obedecer á esta hasta que consulte con él.

Salvo la licencia poética del lenguaje oficial, que juzgue el lector de tan noble y desinteresado procedimiento.

Desaprobando tan estraña conducta el digno Gefe cumple con su deber y el Señor Arnó falta, como subalterno, á la disciplina y al respeto debido á un Superior que obra en virtud de una disposicion del Gobierno que de ningun modo puede ser subordinado al capricho del oficial primero.

Sentimos con sumo pesar que de asuntos personales haga el Señor Arnó cuestiones administrativas sembrando así la discordia entre los empleados del Departamento y correr luego á la prensa con la ridícula pretension de defender al Consejo y al Gobierno con la insensata publicacion que tenemos á la vista, denigrando

maliciosamente los demás empleados, fundándose en que puede citar un gran número de medidas de esta naturaleza tomadas por otros Gefes, incluso el Doctor Malover; es decir, que si otros han cometido abusos y arbitrariedades pretende hacer como los demás. ¡Pobre educacion!

Dado el caso que llegue á suprimir los *Anales de la Educacion* el Señor Arnó no alcanzará jamás á destruir el hecho de que el estado de postracion en que se halla la educacion en Buenos Aires y el desprestigio del Departamento de escuelas son debidos al espíritu de venganza y á las mezquinas y ambiciosas pasiones que las circunstancias actuales acaban de revelar con tanta claridad.

Estamos seguros que si dicho Señor consigue hoy la supresion de los *Anales* pedirá mañana la del *Monitor*; pero no hemos de dejar por eso de manifestar claro y francamente nuestra opinion en favor de la educacion, pese á quien pese, porque creemos que solo de este modo se debe conseguir la aprobacion de un Gobierno ilustrado y el aprecio de los verdaderos amigos de la educacion y sobre todo la satisfaccion de nuestra conciencia que es la subvencion que mas apreciamos.

Lista de suscritores

Suscritores.	Ejemplares.
Suma anterior	212
Eleyalde Nicanor.....	1
Escalada Daniel.....	1
Echaburu Gabino.....	1
Fatta Bernardo.....	1
Fernandez Eulogio.....	1
Fernandez Julio.....	1
Fernandez F. B.....	1
French Eduardo.....	1
Frias Guillermino.....	1
Frers Linch Emilio.....	1
Guevara Ignacio E.....	1
Gonzalez Mercedes, Preceptora.....	1
Goyre Juan Manuel.....	1
Galban Emilio, Preceptor.....	1
Giovanelli Eduardo.....	1
Garcia (hijo).....	1
Goldsmith B. (S. Ant de Areco, Preceptor.....	1
Honores Alvano.....	1
Hemique.....	1
Holmbigere Eduardo.....	1
Harostegui, Profesor.....	1
Jetre Hemeregilda.....	1
Jorge José.....	1
Jordan J. Manuel.....	1
Jacob.....	1
Lapuente José.....	1
Leonardo Federico, Profesor.....	1
Laborde Mathieu.....	1
Lopez Sandalio, Preceptor.....	1
Layrolle.....	1
Lagos Mercedes (Escuela N.º 6), Preceptora.....	1
Lemcke Enrique.....	1
Lopez Lucio Fidel.....	1
Lartigau Eugenio.....	1
Lilledal Oscar.....	1

(CONTINUARÁ).

EL MONITOR

PERIÓDICO MENSUAL

DE EDUCACION Y ENSEÑANZA PRIMARIA

Redactor: A. SARRAT, autor de varias obras didácticas | Editores: IGÓN Hnos., libreros, calle Bolívar 54 y 56

OFICINA DE REDACCION, SALTA 55

Sale el 1° de cada mes — Publica los documentos oficiales sobre educacion — Precio de suscripcion 30 pesos anuales — Número suelto 3 pesos — Comprando por 300 pesos de libros en casa de los editores, se tiene derecho a una suscripcion.

SUMARIO DE ESTE NÚMERO—El concurso para Inspector primario—Nominacion de Preceptores—Comunicado—Documentos oficiales—Escuelas municipales—El barómetro—Problemas resueltos—Lengua nacional—Cuestiones propuestas—Literatura—Informe del inspector general de las escuelas—Materias primas—Mensura de una distancia inaccesible—Varias noticias—Bibliografía—Lista de suscritores.

El Concurso para inspector primario propuesto por el Monitor

Véase el N° 4°

Por la primera vez que proponemos á nuestros lectores de tratar con nosotros una cuestion de interés general bajo la forma de un informe de Inspector al Consejo de Instrucción Pública hemos recibido siete composiciones.

Damos las mas espresivas gracias á los preceptores y á los amigos de la educacion que se han dignado tomar en consideracion nuestra humilde iniciativa por la parte activa que han tomado en ella, mostrando así el celo que tienen para su profesion.

Empezamos hoy á despojar las composiciones y las que no puedan figurar dignamente en las columnas del «Monitor» serán corregidas y anotadas al márgen y devueltas á sus autores con la mayor discrecion. Pueden entonces nuestros favorecedores, preceptores, preceptoras y amigos de la educacion venir á nosotros y tomar parte en nuestros concursos con toda confianza seguros de que nuestras benévolas observaciones no les han de perjudicar ni comprometer en nada.

Porque al solicitar el concurso de todos los amigos de la educacion solo nos hemos propuesto el progreso de la instruccion primaria que es la verdadera educacion del pueblo, sin esperar otra recompensa que la satisfaccion de nuestra conciencia en el desempeño de la mision que la Providencia nos ha confiada, y hasta ahora solo tenemos que felicitarnos por la buena acogida y aceptacion de que nuestra iniciativa ha sido el objeto tanto de parte del Gobierno como de parte del pueblo y del preceptorado como lo prueban las numerosas manifestaciones de adhesion que tenemos en nuestro poder y que nuestros lectores conocen.

Pero al solicitar el concurso de nuestros lectores nos creemos tambien en la obligacion de

invocar su indulgencia si erramos en nuestras apreciaciones criticando, siempre con la mayor imparcialidad, los abusos que hallamos en nuestro camino sin distincion de personas ni de posicion social, porque no pretendemos á la infalibilidad, sino que deseamos sinceramente unir todos nuestros esfuerzos á aquellos de nuestros cólegas y amigos de la educacion para caminar juntos y unidos hácia el progreso y la perfeccion.

RESÚMEN DE LAS COMPOSICIONES

El Señor S. P. de B. A.

Este Señor empieza por proponer el cuerpo docente compuesto de los preceptores y subpreceptores actuales y de cualquier individuo que á juicio del departamento de Escuelas sea capaz; y propone que la retribucion de los preceptores se pague mitad por el Gobierno Nacional ó Provincial y mitad por los alumnos ricos imponiendo á estos 5 \$ diarios.

No estamos conformes con esta última condicion, porque creemos que no hay alumnos ricos que frecuenten los cursos de adultos, pero habrá si algunos obreros acomodados que pueden pagar una pequeña retribucion, y no siendo obligatorios dichos cursos, creemos que es muy decoroso una módica retribucion, porque la palabra *gratuita* hiere á veces el amor propio de los adultos. Qué el precio sea al alcance de todos nos parece lógico hasta que el adulto se acostumbre de ir á la escuela como al sermón de la iglesia sin cuidarse de quien paga al sacerdote.

El Señor S. P. sigue luego ocupándose del local, proponiendo el mismo de las escuelas públicas actuales debiendo sufragar los gastos de alumbrado como queda dicho para la retribucion del preceptor y concluye con una larga disertacion sobre métodos de lectura de lo que nos escusamos hablar por estar esta materia fuera del tema propuesto, porque consideramos los cursos de adultos establecidos y funcionando ya en toda regularidad. Lo que buscamos es el modo y los medios de hacerlos permanentes de lo que el Señor S. P. no dice nada. Pero le agradecemos sinceramente por la prueba que no ha dado de su buena voluntad.

El Señor G. de la E. de la C.

Excelente composicion el primero de los medios que propone para fundar definitivamente y perpetuar la benéfica institucion de los cursos de adultos, es un llamamiento á las naturalezas nobles y generosas para constituir los apóstoles de la institucion y dice: que formado este primer nucleo se podrá adoptar un reglamento cuya base debe ser la organizacion de una vasta asociacion por medio de una cotizacion tan módica que todos los habitantes de un partido puedan hacer parte de la asociacion; no solamente el deseo de asociar mayor número de ciudadanos á la noble emocion de la obra y de interesarles todos á la redención intelectual del pueblo, sino tambien principios de finanzas aconsejan de establecer una muy módica contribucion para conseguir mayor número de contribuyentes.

El desarrollo de la institucion segun el Señor G. será en razon del celo de los organizadores porque ¿qué causa dice, hubo jamás que pueda invocar tantos argumentos á su favor como la instruccion del pueblo? y entra luego en una serie de reflexiones filosóficas y morales de alta trascendencia, y continua; una causa que tiene tantos y tan poderosos argumentos á su favor cuyo triunfo interesa las mas nobles inclinaciones del hombre no puede dejar de prevalecer si personas de fé se encargan de patrocinarla y cree que la corriente de hombres transformados saliendo sin cesar de los cursos de adultos virificará el espíritu público, y que haciendo continuamente presentes los resultados obtenidos hará perdurable la institucion.

El Señor G. pasa luego á la práctica haciendo algunas importantes observaciones sobre la diferencia de enseñanza entre niños y adultos y concluye aconsejando á los maestros de hacer notar á cada paso las conquistas del espíritu humano en las artes y en las ciencias citando ejemplos con el fin de hacer mas palpable las ventajas de la educacion.

Hablando de las ventajas físicas y morales del pueblo el Señor G. se ha olvidado del preceptor que tambien ha de hallar una recompensa proporcionada á su trabajo.

Sentimos que el autor de tan preciosa composicion haya descuidado la parte material de la cuestion, él no dice si los cursos serán gratuitos ó no y aunque hable de una contribucion no dice como se ha de invertir, ni tampoco habla de premios para los alumnos ni de recompensas para los maestros para estimular á unos y otros.

En el resumen general que haremos de las composiciones reconocerá el Señor G. muchas frases y muchas ideas suyas.

El Señor A. F. de B. A.

Esta composicion se aparta un poco del sujeto y en un solo punto nos llama la atencion: al tratar de las escuelas de ambos sexos el Señor A. F. propone que los cursos de adultos sean extensivos á ambos sexos alternando las lecciones, un dia para varones y otro para mujeres. No estamos conformes con la idea del

Señor A. F. porque de un lado se perderia un tiempo precioso interrumpiendo así el curso, y de otra parte no creemos que hay inconveniente en que los dos sexos se reúnan al mismo tiempo en la escuela para instruirse como lo hacen en la iglesia con el mismo objeto, y creemos que el mismo orden y el mismo respeto se deben guardar á la escuela como al templo.

Nos permitimos de aconsejar al Señor A. F. mas economía de las figuras de retórica en documentos oficiales. Esta composicion prueba que su autor no tiene todavia mucha práctica en los asuntos administrativos de las escuelas; pero se nota al mismo tiempo una buena intencion.

Esperamos que el Señor A. F., disimulando la severidad de las advertencias que le dirigimos como á un muy caro amigo, vuelva á nosotros en el próximo concurso.

(Continuará).

Nominacion de Preceptores

Argumentos invocados á favor de los nombramientos por los partidos de campaña y argumentos á favor de los nombramientos por el Gobierno que conviene estudiar.

Sin cuidarnos de los medios de que dispone la administracion superior para proveer las escuelas de preceptores sin tener ni un solo establecimiento especial para formarlos, lo que no deja de sorprender á cualquiera que eche una mirada á los Estados Unidos ó á cualquiera de las potencias europeas.

Si tomamos, por ejemplo el reino de Italia, que por cierto no es el mas adelantado, hallamos en él dos clases de instituciones para formar preceptores, las escuelas normales (*scuole normali*) y las escuelas magistrales (*scuole magistrali*) que son unas escuelas normales de un grado inferior. No tenemos datos recientes sobre aquellos establecimientos, pero sabemos que el año 1863 dieron 1882 institutores y 2098 institutrices y que este número es suficiente porque la mayor parte desertan una carrera ingrata y poco retribuida.

En Francia existen 172 establecimientos especiales para formar el cuerpo docente de ambos sexos para la enseñanza primaria; 107 son de varones y dan por término medio 1060 institutores por año; el número de vacantes asciende á 1451, faltando 400 normalitas que son suplidos por los maestros formados en las escuelas primarias superiores.

Pero para la cuestion que vamos á estudiar nos basta suponer que la instruccion primaria es graduada y que los preceptores salen de la escuela normal provistos de sus diplomas de capacidad para tomar la direccion de las escuelas.

Se dice generalmente que cada partido debe nombrar sus preceptores pues de lo contrario pierde su independencia en una de las atribuciones mas esenciales. Los inconvenientes y los peligros de la centralizacion son conocidos, que en ninguna parte pueden ser mayores ni mas desastrosos que en la delicada materia de la instruccion pública.

Dar al Gobierno una influencia decisiva en la nominacion del preceptor es á la vez demostrar una injuriosa desconfianza de las administraciones de los partidos de campaña, y ahogar en la cuna la iniciativa local.

Los magistrados del partido son los representantes inmediatos de los padres de familia. ¿Porque rehusarles el derecho de nombrar el preceptor que les conviene, puesto que ellos conocen mejor que el Gobierno las necesidades de la localidad que administran?

La posicion del maestro de escuela nombrado por el Gobierno contra la voluntad de las autoridades del partido es insostenible, y la enseñanza sufriria notablemente.

He aquí los argumentos que hallamos en favor de los partidos; pero de otra parte se dice:

La autoridad central puede solo conocer el mérito relativo de sus candidatos y apreciar su valor por medio de los inspectores; ella sola puede conocer el individuo mas apto para tal ó cual vacante.

Además es absolutamente necesario que los preceptores formen un cuerpo organizado y que este cuerpo tenga una jerarquía porque sin esta jerarquía que hace posible el adelanto, el preceptor es privado de aquel poderoso estímulo del progreso, la esperanza de mejorar su posicion por sus nobles y constantes esfuerzos, y toda emulacion desaparecen para él mientras que el mas humilde empleado del estado tiene siempre una perspectiva, y como se dice vulgarmente, cada soldado lleva en su cartuchera el baston de mariscal.

Pero el preceptor nombrado por el par-

tido queda desde luego atado para siempre adonde la suerte le echa sin esperanza de adelantos y por consiguiente sin emulacion. Así la suerte distribuye los empleos y los males cometidos son irreparables.

Una vacante poco importante se ofrece, el candidato que se presenta tiene talento y la obtiene, pero es probable que nunca tendrá otra mejor. Otro partido mas importante necesita un preceptor y el individuo que se presenta será muy inferior al del pequeño partido, y así en lugar de distribuir las funciones segun las aptitudes y las necesidades es la sucesion accidental que decide irrevocablemente.

Es entonces evidente que las elecciones convenientes solo pueden hacerse por hombres especiales, entendidos en las materias de enseñanza y acostumbrados á juzgar del mérito de los preceptores, los consejos municipales no tienen siempre jueces experimentados, y el consejo de un pequeño distrito es incapaz de hacer una buena eleccion sino es por una feliz casualidad; no pudiendo juzgar del mérito se dejará dominar por otras consideraciones y en lugar de elegir el mas capaz tomará el que tenga mas apoyo y proteccion.

Siendo la enseñanza primaria un objeto de interés general y no local. ¿Porque se abandonaria la nominacion del cuerpo docente á las autoridades locales, á su ignorancia á su capricho y á su nepotismo?

Puesto que sin organizacion centralizada no hay unidad ni orden verdadero, millares de cuerpos aislados sin conocimientos especiales, sin un vínculo comun disponen soberanamente de la direccion de la enseñanza primaria y nombran los maestros que convienen á sus intereses de partido político ó de familia, á sus preferencias arbitrarias.

En fin, es la anarquía, el desorden adonde mas precisa una organizacion completa, sabia y equitativa y adonde semejante organizacion es la mas fácil obtener puesto que sus miembros son todos ilustrados y morales.

Pues los motivos invocados en favor de la nominacion del preceptor por el Gobierno son muy serios y conviene estudiarlos con la debida atencion.

¿Hay que respetar la independencia de los partidos? no hay duda. Pero si esto significa que hay que considerar el partido como un cuerpo independiente que debe administrarse por si mismo y que su voluntad cualquiera que sea ha de ser siempre respetada es un error rechazado por las leyes fundamentales de la mayor parte de los pueblos civilizados cuya autoridad municipal es siempre subordinada á la soberanía nacional ó provincial, y la razon nos dice que la voluntad de una administracion como la de un individuo solo es respetable cuando se aplica al bien general. La independencia de la municipalidad no debe ser entonces absoluta. Si por el contrario se entiende que ciertos intereses especiales son mejor administrados por el poder local que por el Gobierno, nada hay mas justo. Y en el interes de todos, para la pronta y buena expedicion de los asuntos, la autoridad municipal debe estenderse á todas aquellas materias con independencia y soberanía.

Pero la enseñanza primaria no es de aquellos objetos que la municipalidad puede administrar mejor que el Gobierno. Se habla del peligro de la centralisacion, pero cierta centralisacion en la enseñanza primaria lejos de ser un abuso es antes mas bien una imperiosa necesidad en el estado actual de nuestra civilisacion.

Se insiste: Quitar á las autoridades del partido la nominacion del preceptor es mostrar una injusta desconfianza; Pero nosotros creemos que el que trata á cada uno segun su mérito no hace injuria á nadie, y que seria hacer mal á alguno el confiarle una mision que no es capaz de desempeñar.

Que los consejos municipales sean en general pocos aptos á juzgar del valor y aptitudes de un preceptor, es evidente. Cada uno en su oficio. El de la mayor parte de los consejeros municipales de nuestra campaña no es de pasar exámenes sobre las materias de la enseñanza pública, muchos de ellos son agricultores, industriales, comerciantes y hasta artesanos: sus trabajos, sus costumbres y las preocupaciones de su espíritu no les preparan á juzgar del saber y de los métodos de los candidatos para preceptores. Guiarles en

esta ocasion es hacerles un gran bien, puesto que se les descarga de una funcion que no sabrian desempeñar satisfactoriamnte á pesar de todos sus esfuerzos y de su buena voluntad.

Los dos argumentos—que la administracion del partido conoce mejor las necesidades locales y que el preceptor nombrado contra la voluntad de las autoridades locales no puede producir la suma del bien que de él se puede esperar, encierran una muy seria objeccion que estudiaremos en el próximo número.

COMUNICADO

Sr. D. A. Sarrazat.

Muy señor mio:

En el número 7 de su interesante periódico, he visto un artículo sobre ciencias físicas, haciendo la descripcion, uso etc. del termómetro, folio 102, el cual está suscrito con las mismas iniciales con que yo suscribo los artículos míos.

Como ese trabajo no me pertenece, pues segun he averiguado, ha sido hecho por mi hija Emelina, quien me dice lo remitió á V. junto con unos problemitas de aritmética elemental, ruega á V. se sirva publicar esta declaracion, pues hace mucho tiempo que he visto construir en talleres de Mr. Chevalier en Paris; donde yo concurría con frecuencia para ver elaborar los aparatos de física, y con especialidad los de óptica á que se dedicaba con preferencia.

Espero que al aceptar esta declaracion no la reciba V. como espresion de un sentimiento de vanidad; pero es bueno dar al César lo que es del César.

Tengo el honor de saludar á V. con toda consideracion.

E. M. de S.

SECCION OFICIAL

Documentos nacionales.

Colejio Nacional.

Tucuman, Julio 2 de 1873.

Al señor Ministro de Estado en el Departamento de Justicia, Culto é Instruccion Pública.

De conformidad á la nota de V. E. de 28 de Mayo, nombrando un taquígrafo para las clases de derecho de este colejio á condicion de enseñar á algunos jóvenes del mismo establecimiento, tengo el honor de avisar á V. E. que ayer quedó instalada la clase de taquígrafia con 24 que se han inscrito, bajo la direccion del profesor D. Angel Menchaca.

Dios guarde á V. E.

José Posse.

Ministerio de Instrucción Pública.

Buenos Aires, Julio 17 de 1873.

Publíquese en el Boletín Oficial y archívese.

N. AVELLANEDA.

Departamento de Instrucción Pública.

Buenos Aires, Julio 17 de 1873.

Atento á los meritorios servicios que el finado rector del Colejio Nacional de Santiago del Estero, prestó por espacio de 17 años á la República, dedicado á la instruccion comun, primero como preceptor público en la provincia de Buenos Aires, y despues en la direccion y ensenanza del espresado establecimiento, desde su fundacion, y considerando que su fallecimiento ha dejado en desamparo una familia numerosa, concédese á la señora viuda de Milburg, para sus gastos de traslacion á esta capital, donde tenia su residencia, la suma de 400 ps.

Comuníquese y publíquese.

SARMIENTO.

N. AVELLANEDA.

Departamento de Instrucción Pública.

Buenos Aires, Julio 18 de 1873.

Habiendo espuesto el presbitero D. Miguel A. Mossi, que no obstante el recurso que le han prestado algunos amigos de las letras, carece de recursos para terminar la impresion que está haciendo en Buenos Aires, de su obra titulada: «Tratado psicológico y fisiológico sobre la formacion del lenguaje,» el Gobierno acuerda que el Ministerio de Instrucción Pública, se suscriba por cien ejemplares del espresado libro, á razon de 2 pesos fuertes cada uno, librándose desde luego el importe de ellos y quedando el autor en la obligacion de entregarlos en la biblioteca nacional, tan luego como esté terminada la impresion.

Comuníquese y publíquese.

SARMIENTO.

N. AVELLANEDA.

Documentos provinciales.**RESOLUCION**

Recaida en el espediente relativo á los alumnos de esta Proviucia que se educan en la Escuela Normal del Paraná.

Ministerio de Gobierno.

Buenos Aires, Julio 26 de 1873.

Visto este espediente y de conformidad con lo pedido por el Gefe interino del Departamento de Escuelas en sus comunicaciones de 15 y 18 de Abril último, que se registran de fojas 16 á 18 vuelta, el Gobierno resuelve:

1.º Aprobar la conducta observada por el Oficial 1.º de dicho Departamento, en la Comision de que ha sido encargado y de que instruye en su informe de fojas 5 á 15 vuelta.

2.º Aprobar la cuenta que él mismo ha presentado y se registra á fjs. 4, arrojando un saldo á su favor de *siete mil seiscientos sesenta pesos m/c* para cuyo reembolso se librá la orden res-

pectiva á la Tesorería General, adjuntándose á ella la citada cuenta y comprobantes de su referencia.

3.º Se oficie al Exmo. Gobierno Nacional, á efecto de que se digne impartir las órdenes convenientes para que sean inscriptos en la Escuela Normal del Paraná, como alumnos enviados por esta provincia, los jóvenes Luis Gomez, Ezequiel Silva, Francisco Moyano y Abel Avila, y se les ajusten á los tres primeros sus pensiones á contar desde el veinte y cuatro de Marzo del corriente año en que han ingresado á aquel Establecimiento, y al último, desde el 18 de Abril del mismo año, lo que se comunicará al Ministerio de Hacienda, para que por la Contaduría se hagan tambien los ajustes respectivos, á fin de que les sea abonada desde las fechas citadas, la que por su parte les tiene asignada el gobierno de la Provincia, cuyo importe, así como el de las mensualidades subsiguientes, será remitido por la Tesorería de la Provincia al Tesoro Nacional, como se indica en la nota de aquel Exmo. Gobierno, de 24 de Abril último; imputándose todo, al Inciso 1.º del Presupuesto vigente.

4.º Nombrar al señor D. Cayetano Ripoll, residente en el Paraná, encargado honorario para correr con la vigilancia y cuidado que requieran los alumnos que allí se educan pertenecientes á esta Provincia, quien deberá entenderse con el Jefe del Departamento de Escuelas para todo lo que se relacione con su cometido, y debiendo pasársele por dicho Departamento el nombramiento que corresponde, en el que se le darán las gracias desde ya, en nombre del Gobierno, por el patriotismo y recomendable desinterés que lo guian á presentarse á rendir al pais tan importante servicio.

Transcribese esta resolucion al referido Departamento de Escuelas, publíquese é insértese en el Registro Oficial.

ACOSTA.

AMANCIO ALCORTA.

Departamento general de Escuelas

Buenos Aires, Julio 21 de 1873.

Al Sr. Presidente de la Municipalidad de

El Departamento General de Escuelas, como todas las dependencias del Poder Ejecutivo, tiene su presupuesto de gastos fijo, sancionado por la Legislatura, y que rige por lo tanto como ley en la Provincia, sin que pueda sufrir alteracion.

En esta virtud, se comprende fácilmente que esta Oficina no puede aumentar, disminuir ni alterar los gastos por sí, ni tampoco podria hacerlo el Superior Gobierno, sino con arreglo á la mencionada ley.

Además, el Departamento tiene que solicitar para todo gasto nuevo, aunque sea autorizado por la Ley del Presupuesto, la aprobacion del Superior Gobierno, sin cuyo requisito no pueden tampoco ser trasmitidas las órdenes de pago á quien corresponde.

Estos antecedentes harán comprender al señor Presidente, los graves inconvenientes que resultarian de que una Municipalidad ó Preceptor se adelantaran á contraer algun compromiso ó á hacer algun gasto por cuenta del Departamento, sin estar completamente autorizados para ello, ó si no estuviere arreglado á las disposiciones vigentes.

Sin embargo, no han faltado casos de este género, que han dado despues motivo á reclamaciones y exigencias imposibles de satisfacer, y originado las consiguientes escisiones y controversias, que conviene hacer cesar.

Por todas estas consideraciones, el Departamento ha resuelto hacer saber:

1.º Que en adelante no abonará ni gestionará ante el Superior Gobierno, el abono de los alquileres de casa ó aumentos que no hayan sido autorizados convenientemente.

2.º Que no abonará ni gestionará tampoco el abono de sueldos á preceptores ó subpreceptores que no hayan sido nombrados por el Consejo de Instrucción Pública ó por quien haya sido autorizado por este, llenando las formas de orden.

3.º Que ningun sueldo empezará á correr sino desde la fecha de la toma de posesion del empleado que deba percibirlo, de acuerdo con el Superior Decreto de fecha 25 de Junio próximo pasado.

4.º Y finalmente, que ningun gasto de cualquier género que sea, será abonado ni gestionado por esta Oficina, sin haber antes sido completamente autorizado.

Dios guarde á V.

ANTONIO ZINNY.

Seccion oficial municipal

ECUELAS MUNICIPALES

Están á disposicion de los señores Preceptores, los tratados de Geometría Plana y del Espacio por Saint-Loup, los atlas de Cortambert, y el Tercer Libro de Lectura por Reynolds, 1.ª, 2.ª y 3.ª parte, y el Por qué de las Cosas traducido por el coronel Cretz; pizarras y demás útiles de escribir:

Buenos Aires, Julio 28 de 1873.

La Direccion.

Las escuela- municipales

Con este título hallamos en «La República» lo siguiente:

«En medio de los notables proyectos que llevan por tendencia dar impulso á la educacion del pueblo, una triste realidad se presenta ante la vista del fíio observador: el abandono en que vive esa misma educacion sobre la que se forjan tantos castillos.

«Los preceptores y preceptoras de las escuelas municipales de la ciudad de Buenos Aires

hace *cuatro meses* que no perciben sus haberes!

«Los niños á quienes se educa, carecen de los útiles necesarios para sus estudios.

«La municipalidad no tiene plata.

«Hé ahí la razon de este palpable retroceso.

«Empleados mal remunerados y tardíamente pagados no pueden servir bien.

«Gentes que trabajan para ganarse su subsistencia y que ven pasar uno, dos, tres y cuatro meses sin recibir el producto de su sudor, esos son los maestros.

«Despues de esto, las consecuencias se desprenden fácilmente.

«Si ha habido época en que las pensionistas militares despues de perder su tiempo á las puertas de la comisaría de guerra esperando su pobre mensualidad, temian que retirarse cifrando todas sus esperanzas en el prestamista que esplotaba sus necesidades, hoy con mas progreso veremos á los preceptores ó preceptoras municipales arrastrados por la necesidad rogar que les anticipen el sueldo con un ocho ó diez por ciento de interés.

«Estos no son cuadros ilusorios, tal vez sean ya hechos prácticos.

«Es este el camino sobre el que vamos á instatar la educacion obligatoria?

«Toda mejora debe tener una base de apoyo.

«El declarar la educacion obligatoria, supone que los esfuerzos oficiales han llegado á su colmo, y que la falta solo existe en los educandos.

«Y no obstante, las autoridades están muy lejos de haber llevado á primera línea la instruccion pública. La prueba de lo contrario la tiene el lector en el hecho que nos ocupa.

«Si no se pagan los maestros; si no hay cartillas, ni plumas, ni tinta, ni papel, ni lápiz que darle al niño, lo justo, lo cuerdo es pensar en satisfacer esas necesidades premiosas antes de hacer tales innovaciones.

«Desgraciadamente vemos que la misma reforma introducida por la convencion escasamente remediará estos males.»

En nuestro último número hemos tocado esta cuestion aunque ligeramente.

El perjuicio que causa esta irregularidad de pagar es mas considerable de lo que generalmente se cree. Pues si el preceptor ha de inspirar respeto y confianza al pueblo cuyos hijos está encargado de educar se le coloca en muy malas condiciones.

Y hablamos de cursos de adultos, pero ¿qué ventajas y qué atractivos presenta la educacion cuando los mismos gefes de ella tienen que pasar por tantas humillaciones, mientras que cualquiera cochero ó jornalero lo pasa mejor que el preceptor? y ¿cuál es el peon ó el obrero que pasa tres ó cuatro meses sin sueldos?

Ordinariamente el preceptor no es un capitalista que puede esperar con su renta, ni tampoco puede hacer reservas con el mezquino sueldo que se le paga, y sobre todo si tiene familia espera á veces con ansiedad el fin del mes para cumplir honradamente con su obligacion como hombre de bien, como padre y como esposo.

No cumpliendo el Gobierno ó la municipalidad

dad con él, aquí empieza la serie de las rudas privaciones, y á veces los disgustos de familia, y cualquiera que sea su educacion lo tendrán por indecente porque no tendrá con que vestir á sus hijos y á su esposa y para vivir tendrá que empeñarse con alguno que no sabrá ni leer ni escribir!

¡Triste ejemplo de los beneficios de la educacion!

Que lo piensen bien el Gobierno y la municipalidad y que traten de salvar tan tristes y amargas vicisitudes con que desprestigian hoy la noble carrera del preceptorado.

CIENCIAS FISICAS

EJERCICIOS PARA TODOS

Descripcion, construccion, correcciones y aplicaciones del Barómetro.

Antes de hablar de la construccion del barómetro conviene estudiar algunos de los fenómenos producidos por la densidad y la elasticidad del aire.

Si suponemos por un instante que el aire de la atmósfera tenga la misma densidad en todos partes y que despues se observen con atencion el efecto de la densidad sobre las diferentes capas de aquel fluido elástico es fácil concebir que cada capa, comprimida por el peso de las capas superiores, se aprieta en el sentido de la altura, y que además la densidad de aquellas capas disminuye á medida que se aleja de la superficie de la tierra, puesto que el número de capas superiores disminuye.

Es efectivamente la que tiene lugar relativamente á la atmósfera. Así mismo se concibe que una parte cualquiera de una columna de la atmósfera, tomada á la superficie de la tierra, debe siempre hacer equilibrio á la presion de la parte superior. Así el aire exactamente encerrado en una copa, puesta de boca abajo sobre un plano perfectamente liso, haria tanta fuerza para rechazar el fondo del vaso de abajo por arriba como el aire exterior para empujarlo en sentido contrario; de modo que no se experimentaria ninguna dificultad para levantar el vaso, lo que tambien es conforme á la observacion; pero si se suprime una cantidad mas ó menos considerable del aire interior del mismo modo que se hace el vacio debajo del recipiente de una máquina pneumática, entonces resulta de la presion del aire exterior, no siendo equilibrada por la accion contraria del que se halla debajo del recipiente una dificultad que consiste en una resistencia que se opone á que se desprenda el vaso del plano con tanto mas fuerza cuanto mas perfecto es el vacio.

Galileo, cuyo nombre se presenta como por encanto cada vez que se trata de las primeras observaciones sobre el peso, habia verificado el del aire, que antes de él era casi generalmente negado, aunque reconocido por algunos filósofos de la antigüedad.

Aquel célebre fisico, habiendo inyectado una cantidad de aire en un vaso de vidrio, halló que el vaso pesaba mas que cuando el aire era en su estado natural, y con otras esperiencias busco luego el peso de aquel fluido que comparado el del agua lo halló solamente en razon de 1/100. Pero esperiencias mas recientes hechas con suma precision han fijado el peso de un litro de aire á 1 gramo 3 centigramos, número generalmente adoptado.

Una vez reconocido el peso del aire parece que era fácil deducir que es á la presion de aquel fluido que es debida la ascencion del agua en los cuerpos de bomba. Pero fué preciso, para llevar aquí á los fisicos, una de aquellas observaciones repentinas hechas para excitar en los espíritus aquella, especie de curiosidad y agitacion favorables á los nuevos descubrimientos.

Cuando se preguntaba á los antiguos filósofos porque subia el agua en los tubos de las bombas, contestaban: *que la naturaleza tenia horror del vacio*, hasta que fontaneros italianos hicieron, por casualidad, bombas aspirantes cuyos tubos tenian mas de 10 metros 40 de alto y observaron con la mayor sorpresa que el agua rehusaba de pasar aquel límite por mas que hiciesen y pidieron á Galileo la explicacion de aquel hecho tan singular; y se pretende que aquel filósofo, tomado de improviso, contesto que la naturaleza no tenia horror del vacio que hasta á aquel punto.

Toriceli, discípulo de Galileo, habiendo meditado sobre el fenómeno, conjeturó que el agua se elevaba en las bombas por la presion del aire exterior, y que aquella presion no tenia mas que el grado de fuerza necesaria para hacer contra-peso á una columna de agua de 10 metros 40 y lo confirmó con otras esperiencias que además de poner en evidencian un nuevo descubrimiento nos ha procurado el *barómetro*.

Toriceli vió que, cerrando un tubo por una punta y poniéndolo lleno de mercurio de boca abajo sobre un baño del mismo líquido, el mercurio se quedaba á 28 pulgadas arriba de la superficie exterior; y siendo aquella altura la de 31 piés en razon inversa de las densidades del agua y del mercurio dedució que el fenómeno pertenecia á la estática, y que realmente, como lo habia adivinado, era la presion del aire que determinaba el agua ó el mercurio á subir hasta que hubiese equilibrio. Todo eso se pasaba en el año 1643.

Los detalles relativos á la construccion del barómetro los daremos en el próximo número.

(CONTINUARÁ).

Aritmética.

PROBLEMA XV.

(Véase el número 7, página —)

No habiendo dado la solucion el que ha propuesto esta problema y no habiéndolo resuelto nadie, nos queda por nuestra cuenta, pero advertimos que hallamos la cuestion un poco difícil, porque entre los varios métodos usuales que co-

nocemos para resolverlo no hallamos ninguno de rigorosamente exacto.

Empezaremos por la fórmula de DEZ que hallamos en la Geometría de L. Saint Loup, página 236, que se emplea actualmente en Francia.

Representando por R el radio interior del círculo mayor que es la mayor anchura ó *barriga* del tonel; y por r el radio interior del círculo menor que se llama *jable*; la distancia de los fondos por H , el volumen V se espresará en la fórmula por:

$$V = \pi H \left[R - \frac{2}{3} (R - r) \right]^2$$

En el problema propuesto tenemos:

$$R - r = 0,59 - 0,48 = 0,11;$$

$$\frac{2}{3} (R - r) = \frac{2}{3} \times 11 = 0,04125$$

$$\text{pero } 0,59 - 0,04125 = 0,54875$$

Siendo $H = 1^m 01$ tenemos:

$$V = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 1,01 \times (0,54875)^2$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 1,01 \times 0,3011265625$$

$$= 238 \text{ litros } 9650669.$$

No podemos considerar el barril como formado de dos troncos de cono porque sus lados son mas ó menos arqueados.

En nuestro tratado de *aplicaciones geométricas* página 25 hemos indicado la fórmula siguiente en la cual representamos el diámetro mayor por D , el menor por d y la distancia interior de fondo á fondo por H .

$$V = \frac{1}{12} \pi H \left(\frac{2}{3} D + \frac{1}{3} d \right)^2$$

es decir que el volumen de un tonel es igual al volumen de un cilindro de misma altura teniendo por base un círculo cuyo diámetro es formado de $\frac{2}{3}$ del diámetro mayor y de $\frac{1}{3}$ del diámetro menor.

Pues volviendo á nuestro problema tenemos:

$$D = 0,59 \text{ y sus } \frac{2}{3} = 0,3933$$

$$\text{y } d = 0,48 \text{ y su } \frac{1}{3} = 0,16$$

$$\text{suma ó diámetro compuesto} = 0,5533$$

Siendo $H = 1^m 01$ tenemos:

$$V = \frac{1}{12} \times \frac{22}{7} \times 1,01 (0,5533)^2$$

$$= \frac{1}{12} \times \frac{22}{7} \times 1,01 \times 0,306614089$$

$$= 242 \text{ litros } 944662.$$

como se ve los dos métodos dan una diferencia aproximativa de 4 litros.

En uno de los próximos números volveremos sobre esta cuestión que creemos de bastante importancia.

PROBLEMA XVI.

SOLUCION POR D. LORENZO ALLEMAND

Comprar á plazo supone un beneficio para el comprador. El beneficio realizable con 10000 \$ á 12 meses de plazo es igual al que se puede realizar con 10000 \times 12 ó 120000 \$ á 1 mes de plazo. También 4000 \$ pagados á los 5 meses darán el mismo beneficio que 4000 \times 5 ó 20000 \$ pagados á 1 mes. Tenemos pues:

$$\text{Suma debida } 10000 \times 12 = 120000$$

$$\text{Id. adelantada } 4000 \times 5 = 20000$$

$$\text{Resta } 6000 \times X = 100000$$

Para compensar sus anticipos, el comprador debe guardar en su poder la parte restante de su deuda un tiempo tal, que multiplicado por esta misma parte (6000 \$) sea igual á 100000. 100000 es el producto de 6000 por un factor desconocido. Dividiendo un producto por uno de sus factores viene el otro en el cociente; luego

$100000 \div 6000 = 16$ meses 20 dias, es decir que el comprador puede prorogar de 4 meses 20 dias el pago de los 6000 \$ restantes.

PRUEBA.

4000 \$ pagados 7 meses antes
del vencimiento dan.... $4000 \times 7 = 28000$

6000 \$ pagados $4\frac{2}{3}$ meses después
pues del vencimiento dan $6000 \times 4\frac{2}{3} = 28000$

Como se ve pues hay compensacion.

SEGUNDA SERIE DE PROBLEMAS

(Véase el número anterior, página 106)

Regla—Para reducir quebrados comunes á decimales se divide el numerador por el denominador.

1º) Carne	$\frac{3}{4}$	de \$ft.	ó sea	0, \$ft. 375
Pan	$\frac{1}{4}$	"	"	0, " 250
Verduras	$\frac{1}{5}$	"	"	0, " 200
Pescado	$\frac{3}{8}$	"	"	0, " 375
Huevos	$\frac{4}{5}$	"	"	0, " 800
Leche	$\frac{1}{6}$	"	"	0, " 166 $\frac{2}{3}$
Fruta	$\frac{1}{2}$	"	"	0, " 500
Var's menudencias	$\frac{3}{4}$	"	"	0, " 750

Suma... 3 \$ft. 416 $\frac{2}{3}$

2º) Respuesta 13703 \$ 516

3º) " 385311 \$ 875

NOTA—Han resuelto los problemas XV y XVI los Señores Lorenzo Allemand y Carlos Croce; el número XVI y los de la 2ª serie los alumnos Francisco Arrequi, Juan Fink, Fernando Arroza-rena, Federico Isla, Pedro Passicot, Alejo Blanco y Norberto Varela y varios otros en las Lomas de Zamora.

Los de la 4ª serie Juan y Diaz en Buenos Aires, y los alumnos Isidro Cucullu, Fermin Espil y Manuel Cané de la Escuela pública de San Andrés de Giles.

Estudio de la lengua nacional

por E. M. de S.

(Véase los núm. 6 ó 7)

Antes de entrar en detalles sobre la enseñanza del ramo, creemos conveniente plantear las bases del método que debe seguirse en el desenvolvimiento del estudio gradual y progresivo, á fin de llegar al fin que se propone el arte, por los medios mas seguros y fáciles que es dado establecer.

De paso decimos: que el estudio de la Lengua Nacional lo hemos dividido en dos años: el 1.º comprende la enseñanza elemental, y el 2.º la enseñanza superior de dicho ramo.

La materia del 1er. año está fundada en el principio siguiente:

ESTUDIO COMPARATIVO DEL LENGUAJE

Lenguaje escrito	
ORTOGRAFÍA	
Letras vocales. " consonantes. Sílabas. Construcción de la palabra escrita. Espacio entre una y otra palabra. ? ! (signos de entonación) ; ; ; (" de puntuación)	
Lenguaje hablado	
ORTOLOJÍA	
Sonidos puros. Modificaciones del sonido. Sonidos articulados. Forma'n de la palabra habl. Tiempo prosódico comun. Acento, ó tiempo doble. Tonos. Pausas.	
ORTOEPIA	
PROSODIA	

La disposicion del cuadro anterior presenta á la vista las partes en que se divide cada una de las materias que determinan las dos maneras diferentes de manifestar el pensamiento.

Réstanos ahora presentar el desarrollo del método en el programa que indique las bolillas ó lecciones sucesivas que forma el estudio del primer año.

Escusado creemos recomendar á los Señores maestros la importancia de un programa, porque seria lo mismo que tratar de esponer á un marino las ventajas de la brújula para la seguridad de la navegacion.

Hé aquí el croquis del método que el maestro se encargará de esplanar:

Programa de Lengua Nacional para las Escuelas Graduadas

AÑO PRIMERO

ENSEÑANZA ELEMENTAL

I.

Preliminar

Objeto que se propone el estudio de la Lengua Nacional—Lenguaje—De cuántos modos

puede ser el Lenguaje—Lenguaje hablado ú ortológico—Lenguaje escrito ú ortográfico.

II.

Estudio del Lenguaje hablado

Objeto de la Ortolojía—Partes en que se divide—Ortoepía—Prosodia.

III.

ORTOEPIA

Sonido vocal ó puro—Division del sonido vocal—Sonido grave—Sonido agudo—Sonido diptongado—Sonido articulado, ó simplemente articulacion—Organos de la pronunciacion.

IV.

Clasificacion de las articulaciones por los órganos que concurren á modificar la voz—Articulaciones labiales—Articulaciones labidentates—Articulaciones lingüidentales—Articulaciones lingüipaladiales—Articulaciones guturales—Articulacion silbante.

V.

Clasificacion de las articulaciones en virtud del orden en que se alterna la voz con las modificaciones—Articulacion directa—Articulacion inversa—Articulacion mista.

VI.

Vicios de pronunciacion

Qué se entiende por vicio de pronunciacion—Vicios mas comunes que se cometen—Confusion de la articulacion labial con la labidental—Vicio *sisismo* ó sea la confusion de la articulacion silbante con la lingüidental—Vicio del *ceceo*, ó sea, confusion (opuesta á la anterior), de la articulacion lingüidental con la silbante—Vicio del *yeyeo*, ó sea, confusion de la articulacion ye con lle—Influencia de los vicios de pronunciacion en el lenguaje escrito.

PROSODIA

COMPOSICION DE LA PALABRA HABLADA

Formacion de la palabra hablada—Clasificacion de las palabras en virtud de la cantidad de sonidos de que constan—Palabras monofónicas—Palabras polifónicas—Division de las palabras polifónicas en virtud del número de sonidos de que se componen—Palabras bifónicas—Palabras trifónicas—Palabras cuatrifónicas etc.

VIII.

Acento de la palabra

Tiempo comun—Acento—Clasificacion de las palabras por la sílaba acentuada—Palabra aguda—Palabra grave—Palabra esdrújula—Palabra sobre-esdrújula.

IV.

Acento del discurso

Proposicion ú oracion—Párrafo—Discurso—Tono, ó Acento tónico—Clasificacion de los tonos—Fundamento de esta clasificacion—Tono afirmativo—Tono imperativo—Tono interroga-

tiva — Tono admirativo — Tono suplicativo — Tono amenazador — Tono de desprecio — Tono de burla — Tono de la cólera etc. Acento nacional.

X.

Pausas

Pausa prosódica — Clasificación de las pausas prosódicas por sus diferentes duraciones — Pausa común ó de dos tiempos — Pausa intermedia, ó de tres tiempos — Pausa doble ó paragrafica — Retención.

XI.

BARBARISMOS ORTOLÓGICOS

Barbarismo ortológico — Clasificación de los barbarismos ortológicos — Barbarismo de estructura — Barbarismo de acentuación — División de los barbarismos de estructura — Barbarismos por exceso ó aumento de sonidos innecesarios — Barbarismo por disminución de sonidos — Vicios de Pausas — Consecuencias de los vicios de pausas.

PARTE SEGUNDA

XII.

Lenguaje escrito

Diferencia fundamental entre el Lenguaje hablado y el escrito, con respecto á la composición de cada uno. — Porqué se le llama al Lenguaje hablado articulado, y al escrito alfabético. — Objeto de la Ortografía — Diferencia entre la Ortología y la Ortografía — Diferentes clases de signos que se emplean en el lenguaje escrito — Letra Silaba — Palabra escrita.

XIII.

Letras

División de las letras por el sonido que representan — Letras vocales — Letras consonantes — Abecedario — División de las letras por su figura relativa — Letras mayúsculas — Letras minúsculas — Uso especial de las letras mayúsculas.

XIX.

Silabas

Clasificación de las sílabas por el número de sus letras — Silaba unaria — Silaba binaria — Silaba ternaria — Silaba cuaternaria — Silaba quaternaria — Silaba diptongada — Silaba triptongada.

XV.

Clasificación de las sílabas por su estructura — Silaba simple — Silaba compuesta — Diversas clases de sílabas binarias — Silaba directa simple — Silaba inversa simple — Diversas clases de sílabas ternarias — Silaba mista simple — Silaba directo-compuesta — Silaba inverso-compuesta — Diversas clases de sílabas cuaternarias — Silaba mista directo-compuesta — Silaba mista inverso-compuesta — Silaba mista doble-compuesta.

XVI.

COMPOSICION DE LA PALABRA ESCRITA.

Formación de la palabra escrita — Clasificación de la palabra escrita en virtud de la canti-

dad de sílabas de que se compone — Palabras monosílabas — Palabras polisílabas — División de las palabras polisílabas en virtud del número de sílabas de cada palabra — Palabra bisílabas — Palabras trisílabas — Palabras cuatrísílabas — Palabras quintísílabas etc.

XVII.

Acento gráfico

Figura del acento gráfico — En qué palabras se considera forzoso el uso del acento gráfico? — En qué palabras se omite el acento gráfico? — ¿Puede omitirse el acento gráfico en las palabras esdrújulas? — ¿La falta del acento gráfico indica que la palabra carece de acento prosódico?

XVIII.

Signos de tono

Qué signos emplea la Ortografía para marcar los tonos del lenguaje? — Forma de los signos de interrogación, admiración, y suspensión ó de retención. — No habiendo signos para expresar los demás tonos, ¿cómo podrá el lector hacerlos, para dar á la lectura la entonación propia que exige el lenguaje oral?

XIX.

Signos ó notas de pausas

Signos que emplea la Ortografía para marcar las pausas. — Usos principales de la coma — Uso del semicolon ó punto y coma — Usos del colon ó dos puntos — Uso del punto final — Qué es lo que se requiere conocer con perfección para usar con exactitud las notas de pausas.

XX.

BARBARISMOS ORTOGRÁFICOS

Barbarismo ortográfico — Clasificación de los barbarismos ortográficos — Barbarismos de letras — Barbarismo de estructura — Barbarismo de acentuación — Barbarismo de puntuación — División de los barbarismos de estructura — Barbarismo en el modo de cortar las palabras en sílabas — Barbarismo de disminuir letras á una palabra — Barbarismo de trueques de letras.

XXI.

Otros vicios que se cometen frecuentemente en la estructura de las palabras — ¿De qué modo se podrá evitar el dividir una palabra cuando no hay necesidad? — En que caso se hace necesaria la partición de una palabra — Qué se debe tener presente para no juntar dos palabras en la escritura? — ¿Cómo se evitará el escribir letra minúscula donde corresponde usar mayúscula?

Cuestiones á resolver para el próximo número.

PROBLEMA XVII.

Una pared de 40 metros de largo, 5 m. de alto y 0 m. 75 de espesor ha sido hecho en 12 días por 15 hombres trabajando 12 horas por día;

¿cual será la altura de otra pared de 103 metros 125 milímetros de largo y 1 m. 03 de espesor que debe hacerse por 18 hombres en 25 días trabajando 11 horas por día?

PROBLEMA XVIII.

¿Cuál es el capital que en 3 años 2 meses y 27 días al 9% anual da 8473 \$ 77 centavos de interés?

Segunda serie de Problemas propuestos por la Señorita Emelina Santa Olalla para las clases elementales.

SUMAR QUEBRADOS POR EL SISTEMA DECIMAL.

4) El río de las Amazonas (el mayor del globo terrestre) tiene de largo 1030½ kilómetros; el Paraná 3114½ kilómetros; el Uruguay 1609½ kilómetros; el Orinoco 3343½ kilómetros; el Misisipi 4775½ kilómetros y el San Lorenzo 172½ kilómetros. ¿Cuánto miden estos seis ríos, si formaran una sola corriente de agua?

5) Los Estad. Unid. tienen actualmente 28528½ leguas de ferro-carriles, Inglaterra tiene 13645½; Francia 6582½; Belgica 976½; Alemania 7555½; Rusia 1028—¿Qué longitud representan todas estas vías?

Informe del Inspector general de las Escuelas D. Augusto Krausse

Hemos recibido el informe del Inspector de las escuelas en el cual hallamos tres importantes proyectos.

El primero trata de los estatutos y del reglamento de una sociedad de instrucción popular aprobada ya por 18 partidos de campaña que buscan en sí mismos los elementos para sostener la educación, formando sociedades de instrucción popular cuya acción personal y cotización que pagan al inscribirse le dan la fuerza moral y los recursos necesarios para desarrollar y fomentar la educación.

Estas sociedades, dice el Señor Inspector, administrarán, costearán y vigilarán bajo su responsabilidad las escuelas, las bibliotecas y demás establecimientos que en su recinto sean necesarios y exhorta al Consejo de Instrucción Pública á reconocer oficialmente estas sociedades de familias y de vecinos constituidos, para crear y atender las escuelas, como órganos legítimos y cooperadores indispensables.

Para que el lector se de cuenta por sí mismo del importante proyecto de ley, que hallamos muy aceptable, lo reproducimos á continuación; y no sabemos como el Consejo y el Departamento que lo tienen en su poder desde hace mas de un año no se han ocupado de él, porque creemos que con mucha dificultad se podrá presentar otro mejor; pues hasta los términos en que está redactado revelan en su autor un hombre práctico y entendido en la materia.

«El Nacional» al dar cuenta de él se expresa así: «El proyecto del Sr. Inspector de escuelas debiera preocupar á la Legislatura, pues el responde en todas sus partes, á la demanda hecha por el P. E. de una legislación que explotará todos los esfuerzos aislados que tanto po-

der tienen reunidas, y tanta fuerza desperdician cuando no son reconcentradas hácia el objeto que se tiene en vista.»

No conocemos el proyecto presentado por el Doctor Malaver, pero no creemos que sea tan malo como lo pretende la Señora Manzo, porque nos consta que al escribirlo el Doctor Malaver tenía comocimiento del que nos ocupa y extrañamos que no se haya acordado de él cuando se le ha pedido un proyecto idéntico ó que acordándose lo haya reemplazado por otro. Misericordia de las cosas humanas mientras que el lector haga los comentarios que nosotros omitimos sobre este incidente, he aquí el proyecto á que nos referimos.

Proyecto de Ley de Escuelas para la Provincia de Buenos Aires.

Sección I.

CONDICIONES GENERALES

TÍTULO 1.º

EDUCACION DEL PUEBLO

Art. 1.º—*Derecho y deber educativo del pueblo.*

El pueblo de la provincia de Buenos Aires tiene el derecho y deber absoluto de educarse á sí mismo; condicion de su bienestar.

Art. 2.º—*Base*

La voluntad manifestada libre y responsablemente por el pueblo mismo y por sus representantes, forma el fundamento indestructible de su educación común, consagrada por la presente ley.

Art. 3.º—*Poderes cooperativos*

Cada persona, familia, corporación social y autoridad constituida en el pueblo de Buenos Aires, queda estimada como una potencia especial, concurrente á su propia educación, y un poder cooperativo para la instrucción de todo el pueblo.

Art. 4.º—*Libertad de educación*

El derecho del pueblo de educarse libre y responsablemente, queda consagrado especialmente para todo individuo y cuerpo particular, sea físico ó jurídico; sancionándose para siempre la completa libertad y responsabilidad personal de aprender y enseñar, sin otra imposición que el propio convencimiento que de la verdad lleve quien la aprende ó la enseña.

Art. 5.º—*Esfuerzos aislados*

Serán reconocidos como legítimos, y considerados como meritorios en su grado y esfera, cada uno de los esfuerzos particulares que cualquiera persona, categoría ó poder educacionista, público ó privado, haga en la Provincia en favor de la educación propio ó común; aunque esos esfuerzos se presentaren aislados ó independientes.

Art. 6.º—*Vinculación de las fuerzas*

Todas las fuerzas y potencias educacionistas que existan en la Provincia de Buenos Aires ó se establezcan en ella, tanto las públicas, como las particulares, tanto las activas, como las latentes, serán en todo tiempo solicitadas con suma prolijidad y prudente empeño, á vincularse efectivamente en un solo y grande organismo social, que representará el real y verdadero Poder Educativo del país.

Art. 7.º—*Poder Educativo*

El Poder Educativo de la Provincia de Buenos Aires será constituido por la vinculacion orgánica y pública de todas las voluntades, inteligencias y autoridades responsables por la educacion de sí mismas y de sus pupilos; formará un gran cuerpo social y jurídico, con cabeza y miembros propios; y estenderá su accion legitima sobre todos los Municipios, Barrios y Cuarteles de la Capital y Campaña de la Provincia.

Art. 8.—*Ramificacion local.*

Cada resorte ó ramificacion local del Poder Ejecutivo solo tendrá existencia oficial en su distrito, donde gozará de los atributos de personería civil y de autoridad pública y especial en su ramo, bajo la condicion de que todos los artículos de sus estatutos generales y reglamentos especiales se basen en las disposiciones de esta ley.

TÍTULO 2.º

PROPAGANDA EDUCACIONISTA.

Art. 9.º—*Institucion*

Para instalar y desarrollar por completo el *Poder Ejecutivo de la Provincia*, se establece en todo su territorio una *Propaganda Pública*, la mas activa y constante en su organizacion y destino, para promover directamente en todos los barrios de la Capital y poblaciones de la Campaña, las mejores ideas instructivas y asociaciones educacionistas, uniendo por estas los inmensos recursos sociales con los esfuerzos aislados, que cualquiera persona, familia, funcionario ó corporacion colegiada, prestare voluntaria u obligatoriamente á la grande y noble causa de la educacion de sí mismo y de los suyos.

Art. 10.—*Incorporacion Oficial*

Quedan solicitados todos los habitantes, y están autorizados por esta ley todos los empleados superiores y subalternos de la Provincia, de los Municipios y de los Cuarteles y barrios de estos, para incorporarse oficial y perpétuamente á la gran *Propaganda Social-Educacionista*.

Art. 11.—*Encabezamiento Gubernativo.*

El Poder Ejecutivo encabezará en la Provincia la propaganda de ideas y asociaciones educacionales, fomentándolas sin cesar de un modo oficial y efectivo, á cuyo objeto subvencionará especialmente del erario público los centros y resortes propios de ellas que se establecerán en cada localidad con el carácter de *Oficinas Públicas de Escuelas y Propaganda Educacional*.

Art. 12.—*Promulgacion periódica.*

La organizacion oficial del Poder y Propaganda Educativa comenzará por la publicacion de esta ley, inmediatamente despues de ser sancionada. El Gobierno la comunicará con suma proligidad á todas las familias y vecinos del país, y repitirá su promulgacion periódicamente por lo ménos una vez cada año, por medio de todos los periódicos, que en su territorio se publiquen, sin excepcion de idioma.

Art. 13.—*Traduccion en varios idiomas.*

El Gobierno hará traducir por la *Oficina Central de la Propaganda* esta ley, sus decretos reglamentarios y sucesivamente sus reformas y to-

das las publicaciones esenciales al Poder y Propaganda Educacionales, en los principales idiomas vivos, que se hablen con mas frecuencia en la provincia y que serán por lo ménos el Francés, Italiano, Inglés y Aleman.

Art. 14.—*Impresion poliglota.*

La impresion de las traducciones de las leyes y publicaciones educacionales, que prescribe el artículo precedente, se efectuará cada vez al lado del original castellano, en forma usual de los libros políglotas; empleándose para ellas el mejor material y los tipos mas claros y duraderos; para que sean al buen gusto y provecho de los vecinos, familias y escuelas de toda lengua, y les sirvan con aceptacion general para un testo agradable de lectura, instruccion y ejercicios lingüísticos.

Art. 15.—*Reparticion gratis.*

La Propaganda repartirá gratis sus publicaciones impresas á todas las Escuelas Públicas, Oficinas, Establecimientos Públicos del Estado y de los Municipios.

La reparticion se hará siempre con un número suficiente de ejemplares para que un ejemplar alcance á cada uno de aquellos niños, familias y empleados, que no tengan ocasion mejor de obtenerlo mas pronto, y de estudiar y ejecutar inmediatamente su contenido.

Art. 16.—*Distribucion pública.*

A mas de la reparticion gratuita, ordenada por el artículo anterior, la Propaganda hará vender oficialmente todas sus publicaciones por un precio mas infimo y fijo aunque no alcance su costo material; aceptando en recompensa cada donacion voluntaria para cubrir sus gastos.

Los impresores, libreros, y demás agentes de la venta pública se entenderán directamente con los compradores respecto del pago; quedando solamente la altura del precio y la perfeccion del material y tipos puestas bajo el control oficial de la Propaganda.

Título 3.º—*Proceder gradual.*

- “ 4.º—Iniciativa voluntaria de los particulares.
- “ 5.º—Cooperacion de las familias interesadas.
- “ 6.º—Asociacion pública de toda la poblacion.
- “ 7.º—Concurso oficial del Gobierno.
- “ 8.º—Vinculacion de los concurrentes.
- “ 9.º—Escuela pública—Institucion comun.

Seccion II.

ECONOMIA ESCOLAR

Título 10—Plan general.

- “ 11—Presupuesto de gastos.
- “ 12—Creacion de fondos perpétuos.
- “ 13—Rentas propias.
- “ 14—Contribuciones obligatorias.
- “ 15—Subvenciones oficiales.
- “ 16—Propiedades escolares.

Seccion III.

ADMINISTRACION OFICIAL

Título 17—Principios generales.

- “ 18—Oficinas de administracion escolar.

- Título 19—Departamento General de Escuelas.
 « 20—Sociedad de Beneficencia.
 « 21—Departamentos Municipales.
 « 22—Distritos escolares.
 « 23—Comisiones de Escuelas.
 « 24—Asociaciones—Accionistas.

Seccion IV.

DIRECCION PEDAGOGICA.

- Título 25—Principios generales.
 » 26—Garantias constitucionales.
 » 27—Libertad de aprender.
 » 28—Libertad de enseñar.
 » 29—Unidad de direccion y superintendencia.
 » 30—Consejo general de Instruccion Pública.
 » 31—Consejos Municipales y de Distrito.
 » 32—Directores de Escuelas.

Seccion V.

ORGANIZACION INTERNA.

- Título 33—Terrenos y locales para las Escuelas Primarias.
 » 34—Graduacion de clases y alumnos.
 » 35—Subdivision en secciones y grupos.
 » 36—Clase infantil.
 » 37—Clase elemental.
 » 38—Clase superior.
 » 39—Clase normal.
 » 40—Distribucion del tiempo.

Seccion VI.

PLAN DE ENSEÑANZA.

- Título 41—Objeto principal.
 » 42—Programa de las materias obligatorias.
 » 43—Plan de los ejercicios colectivos.
 » 44—Métodos.
 » 45—Útiles.

Seccion VII.

MAESTROS Y MAESTRAS.

- Título 46—Preparacion.
 » 47—Suficiencia.
 » 48—Nombramiento y colocacion.
 » 49—Remuneracion y recompensas.
 » 50—Promocion y honores.
 » 51—Jubilacion y dimision.

Seccion VIII.

MEDIOS DISCIPLINARIOS.

- Título 52—Principios generales.
 » 53—Presencia del maestro.
 » 54—Ocupacion de todos.
 » 55—Disciplina en la materia.
 » 56—Unidad simetria en la forma.
 » 57—Registros de asistencia, conducta y adelanto.
 » 58—Trabajos justificativos.
 » 59—Exámenes.
 » 60—Premios.

Seccion IX.

INSPECCION DE ESCUELAS.

- Título 61—Superintendencia de la Nacion.
 » 62—Inspeccion general de la Provincia.
 » 63—Inspeccion especial del Municipio.

- » 64—Inspeccion especialísima del vecindario.
 » 65—Oficinas de inscripcion escolar y estadística.

Seccion X.

FOMENTO PUBLICO.

- Título 66—Fiestas infantiles.
 » 67—Conferencias de maestras y maestros.
 » 68—Asambleas generales de educacionistas.
 » 69—Lecturas y discusiones extraordinarias.
 » 70—Publicaciones periódicas.
 » 71—Exhibicion de premios anuales.
 » 72—Bibliotecas escolares.

Nota—Este proyecto ha sido presentado en Mayo de 1872 al Gefe del Departamento de Escuelas, por:

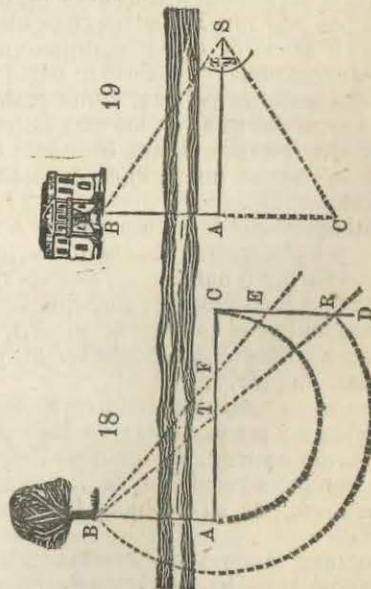
Augusto Krause.

Inspector general de Escuelas de la Provincia.

Mensura de las distancias inaccesibles.

EJEMPLO.—Sea propuesto de medir la distancia entre dos puntos A y B (fig. 17) situados uno de cada lado de un rio:

Del punto A tirese la perpendicular AC, y del punto C la perpendicular CD; divídase AC en dos partes iguales con un jalon T; tómese en la línea CD un punto R que sea en línea recta con el jalon T y el punto inaccesible B; médase CR que es igual AB.



En efecto, los dos triángulos ABT y TCR, son iguales por tener dos lados iguales AT y TC comprendidos entre dos ángulos iguales; y por consiguiente, si tomamos el triángulo TCR y haciendo eje sobre T lo hacemos jirar hasta que el punto C llegue en A, tendremos el punto R en B por estar iguales los ángulos en T como opuestos por el vértice; siendo rectos los ángulos A y C, queda demostrado que CR=AB.

Si algun obstáculo no nos permite prolongar C D hasta el punto R, y que seamos detenidos, por ejemplo, en el punto E; clavaremos un jalón F en la interseccion de E B con A C y tendremos la proporcion $FC : CE :: FA : AB$; puesto que los ángulos A y C son rectos, A F B y E F C iguales como opuestos por el vértice; pues entonces los lados homólogos de los triángulos son proporcionales.

Otro EJEMPLO.—Sea la línea A B (fig. 18) tirese la perpendicular A S y hágase en el punto S dos ángulos iguales x é y ; el lado S C cortará la prolongacion de A B en el punto C, y por consiguiente A C será igual á A B.

En efecto, siendo el lado A S comun á los dos triángulos, lo podemos considerar como el eje de una bizagra, y haciendo dar vuelta al rededor de él al triángulo A S C, el lado S C tomará la direccion de S B, puesto que los ángulos x é y son iguales; siendo rectos los ángulos formados en A por la perpendicular A S, el lado A C tomará la direccion de A B y el punto C ha de caer necesariamente en B; pues entonces C A = A B.

(Continuará).

Materias primas

Científicamente confunden las mercaderías con las materias primas y sin embargo no son la misma cosa.

Las mercaderías son las sustancias que son el objeto de un comercio cualquiera; mientras que las materias primas, son las sustancias que se encuentran en la naturaleza y al estado natural, y que son la base de una industria cualquiera.

Solamente en nuestros estudios, tomaremos entre todas las sustancias que forman parte del dominio de las materias primas, y que podríamos estudiar, aquellas que son las mas útiles al hombre, que son la causa de una industria importante y de las que se puede hacer un estudio aplicable é interesante.

En las sustancias que forman parte del reino mineral por ejemplo, no haremos lo que se hace en las ciencias físicas ó naturales, ir de las mas simples á las mas complicadas; sino que tomaremos las mas útiles: *el carbon de piedra, los mármoles, las piedras de construccion, las piedras preciosas, etc., etc.*

Entre aquellas que pertenecen al reino vegetal, hablaremos de las *maderas de lujo y de construccion, del azúcar, del anil, etc., etc.*

En fin, en el reino animal *la seda, la lana, la cochinilla, etc., etc.*, serán el objeto del estudio mas detenido.

Si consideramos las materias primas en vista del origen, pudiéramos hacer varios grupos:

1.º Las mas simples de las materias primas, que existen en la naturaleza ya formadas y que el hombre para recogerlas no tiene, por decirlo así, mas que agacharse, v. g. *el carbon de piedra.*

2.º Aquellas que se encuentran en la naturaleza mezcladas, y que el hombre precisa para obtenerlas hacer un cierto trabajo para separarlas de las impurezas, v. g. *el algodón, el trigo, la cebada.*

3.º Este grupo, en fin, comprende las materias primas ya formadas; pero mezcladas con otras sustancias de las que no se pueden separar sino por operaciones difíciles, complicadas, enteramente industriales, v. g. *el azúcar, el gas del alumbrado.*

Nosotros deberíamos para formar un estudio regular, desmembrar los reinos vegetal, mineral y animal uno por uno, estudiando las diferentes sustancias de que le hacen presente al hombre empleándolas este en la produccion por medio del trabajo y de la tierra; pero nuestra tarea seria larga. Debemos limitarnos á hacer una eleccion y cometer hasta cierto punto una injusticia en las materias que tratemos, teniendo su importancia, tanto las unas como las otras.

Combustibles.

Se entiende por combustible todo cuerpo que alimenta la combustion y por comburente aquel que la entretiene. Cuando un pedazo de carbon prende, el carbon es el cuerpo combustible y uno de los elementos del aire, el oxígeno, es el cuerpo comburente.

Los combustibles pueden ser minerales, como el kerosene; vegeta es, como los aceites de olivo, de coco, etc.; animales, las grasas y sebos de donde se extrae la estearina, la base de la fabricacion de las velas esteáricas, etc., etc...

Comenzaremos por uno de los combustibles mas útiles al hombre, el carbon de piedra, que emplea para producir las mas altas temperaturas en las máquinas industriales, los buques, los caminos de fierro, en la fabricacion del gas, y cuyo resultado en la combustion el carbon de coco tiene sus útiles aplicaciones.

Hulla ó carbon de piedra. Bajo el nombre de carbon de piedra ó de hulla se designa una variedad de carbon impuro, quemando de diferentes maneras y dando siempre diferentes llamas impregnadas de materias empiromáticas y un resto sólido, poroso, gris, llamado coco. La hulla es una sustancia negra, con reflejos diferentes; algunas veces la superficie es brillante, otras veces presenta erisos, otras veces la superficie es sin ningun brillo. La densidad media 1,5.

Quando se somete la hulla á la accion del calor en vasos cerrados, además de los productos empiromáticos, desprende sales amoniacales, ácido anhidrido sulfuroso, y el residuo de una destilacion completa es el carbon de coco. Este último combustible es mucho mas puro que la hulla en carbon, en efecto contiene 96,7 %

En el carbon de piedra hay dos principios combustibles. 1.º el alquitran, los diferentes gases hidruro-carbonados; 2.º el carbon. Es necesario considerar el carbon de piedra como una mezcla á proporciones variadas de carbon y de carburos de hidrógeno, entonces este ablandamiento que sufre en contacto con el calor no es difícil de explicarse: son los carburos ó los compuestos de carbon que se ablandan y que encontrándose en contacto con el carbon al estado libre, lo tienen en suspension.

La hulla sometida á una temperatura suficien-

temente elevada toma fuego con llama y humeal durante un cierto tiempo, despues signe quemándose sin llama ni humo. Se deduce de esto que la hulla debe su llama y su humo á las materias bituminosas que encierra, y al azufre, que toman fuego. Al fin queda el coco que puede quemarse sin que produzca llama alumbrante, sino una llama azulada, en lugar de ser larga, corta y sin humo; en fin gases inodoros contrariamente á los que desprende la hulla.

Continuara con: *estado normal, origen, busca de las minas; peligros en la explotacion; invasion de los gases, del agua, etc.; variedades naturales y comerciales; derechos de entrada y de salida en las aduanas de Paris y de Londres; usos.*

G. A. Ruiz M.

Memorias del Departamento de Escuelas

Hemos mandado varias veces al Departamento á solicitar un ejemplar de esta publicacion y hasta ahora no lo hemos podido conseguir.

Programa de aritmética

Habiéndonos pedido varios profesores nuestra opinion á respeto del programa de aritmética del Sr. D. M. Martínez y Guzmán que hemos publicado en nuestro último número creemos de nuestro deber declarar que dicho programa nos parece muy bueno; pero no estamos conforme con el orden que se ha seguido en su graduacion y nos permitimos aconsejar al autor el orden siguiente que quizás no sea tampoco á gusto de todos; pero el asunto está en discusion y suplicamos á nuestros colegas los preceptores de indicar las modificaciones que juzguen oportunas, hé aquí las nuestras:

Estamos con el autor hasta á las 4 operaciones fundamentales de los números enteros y continuamos con los números decimales cuyas operaciones son idénticas salvo el uso de la coma, aplicando estas operaciones al sistema métrico decimal que no necesita ni de quebrados ni de números denominados.

Creemos que los quebrados han de preceder á los números denominados porque estos necesitan á veces de aquellos.

Reducciones de quebrados ordinarios á decimales y de medidas del país á medidas métricas y vice-versa.

Reglas de tres aplicadas á las reglas de interés simple y descuento, tasas.

Proporciones, reglas de sociedad, de mezclas y aligaciones, potencias y raices de los números y las progresiones antes de los logaritmos. Interés compuesto y anualidades.

Tal es el orden que hubiesemos preferido, los que conocen nuestro tratado de aritmética y nuestras tablas de logaritmos conocen ya los métodos que podemos aconsejar para la práctica del referido programa.

La enseñanza graduada

Con este título acaba de salir un nuevo periódico bimensual de instruccion primaria.

En el primer número que hemos recibido de esta interesante publicacion viene un programa general de enseñanza graduada dividido en trece ramos, y unas lecciones prácticas de enseñanza.

Para recomendar esta publicacion basta decir que es redactado por los distinguidos educacionistas Señorita Hortencia y Enrique Santa Olalla.

Resolucion—Por el ministerio de gobierno de la provincia, se ha acordada aprobar un presupuesto y contrato para refacciones en el edificio de escuelas del Bragado, cuyo presupuesto asciende á veinte mil quinientos pesos moneda corriente.

Escuela fonográfica en la Cárcel—Con este título hallamos en el Nacional del 30 de Julio lo siguiente: «Bajo la direccion del Sr. Parodi, (hijo) se ha fundado en la cárcel Pública de esta ciudad, una escuela de Fonografía, destinada á la enseñanza de este arte, á los presos del establecimiento.

El Sr. Parodi hace los mas completos elogios de la aplicacion de sus discípulos. Dice que dentro de poco dará al Gobierno una docena de hombres útiles» y honrados por supuesto.

[Adelante!]

La patria—Con este nombre vá á aparecer en el mes entrante un periódico político, de educacion, instructivo, comercia y noticioso, escrito en italiano por D. Francisco Pablo S' Rese.

Biblioteca—La Sociedad de jóvenes Salteños fundada en esta ciudad con el objeto de fomentar la instruccion primaria en Salta y propender al desarrollo de las Bibliotecas Populares, se reúne hoy á las 2 de la tarde en el local de costumbre (Defensa 314), para discutir el Reglamento que han redactado dos jóvenes estudiantes de derecho.

Biblioteca nacional—Desde Montevideo ha comunicado el director de la biblioteca nacional de esa ciudad, haber recibido del de esta un cajon de libros.

El señor Tabolára director de esa biblioteca va á corresponder con otros libros dentro de poco.

Solicitud—La Señorita Eduarda Cárdenas ha presentado una solicitud á la Corporacion Municipal pidiendo permiso para establecer una Escuela de niñas en la parroquia de San Cristóbal, á la que se le asignará una subvencion.

Sub-preceptor—Ha sido propuesto al Gobierno de la Provincia por el Departamento de Escuelas Don Pío Fontela para ocupar el puesto de Sub-preceptor de la escuela del pueblo de Las Flores.

Aprobacion—El Gobierno de la provincia ha aprobado el nombramiento hecho en la persona de doña Magdalena Garcia de Mallo para el puesto de sub-preceptora de la escuela de ambos sexos Núm. 5 y el de D. Pío Fontela Taboada para sub-preceptor de la escuela de las Flores en reemplazo de D. Alejo M. Aveleira.

Escuela náutica—El Profesor de la Escuela Náutica establecida en el vapor *General Brown*, D. Carlos Hasting, ha renunciado ese puesto.

cuela de niñas en la parroquia de San Cristóbal, y al mismo tiempo pide una subvención para ayudar á su sostenimiento.

Escuelas Municipales—Segun el último programa confeccionada para las escuelas municipales por el director de ellas Sr. Encina, se las va á proveer de los instrumentos necesarios para el estudio de la música en ellas.

La Instrucción en San Juan—Se ha mandado entregar al gobierno de San Juan la cantidad de 10.000 pesos fuertes, como premio que acuerda la ley de 13 de Octubre de 1869 á la provincia argentina que tenga un décimo de sus habitantes educándose en las escuelas.

Es la cuarta vez que la provincia de San Juan merece este premio.

Escuela nocturna—En el colegio nacional de Tucuman se ha instalado una escuela nocturna para los artesanos de esa ciudad.

Santa Catalina—El gobierno de la provincia ha resuelto aprobar la resolución de la comisión encargada de la planteación de una escuela agrícola en Santa Catalina, disponiendo la suspensión del encargado de esa escuela y el peon que lo acompañaba, y dando posesión de su puesto al director nombrado D. Celestino Vial.

Asilo del buen Pastor—El gobierno ha aprobado el acuerdo de la sociedad de Beneficencia, respecto al nombre que llevará ahora de «Asilo del buen Pastor,» el que se denominaba antes de la «Pobreza y del Trabajo.»

Subvención—El gobierno de la provincia ha acordado una subvención á la escuela de niñas adultas fundada por los padres lazaristas en el barrio del hueco de los Sauces.

Esta escuela cuenta actualmente con 250 alumnas y estará sometida á la dirección del departamento de escuelas.

Subvención—El gobierno nacional ha contribuido con la cantidad de 3,000 pesos fuertes para la construcción de una escuela pública en Santiago del Estero y cuyo edificio ha sido presupuestado en 10,000 pesos fuertes, observando así la proporción establecida por la ley sobre subvenciones.

BIBLIOGRAFÍA

Tenemos á la vista un libro muy importante que acaba de llegar á la librería de los señores Igon hermanos, titulado *Tratado elemental de geometría plana y del espacio*, por Saint Loup, es una obra de mucho mérito y viene á llenar un vacío bastante sentido en las escuelas primarias porque hasta ahora no tenían un tratado adecuado sobre esta materia.

La obra consta de unas 390 páginas de rica impresión, viene ilustrada con 546 figuras intercaladas en el texto.

Lo hemos hojeado á lo ligero y hemos encontrado una teoría clara y concisa, constante é ingeniosamente unida á la práctica; condición indispensable en las obras de esta naturaleza para que el estudio sea fácil y provechoso.

Recomendamos este libro á nuestros colegas y á nuestros lectores, no como el mas completo en

Lista de suscritores

Suscritores.	Ejemplares.
Suma anterior	247
Laguens Julio, fotografo.....	1
Lopez y Lijo, Preceptor, Monsalvo.....	1
Municipalidad de Monsalvo.....	10
Ministerio de Hacienda de la Provincia...	20
Mialhe Adrien, Profesor.....	1
Margueirat Caterine, Preceptora.....	1
Monty Eugenia.....	1
Montferrand Santiago.....	1
Mazoua Honoré.....	1
Mejia José M. Ramos.....	1
Mucio Rafael, Preceptor.....	1
Marmol Emilio.....	1
Marmol Florencio.....	1
Martres, Preceptor.....	1
Millet, Preceptor.....	1
Malvy (en Chascomus), Preceptora.....	1
Marco Mariano.....	1
Martinez Carmen.....	1
Mendoza Cándido.....	1
Moreno Francisco.....	1
Moreno Rodolfo.....	1
Miró.....	1
Mitre Julio.....	1
Moran Gregorio.....	1
Miró.....	1
Nevalles Alejo.....	2
Ocampo Daniel.....	1
Ocantos J. A. (hijo).....	1
Pujolle Viuda.....	3
Piccioli, Preceptor.....	1
Piana José.....	1
Podestá Manuel.....	1
Pelliza.....	1
Pereira Vicente E.....	1
Portela Máximo.....	1
Palomar (Escuela Sta. Catalina), Preceptora.	1
Preceptora (Una).....	1
Rodriguez Francisco A.....	1
Reynal Nicomea.....	1
Rezabal Fermin.....	1
Rivadavia Joaquin.....	1
Rasore Antonio.....	1
Rosas Pastor.....	1
Sorondo Alejandro.....	1
Scarello Esteban, Preceptor.....	1
San Martin Juan.....	1
Sauvaire Enrique, Preceptor.....	1
Susini Telemaco.....	1
Sorondo Miguel.....	1
Toso José.....	1
Torres.....	1
Trongé, Sacerdote y Preceptor.....	1
Tapia Pastor.....	1
Tissera C. F.....	1
Uriarte Gregorio.....	1
Ugarte Marcelino.....	1
Viola A. Navarro.....	1
Viola Julian.....	1
Victori Suarez.....	1
Zunda Ricardo.....	1
Zeballos Estanislao.....	1

SUMA..... 335

(Continuad.)

EL MONITOR

PERIÓDICO MENSUAL

DE EDUCACION Y ENSEÑANZA PRIMARIA

Redactor: A. SARRAT, autor de varias obras didácticas | Editores: IGON Hnos., libreros, calle Bolívar 54 y 56

OFICINA DE REDACCION, SALTA 55

Sale el 1° de cada mes — Publica los documentos oficiales sobre educacion — Precio de suscripcion 30 pesos anuales — Número suelto 3 pesos — Comprando por 300 pesos de libros en casa de los editores, se tiene derecho á una suscripcion.

SUMARIO DE ESTE NÚMERO—El concurso para inspector primario—Ley orgánica de las escuelas—Nominacion de Preceptores—El Consejo de Instruccion Pública francés—Documentos oficiales—Educacion—El barómetro—Problemas resueltos—Cuestiones propuestas—Literatura—Materias primas — Material de las escuelas—Varias Noticias—Lista de Suscritores.

El concurso para Inspector primario propuesto por el Monitor

(Véase el N° 4° y el 5°)

RESUMEN DE LAS COMPOSICIONES

El Sr. G. A. R. M. de B. al S.

El autor de esta composicion, cuyos iniciales han figurado ya varias veces en las columnas del *Monitor*, es uno de nuestros activos colaboradores que solo conocemos por los trabajos que de él recibimos; empieza su escrito de concurso combatiendo la preocupacion y el error de que la vulgarizacion de los conocimientos suministra armas al vicio y á las malas pasiones; refutando las aserciones de aquellos que pretenden que las naciones civilizadas son las mas corrompidas, dice que los malos hábitos morales, en que el hombre se ha educado, son la causa no solamente de la corrupcion, sino tambien de que su trabajo y su industria sean menos fecundos.

Dice que el trabajador instruido, que tiene buenas costumbres morales y buena salud, aumenta sus órganos materiales haciendo mover los otros trabajadores, y sus conocimientos adquiridos le permiten de mejorar y perfeccionar sus obras, poniendo á contribucion los descubrimientos de la ciencia y de la esperiencia.

Segun él, la instruccion produce dos efectos, uno individual en beneficio de aquel que lo posee, y otro social cuando es general y que su accion se multiplica por medio de la concurrencia.

El Sr. G. A. R. M. es de opinion que las clases de adultos, en los pueblos de campaña, han de ser libres y protegidas con el local suministrado por la municipalidad y subvencionadas proporcionalmente al número de asistentes á la escuela, con el fin de estimular el profesor á enseñar y á estudiar el modo de atraer los alumnos; cree que de este modo la asistencia se haria casi sola; que el profesor no atraera los adultos si no sabe

arraigar en ellos el amor al saber por medio de lecciones que les interesen; dice que este es el momento oportuno para poner en práctica las lecciones sobre objetos por las aplicaciones de la fisica experimental, dejando aparte todas las leyes y teorías difíciles de comprender, así como para los cursos orales de industria y de economía política.

Hace observar que no es necesario que el adulto sea instruido para sacar provecho de las lecciones orales de una industria en que trabaja, y entre varios ejemplos que cita, dice que el oficial cervecero, desde que de algun tiempo, sabe hacer cerveza sin conocer las propiedades del lúpulo, ni la transformacion en destina y en azucar que experimenta la materia amilacea por medio de la diastaza.

Para exitar el amor al estudio propone de citar ejemplos en que trabajadores han llegado á industriales, á empresarios y á propietarios; porque tenían sobre sus compañeros una pequeña instruccion.

Para probar la posibilidad de enseñar economía política á los adultos que no saben ni leer ni escribir, cita algunos hechos recientes que desgraciadamente han tenido lugar en Francia durante la guerra civil, adónde se predicaba á toda la masa obrera que se dejó llevar por sus gefes á cometer mil atrocidades. Si ellas han podido comprender una cosa mala ¿porqué no comprenderian una cosa buena? y concluye con el párrafo siguiente:

«En fin para animar de una manera completa
« los cursos de adultos propongo dos exámenes
« anuales, en los cuales los discípulos que resulten los dos primeros tengan una prima de
« una cantidad de acordada por el Departamento General de escuelas, á aquellos que
« por sus trabajos lleguen á mostrarse los mas
« inteligentes, se les acuerda un empleo público
« juzgado por la mesa examinadora. Y de esta
« manera no solamente el Gobierno contará con
« empleados inteligentes y laboriosos, sino que
« la masa trabajadora acudirá á instruirse, capaz de comprender por ella misma, las ventajas que tiene el hombre estudioso sobre aquel
« que no lo es; reservandose por otra parte, á
« no dejarse llevar á las tumbas de los gobiernos por los hombres de partido y de revolucion.»

Y agrega: «En estos cursos es necesario des-
« de el primer momento formar varias divisi-
« nes. Enseñar las clases primarias, siendo la
« mas adelantada de las divisiones aquella
« donde se fortifica el espíritu con las nociones
« de Economía y de Industria.

G. A. Ruiz M.

Después de un examen serio, imparcial y dete-
nido hemos clasificado las composiciones por
orden de mérito como sigue:

Nº 1º La del Sr. Don G. A. Ruiz Miyares Direc-
tor del Colegio Europeo de ambos sexos en Bar-
racas al Sud.

Nº 2º La composicion firmada con el seudó-
nimo Galo de la Exaltacion de la Cruz.

Fieles á nuestro compromiso adjudicamos al
autor de la composicion Nº 1º el premio ofrecido
de **quinientos pesos** m/c; pero si alguno
de los interesados tiene duda acerca de nuestras
apreciaciones en la clasificacion, se servirá mani-
festarlo antes del primero de Octubre, para proce-
der á nuevo examen de las composiciones en el
cual no tomaremos parte ninguna.

Damos las mas espresivas gracias á nuestros
lectores que se han dignado favorecernos con el
fruto de su experiencia.

En el próximo número daremos nuestra com-
posicion que, formada con los materiales de las
que acabamos de analizar, no será mas que el
eco de todas las opiniones emitidas por nues-
tros distinguidos colaboradores.

Ley orgánica de las Escuelas pri- marias.

Por casualidad ha llegado á nuestras
manos un ejemplar del proyecto de ley
orgánica de las escuelas, presentado al
Poder Ejecutivo por el Doctor Malaver.
Solo nos detendremos en la parte relativa
á la *Direccion, Gobierno y Adminis-
tracion* de la educacion, que es la única
con la cual no estamos conformes.

Art. 13.—“La Direccion superior de
“ la Educacion Comun en toda la provin-
“ cia queda á cargo del Consejo de Edu-
“ cacion y del Departamento General de
“ Escuelas, que se compondrá de un direc-
“ tor General, un Secretario, cuatro Ins-
“ pectores, y de los empleados subalter-
“ nos necesarios;—y la administracion
“ inmediata de las escuelas correspon-
“ de á las comisiones parroquiales en
“ la Ciudad y de Partido en la Campaña
“ y á los mismos institutores.”

He aquí por fin algo á favor de la edu-
cacion, pero que nos adelanta muy poco.

Después de haber cuidadosamente estu-
diado las instituciones escolares america-
nas y europeas el Doctor Reyerson pu-
blicó un informe sobre la instruccion pri-

maria en el Alto Conodá; y tomando las
escuelas normales de Alemania, el sistema
de instruccion religiosa de Irlanda, y de
los Estados Unidos el principio fundamen-
tal de que la enseñanza del pueblo es un
servicio público que ha de ser costado
por el mismo pueblo, estableció una orga-
nizacion escolar que ha provocado los
rapidísimos progresos de que son orgu-
llosos los Canadinos.

Deseamos sinceramente que el Doctor
Malaver, que parece animado de los mis-
mos deseos, se haga un día acreedor á los
mismos elogios.

La Direccion Superior de las escuelas
del Canadá pertenece, como en Inglaterra,
á la autoridad central dividida en dos ra-
mos; el Poder ejecutivo delegado á un
Superintendente general (*Chief Super-
intendent of education*), y el Poder le-
gislativo ejercido por un Consejo de Ins-
truccion Pública.

Esta distincion de poderes no queda
bien deslindada en el proyecto del Doc-
tor Malaver, consecuencia evidente de no
haber podido armoniar de un solo golpe
tantas piezas sueltas y heterogéneas que
con el sello peculiar de su origen, causan
no solamente la confusion en los límites
de las atribuciones de los poderes, sino
tambien en el valor de los vocablos que
las representan, por emplearse en dife-
rentes sentidos, como con suma razon lo
hace observar la Sra. Manso en el Nº 11
de los anales de la educacion comun (*Ju-
nio de 1873*).

En efecto, bajo el nombre de *educacion
comun*, dicho proyecto comprende la
enseñanza primaria, y la enseñanza supe-
rior, sin tener nada que ver con esto últi-
ma que corresponde á los Liceos ó Cole-
gios nacionales, y á las Universidades;
sin embargo el artículo 55 del citado pro-
yecto dice: “La enseñanza de las escue-
las comunes estará dividida en *primaria
y superior*,” lo que es un disparate,
puesto que no se trata mas que de ense-
ñanza PRIMARIA, que, dividida en *prima-
ria elemental* y en *primaria supe-
rior*, abraza desde los primeros elemen-
tos de las escuelas infantiles, hasta los
cursos mas elevados de la escuela normal.

Sin embargo el Poder ejecutivo, quizás
en virtud de aquel omnipotente y sagrado
privilegio que asiste á los *hijos de fami-*

lia; ha exonerado el proyecto de la cuarentena que tenía que hacer en el Consejo de Instrucción Pública, ó en manos de una Comisión de educación antes de llegar á la Legislatura.

Si la iniciativa y la dirección de un proyecto de ley corresponden real y verdaderamente a un abogado distinguido é ilustrado, como lo es el Doctor Malaver, nos parece que este no debe prescindir de la cooperación de las personas entendidas en la materia; porque una ley, como una máquina, requiere á veces el concurso de varias especialidades.

¿Qué diría el autor del proyecto si el Poder Ejecutivo nombrase una Comisión de preceptores para formular una ley para el foro, ó un reglamento para el cuerpo de abogados; sin que estos tuviesen representación ninguna en la Comisión, como sucede hoy con el preceptorado? Nos parece inútil de agregar que todos los abogados protestarían enérgicamente contra semejantes arbitrariedades.

Negar pues á todo el cuerpo docente de la enseñanza primaria el derecho de representación y la capacidad suficiente para conducirse en el desempeño de sus funciones para subordinarlo al de los abogados, es una absurdidad que la Legislatura tiene que desechar cuanto antes.

No basta pues para nosotros de consultar las instituciones de los estados europeos para formar la ley orgánica que reclama nuestra enseñanza primaria; hay además que estudiar y consultar los usos y costumbres del país, para que la ley sea en armonía con el carácter nacional; ó de lo contrario nos sucederá como á los burros de Lafontaine con la sal y las esponjas.

Así creemos que la ley administrativa del Canadá, que parece haberse copiado casi á la letra, no conviene á la República Argentina, no porque falten hombres especiales que se animen á cargar con toda la responsabilidad, sino que por su demasiada centralización es contraria á nuestro sistema de garantías constitucionales.

Lo que hallamos muy original, es la guerra que se declara á los colegios particulares, á estas instituciones que no cuestan nada al Gobierno; pues el autor del proyecto halla conveniente de esti-

mular con fuertes multas, á aquellos establecimientos que ahorran tantos millones al erario público; dando al mismo tiempo al pueblo una instrucción infinitamente superior á la que le suministran el Gobierno y la Municipalidad.

Por tanto, el artículo 66 (1) del citado proyecto concede al Inspector general el derecho de imponer, según le parezca, una multa graduada de 500 á 2000 \$ á todo preceptor particular que no le haga todas las reverencias de etiqueta.

Si, como lo esperamos, la Legislatura tiene á bien de introducir alguna reforma en el proyecto de ley orgánica de las escuelas, le aconsejamos, con el mas profundo respecto, de tener presentes algunas de las disposiciones del decreto español del 14 de Octubre de 1868, que establece en cada provincia una comisión escolar de 9 miembros, nombrados por las diputaciones provinciales, y un Comité local (*local junta*) nombrado por la comuna (*ayuntamiento*) y compuesto de 15, 9 ó 7 miembros, según la población. Debiendo cada provincia tener un inspector que informe a la comisión provincial sobre la situación de las escuelas que visita. El Gobierno nombra tres Inspectores generales que vigilan las escuelas normales y controlan los trabajos de los Inspectores provinciales. (Laveleye pág. 194)

Como se ve la organización de la vigilancia no deja nada que desear, y la ley ha decidido con suma sabiduría que:

" Los Inspectores provinciales serán elegidos entre los preceptores que tengan á lo menos cinco años de servicio activo,, y los Inspectores generales entre los Inspectores provinciales ó los profesores de las Escuelas normales." como se practica hoy día en casi todos los países.

Hemos recorrido todo el proyecto buscando en vano los derechos y privilegios que se suelen reservar al preceptor para proporcionarle el prestigio y ascendiente moral indispensable para el buen desempeño de sus funciones; pero solo hemos hallado para él deberes, obligaciones y

(1) Página 73. Es evidente que todo el 2º § del cap. IV, á que nos referimos, ha sido agregado después de concluido el proyecto, porque la numeración de sus artículos es duplicada con los del anterior. Es una inspiración que ha nacido tarde; pero por fin llega á tiempo.

amenazas de distitucion á cuyo efecto quedan facultadas (art. 46—3º) las mismas comisiones parroquiales para fallar sin apelacion!

Sin creer en lo mas mínimo que tal haya sido la intencion del Doctor Malaver vemos con profundo sentimiento que este proyecto, lejos de satisfacer las necesidades actuales, hace del preceptor un *esclavo* privado de toda opinion política y religiosa (art. 51), y de todo derecho de defensa.

Tal es en substancia la posicion en que el autor del proyecto coloca los hombres que han de llevar la libertad y la luz de la civilizacion á las naciones.

Nominacion de Preceptores

(Véase el número anterior pág. 114)

Para reunir las ventajas de los dos sistemas de que hemos hablado en nuestro número anterior se podría adoptar la combinacion siguiente:

Vista la necesidad de crear una jerarquía que establezca la emulacion en el cuerpo del preceptorado y una autoridad escolar superior siendo, bajo todos los conceptos, el mas apto para apreciar los méritos relativos de los aspirantes el inspector provincial presentaria una lista de tres candidatos. Para formar esta lista tendria cuenta de la edad y del mérito; como la autoridad local es la mas apta á conocer sus necesidades y siendo necesario que el maestro inspire confianza y simpatia á los habitantes cuyos hijos ha de instruir, el Consejo escolar del distrito eligiria en aquella lista uno de los candidatos.

La mayor parte de las leyes sobre la instruccion primaria han adoptado este proceder; y la ley holandesa no concede en ningun caso la eleccion á las comunes ó parroquias.

En Rusia, la autoridad central y los consejos provinciales determinan la eleccion de los institutores. (*Laveleye página 84*)

Nos parece que este sistema es el único que puede satisfacer nuestras necesidades actuales, puesto que el Inspector general que recibe todos los informes de los inspectores y de los consejos ó comisiones escolares de los partidos, debe tener un conocimiento exacto del cuerpo

docente y de las necesidades pedagógicas de toda la provincia.

Pues si una de las principales condiciones del orden en la sociedad es que cada uno desempeñe la funcion á la cual sus aptitudes le llaman, es necesario que los empleos sean tambien distribuidos, segun la serie jerárquica de las capacidades.

Nos queda aun la eleccion hecha por los superiores, el concurso y la edad. Aquellos tres modos son empleados y combinados con cierta sabiduria en la organizacion del ejército; y así se practica tambien en Prusia en la organizacion de la enseñanza. He aquí las reglas que se siguen para la colocacion de las institutores:

“ En general todo hombre de una edad
 “ madura, de un carácter moral irrepre-
 “ hensible y penetrado de sentimientos
 “ religiosos, que comprende los deberes
 “ de las funciones que se propone ejercer
 “ y que ha dado pruebas suficientes, es
 “ apto á desempeñar las funciones de ins-
 “ titutor público. Los extranjeros mismos
 “ que satisfacen á aquellas condiciones
 “ son admitidos en la instruccion pública
 “ en Prusia. Pero los puestos de precep-
 “ tores pertenecen de preferencia á los
 “ alumnos de las escuelas normales pri-
 “ marias que habran hecho un curso de
 “ dos años en aquellos establecimientos
 “ y que, en los exámenes semestrales ó
 “ anuales de teoría y de práctica sobre
 “ todos los ramos de enseñanza en uso
 “ de las escuelas de la ciudad ó de la cam-
 “ paña, habrán sido juzgados capaces y
 “ serán provistos de un diploma de capa-
 “ cidad. Los maestros de escuela inteli-
 “ gentes, fieles á su vocacion y aplicados
 “ á perfeccionarse, serán estimulados por
 “ promociones ó funciones de un orden
 “ mas elevado y hasta, en casos particu-
 “ lares, por reumpensas extraordinarias.
 “ Con el fin de hacer prevalecer la equi-
 “ dad en el adelanto de los numerosos
 “ maestros de escuela, y para que el ins-
 “ titutor capaz no quede atras de aquel
 “ que lo es menos, los consistorios provin-
 “ ciales dresarán unos cuadros de los
 “ puestos de institutores para las escue-
 “ las de la ciudad y de la campaña clasi-
 “ ficadas segun sus recursos, y cuidarán
 “ de que los adelantos se hagan, en gene-
 “ ral, segun los cuadros.

“ Los años de servicio de un institutor no serán solos un título suficiente para un derecho absoluto á un adelanto, sino que se deberá proceder á un nuevo exámen cuando un institutor solicite un puesto de un grado superior á aquel por el cual ha obtenido el primer certificado, sea en el mismo ó en otro establecimiento.” (*Laveleye* pág. 86)

Se vé que en esta organizacion se ha combinado en cierta medida, la eleccion del Superior la edad y el concurso por vía de exámen. Es necesario que la República Argentina adopte medidas análogas, puesto que este sistema concuerda con las tendencias de las Sociedades modernas y con el progreso de la razon pública.

Continuaremos en el próximo número con las distituciones de preceptores.

Consejo Superior de I. Pública de Francia

Del «Manual general de l'instruction primaire» página 186—Junio 14 de 1873 tomamos lo siguiente:

Versailles, Junio 6 de 1873.

De conformidad con las disposiciones de la ley de 10 de Marzo de 1873 el Consejo Superior de Instruccion Pública queda compuesto como sigue:

El Sr. Ministro de Instruccion P., cultos y bellas artes, Presidente.

Sres.

Dumas, miembro del Instituto de Francia, vice-presidente.

Patin, doyen de la facultad de letras de Paris, vice-presidente.

Ravaison, inspector general de la instruccion pública, Secretario.

Demontequiou, consejero de estado.

Andral, consejero de estado.

General d'Outrelaine.

Almirante de Cornulier—Lucinière.

SS. II.

El Arzobispo de Paris.

El Cardenal Arzobispo de Ruan.

El Obispo de Orleans.

El Obispo de Anvers.

Sres.

Sardinoux, doyen de la facultad de teología protestante de Montauban.

Fallot, pastor de la Iglesia de la confesion de Augsburgo.

Isidro, gran rabbino de Francia, miembro del consistorio central israelita.

Devienne, primer presidente de la corte de casacion.

Renouard, procurador general cerca de la corte de casacion.

Giraud, miembro del Instituto de Francia. (academia de ciencias morales y políticas).

Egger, miembro del Instituto de Francia. (academia de inscripciones y bellas artes)

Beule, miembro del Instituto de Francia. (academia de bellas artes)

Loboulaye, administrador del colegio de Francia.

Vurtz, doyen de la facultad de medicina de Paris.

Milne Edward, doyen de la facultad de ciencias de Paris.

Barth, miembro de la academia de medicina.

Ferray D'Essonnes, miembro del Consejo Superior de comercio, de agricultura y de la industria. (industria)

Galos, miembro del consejo superior de comercio, de agricultura y de la industria. (comercio)

Martel, miembro del consejo ouperior de comercio, de agricultura y de la industria. (agricultura)

Faye, inspector general de la instruccion pública.

Balard, inspector general de la I. pública.

Valette, profesor de la facultad de derecho de Paris.

Boisson, doyen de la facultad de medicina de Montpellier.

Vallon, profesor de la facultad de letras de Paris.

Chevreuil, director del museun de historia natural.

Cuatro miembros de la enseñanza libre á elegir por el Consejo.»

Aunque el Consejo Superior de Instruccion Pública francés no tenga, como el nuestro, el título de *general* nos parece que es mucho mas completo, y por consiguiente ofrece mayores garantias, y si por un momento los ponemos en parangon, nuestro general Consejo queda reducido á una simple comision de escuelas y nos parece que seria mejor llamarla así, el nombre es más lógico aunque menos retumbante, puesto que, como lo hemos dicho en otras ocasiones, sus atribuciones no pasan de la enseñanza primaria cuyo límite extremo superior es la escuela normal.

El nombre de *Consejo general* correspnde mas bien al Consejo de la Nacion que abraza todos los ramos de la Instruccion pública cuyas atribuciones son hoy delegadas, una parte al Gobierno Nacional y otra á los Gobiernos provinciales.

Lo que mejor nos corresponde es: una *Comision provincial de educacion* para la ciudad, y *Delegaciones departamentales de educacion* para la campaña, siendo estas últimas subdivididas en *comités locales de educacion*.

Dejemonos entonces de los grandes títulos que solo sirven para ridiculizar nuestras instituciones democráticas y liberales.

Solo tenemos hoy dos *Inspectores primarios* y los dos se titulan de generales sin tener inspectores subalternos lo que es sumamente ridículo.

Hasta el mismo Departamento de Escuelas ha llegado al grado de *general*, que mientras era representado por los Sres., Sarmiento, Sastre, Peña, Costa, Estrada y Malaver pasaba informes

al Gobierno como lo hacen los Consejos de educacion de todos los paises; Horacio Man y Reyer-son escribieron informes; Pero al oficial primero no le basta un informe como á estos célebres educacionistas, y sale con una *memoria* como el Ministro Nacional. Es pues un adelanto notable en audacia y en pedantismo, y si seguimos así en el camino de la aristocracia, pronto tendremos en este Departamento un Exmo. Oficial 1.º, un Secretario general, un portero general & &. Esto es sin duda lo que el autor de la memoria llama *revolucionar la educacion* y nosotros deploramos semejantes disparates.

Apuntamos con sumo imparcialidad estas pequeñas reformas, por creerlas oportunas en las circunstancias actuales, y llamamos sobre ellas la atencion de las autoridades competentes.

DOCUMENTOS OFICIALES

Escuela Normal del Paraná

Ministerio de Instrucción Pública.

Buenos Aires, Julio 30 de 1873.

A. S. E. el Sr. Ministro de Hacienda.

El Gobierno de esta Provincia ha asignado á los alumnos que tiene en la Escuela Normal del Paraná ocupando becas nacionales, un aumento de cinco pesos fuertes á la pension que reciben de la Nacion; y se ha dirigido á este Ministerio, pidiendo que dicho aumento sea liquidado en las planillas mensuales de aquel establecimiento y abonado á los pensionistas, debiendo la Tesorería de la Provincia entregar mensualmente á la de la Nacion su importe.

Con este motivo, me dirijo á V. E., pidiéndole se sirva expedir las órdenes necesarias para que se haga como el mencionado gobierno la indica.

Los jóvenes pensionistas son: D. Luis Gomez, D. Exequiel Silva, D. Francisco Moyano y D. Avel Avila, que recibirán su pension de 5 \$f., los tres primeros á contar desde el 24 de Marzo, del corriente año; y el último desde el 18 de Abril.

Dios guarde á V. E.

N. AVELLANEDA.

CIRCULAR

Departamento general de Escuelas

Buenos Aires, Agosto 22 de 1873.

Señor Preceptor de la Escuela Pública de

Para fines administrativos que tiene en vista el Departamento, espero que así que reciba la presente, el Sr. Preceptor procederá á levantar un inventario de todos los muebles, aparatos, textos y demás pertenencias de la Escuela que dirige, remitiendo á la brevedad posible una copia firmada á esta oficina.

Se recomienda á todos los preceptores el puntual cumplimiento de esta disposición.

Dios guarde á vd.

Antonio Zinny.

Las escuelas Normales—El proyecto que sigue, creando dos escuelas normales, ha sido sancionado tambien por la cámara de diputados de la Provincia.

«El Senado y Cámara de Representantes.

Art. 1.º Autorízase al P. E. para verificar los gastos que demande la planteacion de dos escuelas normales de educacion comun.

Art. 2.º Establecidas estas escuelas, el P. E. propondrá á la aprobacion de la Lejislatura el presupuesto de las sumas que sea necesario invertir en su mantenimiento, con designacion de los sueldos de Directores y de los profesores.

Art. 3.º El P. E. dará cuenta oportunamente á la Lejislatura del empleo que hubiese hecho de la autorizacion que contiene el art. 1.º, esponiendo al mismo tiempo el sistema que hubiese adoptado para la organizacion interna, y la enseñanza de estos establecimientos.

Art. 4.º Los gastos que demande la ejecucion de esta ley serán imputados á rentas generales.

Ar. 5.º Comuníquese al P. E.

EDUCACION Y ENSEÑANZA

LECTURAS PARA LOS MAESTROS

De las materias de enseñanza

(CONTINUACION)

Por último: haciendo que los discípulos consideren estos mismos objetos así en su forma y extension como en su número, podemos conseguir que la inteligencia de los educandos se ocupe en cálculos tan variados como provechosos á su desarrollo y vigorizacion, cálculos que, haciéndolos versar sobre cantidades continuas y discretas comprensibles para los párvulos tangibles (digámoslo así) á su corta comprension y apreciadas en fórmulas materiales, son un poderoso medio de educacion fisica é intelectual.

Resumiendo: es difícil concretar la instruccion que puede servir en las escuelas de párvulos; pero, atendiendo al objeto y necesidades de la educacion y al estado débil y exhausto en que se encuentra la inteligencia infantil, pueden elegirse para formar un programa de los mencionados establecimientos aquellas ideas más interesantes, más sencillas, más provechosas y más útiles que exciten la curiosidad de los niños, que favorezcan á la formacion de su carácter moral religioso, que contribuyan á ilustrar sus pobres entendimientos con nociones que á todos se hacen necesarias, y que se presten á influir en la vigorizacion de todas y cada una de las principales facultades intelectuales.

Sirven al efecto las siguientes materias de enseñanza: Religion, Moral, Historia Sagrada, Cuentos é Historietas morales resumidas en máximas de fácil recordacion, Lectura, Lenguaje patria, Fisica, Historia Natural, Agricultura, Geografia en muy poca estension, Industria, Aritmética, y Dibujo geométrico.

Arte de educar.

Educacion en la edad media

«El orden se imponia por la fuerza; la esclavitud sustitua al respecto; la ignorancia era un deber.»

¿Qué nos enseñan esas primeras páginas del gran libro de la naturaleza? Una leccion elo-

cuenta: la marcha constante, indeclinable, precisa de la humanidad: *educar* es antes que *instruir*; es decir, moralizar al pueblo, arreglar su conducta á los severos principios de la justicia y del orden, empujándole por el camino de la virtud, es, sin duda alguna, infinitamente superior, de una necesidad más apremiante que enriquecer su entendimiento con las verdades de la ciencia, en los diversos ramos del saber humano. Educar al pueblo, á la masa general de nuestros conciudadanos, bajo el triple aspecto de una educacion moral, profundamente cristiana y eminentemente patriótica y liberal, tal es nuestro deseo, tal nuestra aspiracion: hé aqui el gran problema que es preciso resolver: lo que constituirá la realidad de ese bello ideal del progreso. ¿Cuál era la condicion del hombre en esa época vergonzosa en que la inmensa mayoría de nuestros conciudadanos arrastraba con envilecimiento las pesadas cadenas de la servidumbre? Examinemos ligeramenta la situacion del pueblo en esa funesta edad, cuando una mano egoista, oprimiéndole con dureza, se complacia en enseñarle constantemente la senda del embrutecimiento y de la esclavitud. ¿Qué era entonces su educacion? ¿En dónde brillaban los rayos de la instruccion? ¿Cuáles eran sus progresos? ¿Hasta dónde alcanzaba el esplendor de la ciencia? No puede recordarse sin dolor un estado tan miserable y vergonzoso: envueltos nuestros padres desde la infancia en un paño de misticas supersticiones y de preocupaciones fanáticas, hundidos siempre en la servidumbre; sin aliento apenas para levantar sus ojos, fijos en el polvo de la tierra, hasta la frente alliva de sus potentes avasalladores, que se encerraban en el oscuro recinto de un claustro ó al abrigo de las paredes resistentes de un castillo feudal, el pueblo español sufría con resignacion el martirio de estas razas privilegiadas, que reunen en torno suyo riqueza, ciencia y poderio.

El orden se imponia por la fuerza; la esclavitud sustituia al respeto; la ignorancia era un deber; y la dignidad humana, vergonzosamente insultada por el bárbaro despotismo, apenas era conocida de la gran mayoría de nuestros conciudadanos, educados en la ignorancia, sin más guia que la voluntad caprichosa de sus potentes señores, ni otra regla de conducta que la señalada por aquellos antiguos soberanos de horca y cuchilla.

En aquellos felices tiempos, el pueblo gemia en silencio; sus ayes dolorosos se perdian en el espacio; sus quejidos no lograban interesar á sus martirizadores, y los gritos lanzados del corazon eran sofocados en la garganta, ántes que el viento en sus alas pudiera, como fiel mensajero, transmitirlos á sus compañeros de martirio y persecucion: no se habia escuchado el eco prodigioso de la electricidad, ni se habia dejado sentir la potente fuerza del vapor, y hasta el pensamiento escrito, encarcelado en un mezquino círculo de reducidas aplicaciones, no era bastante para estender por apartados climas la sentida palabra del hombre, atormentado por el dolor y abatido por el sufrimiento.

Tan fatigosa situacion debia producir necesari-

amente violentas convulsiones, de un terrible estremecimiento; y cuando, contra la voluntad de sus dominadores, empezaron á herir en la frente del pueblo algunos débiles rayos de instruccion, cuando, al escaso soplo del saber, abrió sus alas la inteligencia, elevando hasta el cielo su mirada atrevida y escudriñadora; cuando el hombre, reconcentrándose en sí mismo, sintió la conciencia de su dignidad; cuando la ciencia, en fin ántes patrimonio exclusivo de una raza egoista, difundió sus luces á través de las fortalezas y por entre las quebraduras de los conventos, desde la ostentosa morada del poderoso hasta la miserable cabaña del pobre; entonces la revolucion, asentándose majestuosamente sobre la tierra, empezó á germinar en el seno del martirizado pueblo, y las duras cadenas con que la tirania habiale aprisionado, rodaron por el suelo al grito sagrado de una palabra, magnífica expresion que devolvía al hombre su personalidad. El eco santo de *¡libertad!*, repitiéndose en las ondas del viento, llegó á penetrar en los palacios, en las chozas, en los bosques, en las plazas, en las cabañas, en las ciudades, en las aldeas, hasta en el más oscuro recinto de nuestra patria: desde entonces hundíase para siempre la frente de sus tiránicos opresores.

La revolucion hizo su asiento en España, no sin haber regado con sangre generosa este suelo querido que habia presenciado tantas iniquidades. Era preciso que así sucediera; la fuerza comprimida, al estallar, rompe á su paso cuantos obstáculos se le oponen; culpease á los que, sin prevision alguna ó maliciosamente, han pretendido en todas las edades sostener por la resistencia lo que debiera encomendarse al convencimiento, siguiendo el capricho de sus ideas ó el interés privado, contra la voluntad de los pueblos, suprema ley que todos debemos respetar y obedecer sinceramente.

Popularizóse la instruccion abriéndose para todos el depósito reservado de la ciencia; volviéronse al hombre sus derechos arrebatados infamemente; las ideas de libertad, hasta entonces negadas con calculado egoismo, abrigaron, como un manto sagrado, á todos los ciudadanos, y ante los principios de la igualdad cayeron hechos polvo los ídolos consagrados al despotismo.

Pero el pueblo, adormecido por tantos siglos en brazos de la tirania, necesitaba, para que no fuesen agostadas en flor sus primeras inspiraciones, alimentarse con las prácticas sinceras de la religion cristiana, en los rígidos principios de la moral, y en las severas máximas de una esmerada y perfectísima educacion: era un deber sagrado de los Gobiernos, ya que quedaban abiertas las fuentes de una era regeneradora, cuidar con supremo interés que las ideas de cultura sustituyeran en el pueblo al embrutecimiento cumpliendo á este propósito, con escrupulosa exactitud, sus más estrechas obligaciones; pues de otro modo, podria llegar el día de disiparse el viento de las tempestades reaccionarias todo el bien acumulado, que tanto habia perjudicado á los fines particulares de un reducido número de déspotas, miserables y constantes enemigos de la libertad.

Por eso era preciso, urgente á todas luces, acudir inmediatamente con un remedio eficaz y preventivo para conjurar esos temibles males, estableciendo sin demora un buen sistema de educacion popular, que distaria tanto de la tirania como de la licencia, del fanatismo como de la impiedad. Al pueblo se le habia entregada, como rico presente, un precioso depósito de libertades, ¿por qué no exigirle tambien prendas sagradas en garantia del fiel cumplimiento y pura conservacion de todos estos derechos? ¿Por qué no habia de conocer tambien, bajo su mas estrecha responsabilidad, toda la estension de sus imprescindibles deberes? En nuestro concepto no se ha pensado todavia lo bastante en nuestra patria sobre tan importante punto: pocos de nuestros eminentes publicistas, á excepcion del ilustre Jovellanos y el inmortal Quintana, se han ocupado en hacer sobre esta materia, de suyo tan vital, un estudio profundo y meditado, ya para arreglar las costumbres, moralizando al pueblo, ya tambien para despertar en su corazon los sentimientos de patriotismo, de nacionalidad y demás virtudes cívicas que han adornado siempre á todas las grandes naciones: semejante trabajo, que debiera considerarse bajo sus tres aspectos, religiosa politico y social, háse mirado siempre desdeñosamente por la gran mayoría de nuestros distinguidos escritores, y por eso en España no contamos, como en el extranjero, con esa ilustre cadena de filósofos, tan notables como Rousseau, Jacotot, De-Gerando, Oberlin, Oberg, Rollin, Sausure, Schwarz, y tantos otros que consagraron sus elocuentes plumas al estudio de la materia mas importante que puede ocupar á la inteligencia humana.

En vano procurarán nuestros hábiles legisladores, padres de la patria, rodear al pueblo con una cadena de preceptos áridos, si su corazon está yerto y secos los ojos de su inteligencia; ¿qué, son las leyes cuando los ciudadanos no se han educado convenientemente para su observancia? ¿Querrá imponerse tambien en nuestro siglo la obediencia con la punta de las bayonetas, ó á la voz terrible que nace de la boca de los cañones? ¡Empeño inútil! Cien y cien veces, comprimido el pueblo, estallaria para arrojar los ídolos levantados sobre tan deleznable pedestal! Aquí, como en todo, conviene pocas leyes y mucha práctica en el cumplimiento del deber, abundando los buenos principios; si no resalta siempre esta bella armonia, los esfuerzos todos para moralizar al pueblo, y pagarle de sus antiguos hábitos, serán de todo punto ineficaces, esponiendonos á ver por último minado el gran edificio de nuestra regeneracion política y social.

Educad al pueblo con arreglo al espíritu del siglo en que ha de vivir, y podreis confiarle, con entera tranquilidad de conciencia, y sin temor de que abuse de sus derechos, el arca santa de sus libertades, desde su autonomia hasta el derecho mas amplio de asociacion; desde el libre ejercicio individual hasta los que impone, en sus diferentes fases, la colectividad humana. Si esto no haceis, pensad que ha de reproducirse la famosa tela de Penélope: otorgareis hoy un derecho para arrebatarlo mañana; anunciareis la

libertad, que será al dia siguiente sofocada por la reaccion.

DOMINGO FERNANDEZ ARREA.

CIENCIAS FISICAS

EJERCICIOS PARA TODOS

Descripcion, construccion, correcciones y aplicaciones del Barómetro.

(CONTINUACION)

(Véase el num. anterior pág. 119)

Por la altura á que se equilibra el mercurio en el tubo de Toricelli, se puede fácilmente calcular en kilogramos la presion de la atmósfera sobre una superficie dada. Admitimos para esa que vale exactamente un centimetro cuadrado la seccion interior del tubo; en tal caso, teniendo la columna de mercurio la forma de un cilindro de un centimetro cuadrado de base y de 76 la altura, será su volumen de 76 centímetros cúbicos, pues se sabe que la medida de un cilindro es el producto de su base por su altura. Luego pesando 1 gramo un centimetro cúbico de agua, otro de mercurio debe pesar 13 gram. 6, puesto que este último liquido es 13,6 veces mas denso que aquel; de donde se deduce que el peso de la columna de mercurio, en el tubo que consideramos, equivale á 13 g. 6 multiplicados por 76, esto es, á 1033 gramos, ó sea á 1 kilogramo y 33 gramos. Es, pues, de 103 kilogramos 300 gr. la presion atmosférica por decimetro cuadrado, que contiene 100 centímetros cuadrados, y equivale á 10330 kilogramos en un metro cuadrado que vale 100 decímetros cuadrados.

La presion media que sufre un hombre, cuya superficie se calcula á un metro y medio cuadrado, es de 15600 kilóg. ó, sean 156 quintales métricos, ó bien, dividiendo los 15600 kilóg. por 45,940 se tiene 339 quintales y 2 arrobas de Buenos Aires ó sean 1368 @.

He aquí el peso de que eran cargados los antiguos filósofos que negaban muy seriamente la densidad del aire.

Parece á primera vista que una presion tan considerable debiera aplastarnos, pero la resiste el cuerpo por la reaccion de los fluidos elásticos que contiene, sin estorbar en lo mas mínimo los movimientos de nuestros miembros, porque ejerciéndose en todas direcciones la presion atmosférica, sufrimos en todos sentidos presiones iguales y contrarias que se equilibran, y son mas aparentes para sostenernos que para agobiarnos. En efecto, durante los dias en que mas tenue es la presion de la atmósfera, experimentamos un mal estar que nos hace decir que *el tiempo está pesado*, cuando debiéramos decir lo contrario.

El instrumento que sirve para medir esta presion se llama barómetro.

DIFERENTES ESPECIES DE BARÓMETROS

Se conoce tres especies de barómetros: el barómetro á cubeta, el de sifon y el de cuadrante. A estos se puede todavia añadir el barómetro sin mercurio de M. Bourdon.

EL BARÓMETRO DE CUBETA, reducido á su mas simple expresion, consiste en un tubo de vidrio de mas de 0 m, 80 cent. de alto y cerrado por la parte superior. Se llena el tubo de mercurio muy puro, teniendo cuidado de hacerlo hervir para expulsar las pequeñas burbujas de aire y de agua que quedan siempre adheridas á las paredes del tubo, y luego teniendo el dedo aplicado al orificio inferior, se dá vuelta al tubo poniéndolo en un vaso conteniendo tambien un poco de mercurio, se quita el dedo y al instante se vé el mercurio bajar en el tubo hasta á la altura de 76 centímetros.

Se ata el tubo con el vaso ó cubeta sobre una tablilla, dividida en centímetros y en milímetros, contando desde el nivel que da el mercurio encerrado en el vaso y se tiene así un medio de medir las variaciones de la presion del aire en virtud de causas de que dependen los fenómenos de la meteorología.

Pero aquella construccion es muy sujeta á errores, puesto que los movimientos de la columna observados, y estimados segun las indicaciones de la escala, no son exactamente proporcionales á las diferentes presiones del aire: porque á medida que la columna sube ó baja, hace tambien subir ó bajar el mercurio que está en el vaso, de modo que no corresponde exactamente al cero de la escala, que es el punto de partida de la observacion que corresponde á la altura de la misma escala.

Aquella imperfeccion es tanto menos sensible que el vaso es mas ancho en el punto de contacto con la línea del nivel. Entre los varios medios conocidos para hacerla desaparecer indicaremos aqui los que son mas generalmente empleados.

Cuando se derrama una gota de mercurio sobre un plano de vidrio horizontal se observa que el liquido afecta una forma esférica. A medida que se aumenta la cantidad de mercurio aumenta tambien el espesor de la bola hasta cierto limite; pero pasado aquel término, aunque se aumenta la cantidad del mercurio, la gota se hace mas ancha sin aumentar en espesor. Aquella simple observacion se ha aprovechada en la construccion del barómetro para hacer constante el nivel del mercurio en la cubeta. Por eso se hace entrar la estremidad inferior del tubo barométrico en una cubeta de pequeña dimension, recubierta de un vidrio circular bien derecho y horizontal con un resborte al rededor para que no caiga el mercurio, y ojereado en el centro por donde pasa el tubo, y se hace de modo que las dimensiones del vidrio que sirve de tapa á la cubeta y la cantidad de mercurio que esta encierra sean tales, que cuando el barómetro ha llegado á su máximo de altura quede todavia bastante mercurio arriba del vidrio, y que cuando llegue á su minimum no alcance todavia los bordes. De este modo el nivel de la cubeta queda constante, puesto que el nivel no es otra cosa que la superficie de la capa de mercurio que queda arriba de la tapa sin cambiar de espesor; pero este termómetro tiene el inconveniente de no ser portativo.

BARÓMETRO DE FORTIN

Como el barómetro ordinario de que acabamos de hablar, el barómetro de Fortin es á cubeta, el nivel del mercurio es fijo, y el instrumento portativo. La cubeta es de forma cilíndrica, siendo la parte superior de vidrio y la inferior de fierro y es cerrado por una guarnicion metálica, abierto por un agujerito muy fino por donde se comunica la presion atmosférica á la superficie del mercurio. A la parte superior de la cubeta se halla una puntita de marfil, cuya estremidad indica el nivel del mercurio, y de donde empiezan las divisiones de la columna barométrica. El fondo de la cubeta es formado de una piel de gamuza no tendido q' pueda subir y bajar por medio de un tornillo situado debajo del aparato. Antes de observar el instrumento hay que dar vuelta al tornillo, de modo que la puntita de marfil se ajuste al nivel del mercurio, cuya condicion queda confirmada cuando no se distingue distancia entre la puntita de marfil y su imagen en la superficie espejeante del metal. Concluida aquella operacion preliminar, se determina la altura de la columna de mercurio, y para que aquella operacion sea mas fácil se envuelve el tubo en otro tubo metálico hendido de los dos lados, y sobre el cual son marcadas las divisiones en milímetros. Cuando se quiere transportar el instrumento de un lugar á otro se hace subir el fondo de la cubeta hasta que el mercurio llena la cubeta y el vacío barométrico y se dá vuelta el instrumento. La abertura por donde se ejerce la presion atmosférica es demasiado fina para temer la salida del mercurio ó la entrada del aire á menos de sacudidas extraordinarias.

Los tubos de los barómetros de que acabamos de hablar han de tener un diámetro bastante grande para que la capilaridad no tenga influencia sobre el mercurio. Si fuese el tubo demasiado angosto, la accion capilar tendria por efecto de disminuir la columna barométrica, y se tendria que determinar las correcciones á hacer por la comparacion de aquel barómetro con otro, cuya capilaridad seria nula.

BARÓMETRO Á SIFON DE GAY LUSSAC

Consiste en un tubo de vidrio encorvado en dos ramas desiguales: la mayor que está cerrada por arriba, está llena de mercurio como en el barómetro de cubeta, y la menor, abierta hace las veces de esta, siendo la diferencia de nivel en ambos la altura del instrumento.

Gay Lussac, con el objeto de poderle trasportar en viage sin penetrarle el aire, juntó las dos ramas mediante un tubo capilar que se ve en la parte inferior del barómetro, y que en virtud de la capilaridad queda siempre lleno al invertir el aparato, sin que pueda el aire introducirse en la rama mayor, aun que es fácil que un choque demasiado brusco divida la columna mercurial en este tubito, abriéndose así paso al aire. Para obviar á este inconveniente Buntén ha adoptado una modificacion (fig. 20,) que consiste en que el tubo capilar en lugar de estar soldado en la rama mayor, lo está con un tubo B de gran diámetro, donde entra esta rama en forma de punta afilada, mediante cuya disposicion, si pasan bur

bujas de aire al tubo capilar, no pueden penetrar en la punta afilada del tubo, y van á pararse por encima de B á la parte mas abultada, como lo demuestra la figura, sin perjudicar en nada al instrumento, porque siempre existe el vacío en su vertice.



En el barómetro de Gay-Lussac está cerrado el brazo corto por su extremo superior, sin mas que una aberturita lateral k para ejercer la presión atmosférica. Cada una de las ramas lleva una escala graduada, así la altura se mide con dos escalas que tienen su cero común hacia el centro del brazo mayor y están graduados en sentido contrario, es decir, una hacia arriba y la otra hacia abajo. Dos anillos con vernier corren por las escalas e indican el número de milímetros y décimos de milímetros en cada una, y de la suma de los dos números así obtenidos resulta la altura total.

BARÓMETRO A CUADRANTE

Hablamos de este instrumento porque su uso es al alcance de todos por su mucha facilidad; es un barómetro ordinario á sifon, los dos tubos son del mismo diámetro; á la superficie del mercurio flota un cilindro de hierro, al cual es atado un hilo que pasa por encima de una rodmita ó polea situada detrás del cuadrante al cual es concéntrica y lleva á la otra punta un contrapeso que hace mover la aguja del cuadrante. Se concibe fácilmente que siendo el peso de fierro sujeto á seguir los movimientos del mercurio hace dar vuelta á la aguja en un sentido cuando el barómetro sube, y de otro cuando baja; la posición de la aguja indica aproximativamente sobre el cuadrante la presión atmosférica, decimos aproximativamente, porque estos instrumentos son sujetos á muchas imperfecciones y descomposturas, sea por el frotamiento de alguna de las diversas partes, ó sea por el largo del hilo, ó por la mas ó menos humedad del aire.

BARÓMETRO METÁLICO

Un físico, Mr. Vidi, inventó un barómetro aneroide, sin mercurio, y que tiene la ventaja sobre todos los otros de ser de un tamaño cómodo para ser transportado y nada frágil, al mismo tiempo que da indicaciones bastante correctas. Su construcción y aparato interno eran un todo demasiado complicado; y ha sido sustituido casi del todo por otro, inventado por Mr. Boverdon mecánico de París.

Este instrumento tiene la forma y proporciones de un reloj de bolsillo; y se compone de un tubo de latón encorvado á la manera del arco de un círculo, fijo solo en medio á una caja circular. Se ha extraído el aire del tubo antes de cerrarlo herméticamente de modo que siempre que disminuye la presión atmosférica se desarrolla dicho tubo; comunicando el movimiento á una aguja que marca la presión sobre un cuadrante. En cuanto á la transmisión del movimiento se efectúa por medio de dos alambres que enlazan las

extremidades del tubo con una palanca fija en el eje de la aguja. Si por el contrario aumenta la presión, se cierra por sí mismo el tubo, moviéndose entonces la aguja de izquierda á derecha sobre el cuadrante, merced á un resorte en espiral.

La base fundamental de este barómetro es como sigue: Siempre que un tubo de paredes flexibles y ligeramente aplanadas sobre sí mismos, se halla arrollado, en espiral en sentido de su diámetro menor «cualquiera presión sobre las paredes desarrolla el tubo, y al contrario toda presión exterior lo arrolla mas».

Seguiremos en el próximo número con las correcciones y aplicaciones del barómetro.

Aritmética.

(Núm. 8 del Monitor)

Recibimos las soluciones de los problemas XXII y XVIII (1) que han sido resueltos en las Lomas de Zamora, bajo la dirección de D. Carlos Croce, por los alumnos Arregui Francisco, Fink Juan, Isla Federico, Blane Alejo, Ferreira Manuel, Varela Norberto, Grihera Agustín, Arrozarena Fernando y Blane Nicandro, y los de la segunda serie han sido resueltos por muchos otros, en atención á su sencillez.

Respuesta del problema XVII: tendría de altura $3\frac{7}{8}$ metros.

Idem idem XVIII: se precisaba un capital de 29044 $\frac{2}{11}$ S.

segunda Serie

Si los seis ríos formasen uno solo, su corriente sería: 13745'758 $\frac{1}{2}$ kilómetros.

Si las seis vías formasen una sola, su longitud sería: 58316'383 $\frac{1}{2}$ leguas.

Soluciones razonadas

PROBLEMA XVII.

40 m. larg. 5 m. alt. 0m. 75 esp. 15 h. 12 dias 12 hr.
103 id 125 id X id. 1 m. 03 id. 18 id. 25 id. 11 id.

$$X = \frac{5 \times 18 \times 25 \times 11 \times 40 \times 0'75}{15 \times 12 \times 12 \times 103'125 \times 1,03}$$

$$= \frac{25 \times 11 \times 5 \times 0'75}{3 \times 103,125 \times 1,03}$$

$$= R. 3 \text{ metros } 236 \text{ milímetros.}$$

Supongamos, por un instante, que las condiciones, menos las de hombres, sean iguales á las de la Hipótesis, reduciendo la proporción á tres términos, el problema se simplificará de este modo: 15 hombres hicieron una pared de 5 metros de alto; ¿cual será la altura de otra pared igual que debe hacerse por 18 hombres? La cuestión así simplificada diremos: Si 15 hombres dan á esta pared la altura de 5 metros, claro es que un solo hombre dará una altura 15 veces me-

(1) Estos dos problemas fueron propuestos por el Sr. D. Lorenzo Allemand, preceptor de la escuela rural núm. 7 Exaltación de la Cruz.

nor $\frac{1}{15}$; peso 18 hombres le darán una altura 18 veces mayor ó

$$\frac{5 \times 18}{15}$$

Estenúmero fraccionario indicala la altura de la pared que harian 18 hombres trabajando 12 dias ect.; trabajandoun dia, la altura seria 12 veces menor ó

$$\frac{5 \times 18}{15 \times 12}$$

y como han de trabajar 25 dias, esta altura será 25 veces mayor ó

$$\frac{5 \times 18 \times 25}{15 \times 12 \times 12}$$

y pues que se trabajará 11 horas diarias, la altura será 11 veces mayor ó

$$\frac{5 \times 18 \times 25 \times 11}{15 \times 12 \times 12}$$

Tal seria la altura de dicha pared teniendo 40 metros de largo. Si tuviese 1 metro de largo, su altura habria de ser 40 veces mayor ó

$$\frac{5 \times 18 \times 25 \times 11 \times 40}{15 \times 12 \times 12}$$

pero esta pared ha de tener 103 metros 125 de largo; pues la altura que acabamos de espresar será tantas veces menor ó

$$\frac{5 \times 18 \times 25 \times 11 \times 40}{15 \times 12 \times 12 \times 103'125}$$

lo cual indica la altura de esta pared siendo su espesor de 0m'75. Si tuviera 0m. 01 de espesor su altura seria 0'75 vez mayor ó

$$\frac{5 \times 18 \times 25 \times 11 \times 40 \times 0'75}{15 \times 12 \times 12 \times 103'125}$$

y como esta pared tendrá realmente un espesor de 1m'03, su altura será 1'03 vez menor ó

$$\frac{5 \times 18 \times 25 \times 11 \times 40 \times 0'75}{15 \times 12 \times 12 \times 103'125 \times 1'03}$$

Este último número fraccionario espresa la altura final y verdadera de dicha pared. Simplificando y efectuando los cálculos, tenemos:

$$X = \frac{5 \times 18 \times 25 \times 11 \times 40 \times 0'75}{15 \times 12 \times 12 \times 103'125 \times 1'03} \\ = 25 \times 11 \times 5 \times 0'75 \div 3 \times 103'125 \times 1'03$$

R. 3 metros 236 milímetros.

Lorenzo Allemand.

PROBLEMA XVIII

(núm. 8 del «Monitor»)

¿Cuál es el capital que en 3 años. 2 meses y 27 dias al 9 p. % anual da 8473 \$ 77 centésimos de interés?

Planteo—Siendo el tiempo diferente de un año el interés depende de dos circunstancias que son: la de los capitales y la de los tiempos, y por lo mismo resulta una regla de tres compuesta.

Designemos por c al capital, por r el tanto por ciento y por i el interés. El interés lo mismo que el capital por un solo año queda reducido á la proporcion siguiente:

$$100 : c :: r : i$$

i espresa el interés de un año ó 360 dias, y como los intereses de un mismo capital son proporcionales á los tiempos en que ha estado impuesto, resulta que si llamamos t al número de dias, é y al interés del capital al cabo de t dias; tendremos:

$$360 : t :: i : y$$

Multiplicando esta proporcion y la anterior tendríamos:

$$100 \times 360 : c \times t :: r \times i : i \times y$$

Suprimiendo el factor comun i y efectuando las operaciones resulta

$$36000 : c \times t :: r : y$$

C, por consiguiente será igual á

$$\frac{33000 \times y}{t \times r}$$

Sustituyendo:

$$c = \frac{36000 \times 8473'77}{1167 \times 9} = 29044 \$ 599$$

De otro modo:

Suprimiendo el divisor en dias 36000 en sustitucion de 1200, tiempo en meses.

$$1200 : c \times t :: r : y$$

$$c = \frac{1200 \times y}{t \times 2} = \frac{1200 \times 8473'77}{38'9 \text{ meses} \times 9} = 29044 \$ 599$$

Giles, Agosto 10 de 1873.

Modesto M. Guzman.

Cuestiones á resolver para el próximo número

Temas para las composiciones que han de servir de prueba escrita en el Concurso de optantes á las Escuelas Elementales. (1)

I

Objeto de la educacion en general—Efectos que ella produce.

II

Utilidad de establecer grados en la enseñanza, y á cuantos pueden reducirse.

III

Cualidades especiales que se requieren para ser buen maestro.

PROBLEMA XIX (2).

—Una casa de negocio compró mercancías por valor de 174854 \$fts. 90 centésimos á 15 meses de plazo; mas pagando antes del vencimiento le darán un 7 % de descuento anual. ¿En qué tiempo deberá efectuarse dicho pago para no desembolsar sino 163568 \$fts. 40 centésimos (descuento para adentro)?

(1) Llamamos la atención de los aspirantes á preceptores hácia estas cuestiones, que apropósito tomamos del programa del Departamento de Escuelas, y con el fin de vulgarizar entre nosotros los conocimientos pedagógicos indispensables al buen preceptor, solicitamos el concurso de nuestros colegas.

(2) Este problema y el siguiente son propuestas por Lorenzo Allemand.

PROBLEMA XX

—Un padre deja á sus cuatro hijos una herencia de 3571198 fts. 83 centésimos. Su testamento dice que la parte del primero sea á la del segundo como 18 es á 15; la del segundo á la del tercero como 16 es á 14, y la del tercero á la del último como 13 es á 12. ¿Cuál será la parte de cada uno?

VARIEDADES

Literatura

DE LA TIERRA Á LA LUNA

CONTINUACION.

Sin embárgo, á cosa de las dos, la conmocion se calmó. El presidente Barbicane pudo volver á su casa, estropeado, quebrantado, molido. Un Hércules no hubiera resistido un estusiasmo semejante. La multitud abandonó poco á poco plazas y calles. Los cuatro rail-roads del Ohio, de Susquehanna, de Filadelfia y de Washington, que convergen en Baltimore, arrojaron al público heterogéneo á los cuatro ángulos de los Estados Unidos, y la ciudad adquirió una tranquilidad relativa.

Se equivocaría el que creyese que, durante aquella memorable noche quedó la agitacion circumscribida dentro de Baltimore. Las grandes ciudades de la Union, New-York, Boston, Albany, Washington, Richmond, Crescent-City (1), Charleston, la Mobila desde Tejas Massachussets, desde el Michigan á las Floridas, participaban todas del delirio. Los treinta mil corresponsales del Gun-Club conocian la carta de su presidente, y aguardaban con igual impaciencia la famosa comunicacion del 5 de octubre. Aquella misma noche, las palabras del orador, á medida que salian de sus labios, corrian por los hilos telegráficos que atraviesan en odos sentidos los Estados de la Union, con una velocidad de 248,447 millas por segundo (2). Podemos, pues, decir, con una exactitud absoluta, que los Estados-Unidos de América, diez veces mayores que en Francia, lanzaron en el mismo instante un solo hurrah, y que veinticinco millones de corazones, henchidos de orgullo, palpitaron con un solo latido.

Al dia siguiente, mil quinientos periódicos diarios, hebdomadarios, bimensuales ó mensuales, se apoderaron de la cuestion, y la examinaron bajo sus diferentes aspectos fisicos, meterológicos, económicos y morales, y hasta bajo el punto de vista de la preponderancia política y de su influencia civilizadora. Algunos se preguntaron si la Luna era un mundo concluido, y si no experimentaria ya ninguna transformacion. ¿Se pareceria á la tierra durante los tiempos en que no habia aun atmósfera? ¿Qué espectáculo presentaria al hacerse visible la faz que desconoce el esferoide terrestre? Si bien no se trataba aun mas que de enviar una bala al

astro de la noche, todos veían en este hecho el punto de partida de una série de experimentos; todos esperaban que América penetraria los últimos secretos de aquel disco misterioso, y algunos hablaban ya de las sensibles perturbaciones que acarrearía su conquista al equilibrio europeo.

Discutido el proyecto, no hubo un solo periódico que pusiese su realizacion en duda. Las colecciones, los folletos, las gacetas, los boletines publicados por las sociedades sabias, literarias ó religiosas, hicieron resaltar sus ventajas, y la Sociedad de Historia natural de Boston, la Sociedad americana, de Ciencias y Artes de Albany, la Sociedad de Geografia y Estadística de New-York, la Sociedad filosófica americana de Filadelfia, el Instituto Smithsonian de Washington, enviaron mil cartas de felicitacion al Gun-Club, con ofrecimientos inmediatos de apoyo y dinero.

Nunca proposicion alguna habia obtenido tan numerosas adhesiones. No hubo ninguna inquietud, ninguna vacilacion, ninguna duda. En cuanto á las chanzonetas, á las caricaturas, á las canciones burlescas que hubieran acogido en Europa, y particularmente en Francia, la idea de enviar un proyectil á la Luna, hubieran desconceptuado al que los hubiese permitido, y todos los *life-preservers* (1) del mundo hubieran sido impotentes para librarse de la indignacion general. Hay cosas de que nadie se rie en el Nuevo-Mundo.

Impey Barbicane fué desde aquel dia uno de los mas grandes ciudadanos de los Estados Unidos, algo como si dejáramos el Washinton de la ciencia, y un rasgo de los muchos que pudiéramos citar bastará para demostrar á qué extremo llegó la idolatría que á todo un pueblo merecia un hombre.

Algunos dias despues de la famosa sesion del Gun-Club, el director de una compañía inglesa de cómicos anunció en el teatro de Baltimore la representacion del *Much ado about nothing* (2). Pero los habitantes de la ciudad, viendo en este título una alusion malévola á los proyectos del presidente Barbicane, invadió el teatro, hizo pedazos los bancos y obligó á variar su cartel al desgraciado director, el cual, hombre sagaz, inclinándose ante la voluntad pública, reemplazó la malhadada comedia con la titulada *As you lithe it* (3) que durante muchas semanas le valió un lleno completo.

CAPÍTULO IV.

RESPUESTA DEL OBSERVATORIO DE CAMBRIDGE

Sin embargo, Barbicane no perdió un solo instante en medio de las ovaciones de que era objeto. Lo primero que hizo fué reunir á sus cólegas en el salon de conferencias del Gun-Club, donde, despues de una concienzuda dis-

(1) Sobrenombre de Nueva-Orleans.

(2) 100,000 leguas. La velocidad de la electricidad,

(1) Arma de bolsillo que se compone de una bolleua flexible y una ba a de metal.

(2) *Mucho ruido por nada*, una de las comedias de Shakspeare(3) *Como queráis*, de Shakspeare.

cusion, se convino en consultar á los astrónomos sobre la parte astronómica de la empresa. Conocida la respuesta, se debían discutir los medios mecánicos, no descuidando ni lo mas insignificante para asegurar el buen éxito de tan grande experimento.

Se redactó, pues, y se dirigió al Observatorio de Cambridge en el Massachussets, una nota muy precisa que contenía preguntas especiales. La ciudad de Cambridge, en que se fundó la primera Universidad de los Estados-Unidos, es justamente célebre por su observatorio astronómico. Allí se encuentran reunidos sabios del mayor mérito, y allí funciona el poderoso anteojo que permitió á Bond resolver en estrellas la nebulosa de Andromédes, y á Clarke descubrir el satélite de Sirius. Aquel establecimiento célebre tenía por consiguiente adquiridos muchos títulos honrosos que justificaban la confianza del Gun-Club.

Dos dias despues, la respuesta, tan impacientemente esperada, llegó á manos del presidente Barbicane.

Estaba concebida en los siguientes términos.

El director del Observatorio de Cambridge al presidente del Gun-Club en Baltimore

Cambridge, 7 octubre.

«Al recibir vuestra favorecida del 6 del corriente, dirigida al Observatorio del Cambridge en nombre de los miembros del Gun-Club de Baltimore, nuestra junta directiva se ha reunido en el acto, y ha resuelto responder lo que sigue:

«Las preguntas que se le dirigen son -

«1.ª ¿Es posible enviar un proyectil á la Luna?

«2.ª ¿Cuál es la distancia exacta que separa la Tierra de su satélite?

(CONTINUARÁ).

Breve memoria perteneciente al año escolar de 1871 á 1872, pronunciada en el acto solemne de la adjudicacion de premios por el preceptor de Giles.

Señores:

Hace tres años precisamente, que desde este mismo sitio os saludaba por primera vez, en el honroso é inmerecido cargo de esta Escuela que el honorable Consejo de Instrucción Pública había tenido á bien confiarme, y que asociándome entonces con íntimo contento á vosotros; á vosotros, repito, á quienes vine por gusto, por libre eleccion, os encarecía me dispensaseis vuestro mas decidido apoyo en pró de la enseñanza, pues que sin él, por mas buenos y loables que fuesen mis deseos, mis débiles esfuerzos se estrellarían contra esa gran roca del indiferentismo en que yacen algunos gefes de familia, mal penetrados de la necesidad imperiosa en que están de dar á sus hijos educacion.

Os he hablado entonces de esta misma necesidad, espresándome con Mr. Loock: «de entre todos los hombres, nueve entre diez son lo que son, es decir, buenos ó malos, útiles ó no, por su educacion.» Con Rivadavia: «la escuela es el

secreto y la prosperidad de los pueblos nacientes.» Con Laboulaye: «la educacion es la ciencia de la vida, es el arte de bien vivir.»

Ha trascurrido todo este tiempo de agradables y tristes emociones bajo distintos aspectos. Hemos luchado, se puede decir, con obstáculos poco comunes, cuya tenaz fuerza parecia querer sepultarnos en la sima del luto y del deplorable atraso; ¿cuáles nuestro estado actual? ¿cuáles los medios de que disponemos al fin que nos dirigimos? ¿cuáles los frutos conseguidos durante este período de tiempo?

Vedme pues, aquí, señores, colocado bajo el punto de vista que voy á tratar, y cuya sucinta exposicion me induce antes que hacer discurso memoria del año escolar de 1871 á 1872, y es como sigue:

Mejoras materiales del edificio

Con fecha 3 de Junio el Departamento General de Escuelas, oído el informe que le había sido elevado el 4 de Marzo, del estado en que se hallaba el edificio escolar, me autorizó para formar el presupuesto de las mejoras que era indispensable verificar para el servicio cómodo de la enseñanza.

Aprobado este en todas sus partes, la honorable corporacion municipal ofreció espontáneamente hacerlo á sus espensas, y poco despues se realizaron las siguientes:

1º Se compuso la azotea del salon de clase.

2º Se hicieron todos los reparos de blanqueo interior y demás refaccionns conducentes al aseo.

3º Se compusieron algunas puertas, y veredas correspondientes al edificio.

4º Se hizo una bandera de lema patrio, con todos sus agregados, para uso del establecimiento.

5º Se colocaron unas cortinas en el armario destinado á Biblioteca y Archivo.

Quedaron algunas otras, á la verdad muy sustanciales, pero que espero confiadamente se harán, y al efecto descanso en el celo de la honorable Corporacion Municipal.

Biblioteca

La Biblioteca, hasta el presente año no se puede decir que existia mas que en el nombre, si es que Biblioteca se podia decir á una pequeña coleccion de textos en completo mal uso, y aun hoy desdice, propiamente hablando, á esta denominacion.

Afortunadamente, el Departamento General de Escuelas ha hechado de ver tal vacío, ha procurado munirla de textos y útiles en relacion con las necesidades del establecimiento, y de algunos otros libros de consulta por número de unos 160 ejemplares, segun aparece del catálogo.

Pero, no existe ninguna carta geográfica para el estudio de la Geografia descriptiva, ni un globo terráqueo, ni figuras sólidas para la geometría, ni una simple escuadra ni compás para los problemas gráficos.

Nuestra Biblioteca, señores, es de lo mas pobre; no tiene un solo diccionario de idioma nacional, ni obra alguna pedagógica, si se exceptúa una bastante incompleta. Falta mucho para

que esta se forme y nosotros sigamos el buen camino que nos han trazado nuestros pueblos circunvecinos, y el nombre de biblioteca hasta aquí no se le ha querido dar otra significación que la que se puede traducir en menoscabo de nuestro buen nombre.

Sin ninguna donación, con solo el apoyo del Departamento General, que cual una madre entre sus hijos, cuida de repartir su pequeño caudal conforme á la equidad y justicia, no es posible formar grandes bibliotecas que respondan á las necesidades de la enseñanza.

Hace poco que conferenciando yo con un distinguido educacionista argentino, me decia á este respecto:

« La circunstancia de estar en contacto frecuente con los preceptores, me ofrece ocasion de conocer, en parte, sus trabajos, su consagración y esmero en el desempeño de sus deberes. A mas, otras anteriores me han dado la de conocer lo que era el estado de nuestros comprofesores y de las escuelas en general, desde la institucion (1852) y sucesivamente en todas las épocas transcurridas desde esa fecha hasta la presente, y me convenzo, que es mucho lo que se ha adelantado; sin embargo, si no se obtienen mayores resultados, es porque las poblaciones se han atenido á los gobiernos, sin hacer ningun esfuerzo de su parte. No es así, continúa, como se debe aspirar al mejoramiento de la enseñanza. El gobierno que tiene que sufragar el costo ó alquiler de casas para *todas las escuelas de la provincia*; que tiene que costear los útiles de *todas las escuelas de la provincia*, que tiene que pagar todos los sueldos de *todos los preceptores de las escuelas de la provincia*, cómo es posible que las aumente y pueda el profesor tener por este medio á mano, libros de consulta con que dotar su inteligencia y poder transmitir? Cuantas veces he reflexionado sobre tan importante asunto, pero en vano buscar el remedio donde no existe! Mientras nuestras autoridades locales esperen todo del gobierno y nosotros confiemos que las Cámaras mejoren tan crítica posición, hemos de estar en error.

« Es á las municipalidades á quienes incumbe (tanto) la inspección y reglamentación de sus escuelas, pues son las poblaciones las que reciben directamente el beneficio. Así es, que mientras no obtengamos la descentralización de poderes en la campaña, y se dote á las Municipalidades de otras rentas y otras atribuciones, ha de estar éste como los demás ramos de la administración, mas ó menos como hasta hoy.»

Lo he dicho, señores, mas de una vez, hasta por la prensa misma, tratando de la necesidad de la instalación de una Biblioteca popular entre nosotros; Giles es retrógrado, no sigue los impulsos de tan pacífica revolución, como es la educación por medio de la Biblioteca popular.

Los pueblos limítrofes de Carmen, San Antonio y Exaltación, han entrado ya presurosos por a corriente de los tiempos modernos, y han comprendido por la institución de la Biblioteca popular la benéfica influencia dada á la educa-

ción, y mas tarde por esta distaremos mas de ellos que hoy de la pampa. No lo dudeis.

Profesorado

Con fecha 12 de Enero, el Honorable Consejo de Instrucción Pública tuvo á bien nombrarme en virtud de oposición, profesor propietario de esta Escuela, cesando por consecuencia D. Alfredo Almeyda que la desempeñaba interinamente.

El número de escolares, que día á día vienen solicitando ingreso, está pronto á determinarse aumente el personal docente con un sub-preceptor mas.

(Continuara).

Materias primas

(Continuacion).

Los depósitos de hulla pueden dividirse en gradas segun sus caracteres y sus edades.

Los terrenos carbónicos no afectan la regularidad de los terrenos calcáreos y cuanto mas delgadas son las capas de hulla tanto mas regulares son los depósitos.

Por el solo hecho que un sitio se encuentre terreno carbónico no quiere decir que en esa localidad haya carbon de piedra; aunque es muy cierto, que la hulla no existe sino en su terreno característico. Es necesario por consiguiente seguir las capas hulleras hasta encontrar el mineral que nos ocupa cuyos depósitos son siempre interrumpidos.

Es raro que en una mina el carbon de piedra ocupe su posición primitiva, casi siempre el recinto se encuentra accidentado, dislocado, quebrado, en muchos de sus puntos, y cuya causa esplican diciendo que son efectos de los quebrantamientos, dislocaciones que ha sufrido la cáscara de nuestro planeta, en las diversas épocas de su formación antes de llegar al estado actual.

De acuerdo los que opinan esto con otros geólogos consideran la tierra como una bola que fué líquida; y las materias en fusión elevadas á una alta temperatura que han ido enfriándose poco á poco formando una especie de corteza, de superficie sólida, espuesta aún á temblores y volcanes á causa de los fuegos interiores que existen aun en ella, pero que se extenderían de mas en mas.

Se concibe pues la convicción de algunos naturalistas que creen que el carbon de piedra se formó en los primeros tiempos, quiere decir en aquella época en que un temblor abrazaba un largo espacio y sepultaba bosques enteros: la leña precipitadamente enterrada y en contacto con el fuego interior que quedaba mas hacia la superficie, calcinaba y formaba la hulla por medio de la doble acción de una combustión incompleta y una fuerte presión.

Es así que un día llegará en que las minas de carbon estén agotadas, y que la sociedad sienta la pérdida de tan precioso don si el hombre no pone á contribución, su génio, en busca de un procedimiento que le dé el combustible sólido que la naturaleza ha podido producir.

Invocan en la creencia de la teoría ya citada que muchas veces se encuentra impreso en el carbon y muy distinguidamente los diversos órganos de que se compone el vegetal.

Se designa en mineralogía bajo el nombre de *inclinacion* á las capas que ocupan una posecion variando de la horizontal á la vertical. Cuando las inclinaciones están quebradas, cuando presentan interrupciones llevan el nombre de *pliegas*; si las dichas interrupciones son muy numerosas se sustituye el nombre de pliegos por el de *rosario*; en fin cuando la rompedura afecta al mismo tiempo la capa de hulla y la del terreno que la soporta se designa bajo el nombre de *fallo* y con el de *zarza* la mezcla de terrenos de diferentes naturalezas y en la cual se pierden las capas explotables.

Saber donde está la mina de carbon es lo más importante, evidentemente no se debe buscar sino en los terrenos carbónicos ni se debe estender la explotacion de una mina de carbon, sin tenerse un perfecto conocimiento del terreno hullero.

La explotacion de la hulla entra en la explotacion general de los minerales, solamente presenta dificultades esternas. Efectivamente si se quiere obtener el carbon en pedazos grandes es necesario practicar aberturas enormes; además de que si se ha explotado ya una parte de la mina, es de toda precision tapar lo mas pronto posible los trabajos antiguos que pueden causar accidentes graves. De aquí proviene el embarazo de los terraplenes etc.... que tienen siempre lugar en la extraccion del carbon de piedra.

La explotacion se ejecuta por medio de galerias ó al aire libre. En el primer método que es el mas preferible debe cortarse el carbon en pedazos grandes y rápidamente, enseguida despejar la galeria, é independizar unos de otros los almacenes ó talleres de manera á evitar la comunicacion de los accidentes.

La explotacion de la hulla defiere tambien segun el espesor é inclinacion de las capas de carbon que se encuentran; pero cualquiera que sea el método empleado no deben dejarse mucho tiempo sin renovar los pilares de hulla que se conservan para sostener las bóvedas, pues el carbon de piedra conteniendo piritas que al contacto del aire se alteran los pilares al momento ménos pensado caerian.

Los mineros son amenazados de dos accidentes principales: la invasion de los gases, la invasion de las aguas. Púedese decir que mientras más grande es la mina tanto más los accidentes son graves; es increíble pensar que un solo golpe de azadon bastaria para producir los mas grandes desastres puesto que sabemos existe corrientes de agua enterráneas y capicidades gaseosas de todas clases. Es preciso pues hacer preceder los trabajos con sondajes de 8 á 10 m: y si se encuentra alguna cavidad parar los trabajos hasta seguramente reconocer el gas que encierra.

Las aguas que inundan las hulleras pueden ser de dos clases: pueden provenir de infiltraciones de aguas pluviales y entonces el peligro no es enorme; pero es que algunas veces se en-

cuentran lomas artesianas ó corriente de aguas sub-terráneas que en un momento arrojan una cantidad considerable de agua. (Se debe tener prestos aparatos de agotamiento).

En las hulleras á cielo libre se conduce el agua á una parte mas baja y se agota en este lugar, este procedimicnio no ofrece dificultades. En las galerias el problema se hace mas difícil, generalmente se caba en el sitio mas bajo un pozo absorbiente quiere decir un hueco que llega hasta una capa de agua sub-terránea para que por medio de una bomba aspirante conduzca el agua.

Si la invasion de las aguas es peligrosa la de los gases lo és aún mas. Los que inundan las minas provienen de la respiracion, de los trabajadores, de la combustion de las lámparas, de la pólvora que la separacion de varios montones, ha obligado emplear en ciertos puntos de la mina; tambien la alteracion de las piritas que absorviendo el oxigeno para transformarse en sulfato, dejan el azoe y el gas ácido carbónico.

Este fenómeno se efectúa en los antiguos trabajos en que la oxidacion de la pirita se produce con tal energia que el calor que se desprende resultado de la combinacion, basta para inflamar la hulla. Todas estas causas empero son nada al lado del desprendimiento de los gases acumulados en capicidades de grandores diferentes y de los cuales el principal es el hidrógeno protocarbonado llamado por los mineros *grisú*. Estos gases se colocan en las galerias por orden de densidad, pero como todos tienden á ocupar el mismo volúmen como si cada uno de ellos estuviese solo (física) resulta que en las diversas capas gaseosas hay un poco de todo, sin embargo en la parte superior se halla en mayor cantidad el hidrógeno protocarbonado,

Los gases causan la muerte á mas de los 4/5 de los obreros que sucumben por accidentes varios en las minas de carbon.

El mas terrible es el grisú que suele desprenderse de las *hullas grasas mariscalas* y con tal fuerza que en las masas enteras de carbon se oye infinitas decrepitaciones.

Lo que lo hace mas terrible es su fácil inflamacion, las mezclas detonadoras que forma con el aire y que dán nacimiento al ácido carbónico y al azoe gases eminentemente asfixiantes.

Los mineralógicos han buscado siempre la ventilacion de las galerias para echar todos estos gases y lo han obtenido, pero el que los molesta y del que no pueden deshacerse es el grisú.

Antes encendian lámparas llamadas eternas porque á medida que el gas se producía á la parte superior aquellas lo consumian. Estas lámparas ó lampiones se colgaban bien entendido en la parte superior de la bóveda, pero sucedia que cuando el gas llegaba en abundancia ó bien mezclado con aire producía explosiones terribles.

Mas tarde, se sacrificaba un hombre (1) que envuelto en un cuero mojado y con una máscara, llevaba una torcha encendida con que inflamaba las pequeñas cantidades de gas á medida

(1) Se le llamaba el penitente.

que se formaba, subiendo este hombre á las partes mas altas de la galeria: Algunas veces volvía otras nó.

Después se ventilaba las galerias en una grande escala de manera á empujar por medio de esta corriente de aire los gases producidos.

En fin, Davy ha enriquecido las ciencias descubriendo una lámpara que lleva su nombre aplicando en la industria un principio físico que no pasaba de un experimento de laboratorio y que ha disminuido sensiblemente de aquella época á esta las desgracias en las minas de hulla.

G. A. Ruiz M.

EL MATERIAL DE LAS ESCUELAS

Debiendo empezar las lecciones sobre objetos quisiéramos ver las escuelas provistas á lo menos de una buena coleccion de pesas y medidas métricas para el estudio del sistema decimal.

Hace algun tiempo que tenemos, para nuestro uso, una coleccion completa de pesas y medidas métricas fabricada en Paris, y la pondremos gustosamente á disposicion del Departamento ó de cualquier fabricante para proveer las escuelas de pesas y medidas para cuya fabricacion ofrecemos nuestro humilde y gratuito concurso.

Ofrecemos además para cada escuela un ejemplar del tratado de pesas y medidas en tres cuadernos el cual fué presentado al Superior Gobierno que lo despachó del modo siguiente: Ministerio de Gobierno,

Buenos Aires, Abril 4 de 1865;

«Visto lo informado por el Consejo de Instruccion Pública, apruébase la primera parte de la obra titulada *Sistema métrico decimal*, debiéndose adoptar por todas las escuelas públicas como texto de enseñanza; y hágase así saber al interesado por secretaria transcribiendo esta resolucion al referido Consejo.»

SAAVEDRA.

PABLO CARDENAS.

Mas tarde, cuando fueron impresas, se presentaron tambien la segunda y la tercera parte al Consejo de Instruccion Pública que las despachó como sigue:

Consejo de Instruccion Pública.

Buenos Aires, Marzo 29 de 1867.

«El Consejo de Instruccion Pública en sesion de este dia, declaró útil para la enseñanza en las escuelas primarias, la 2.^a y la 3.^a parte del libro titulado *Sistema métrico decimal* publicado por A. Sarrazat, y mandó se incluyese en la lista de los libros aceptados para la enseñanza.»

LUIS J. DE LA PEÑA,

VICE-PRESIDENTE.

Queda entonces entendido que además de prestar nuestra coleccion de pesas y medidas, y la coleccion simple de cuerpos geométricos para servir de muestras, regalamos los textos mencionados al Departamento y á la Municipalidad.

Escuela Elemental de Chascomús—Ha sido propuesto por el Departamento General de Escuelas para ocupar el puesto de Preceptor de la Escuela Elemental de Chascomús D. José Roig que antes ha desempeñado el mismo empleo en la Escuela Pública de la Magdalena.

Reparto de libros—El Departamento de Escuelas de la Provincia ha repartido en varias de las escuelas á su cargo algunos ejemplares de un tratado de geometría de Saint Loup adoptado por texto.

Obra de M. de Moussy—El Ministerio del Interior ha ordenado se entreguen, 80 ejemplares completos de esta importante obra con destino á la Cámara de Diputados de la Nacion y 20 ejemplares de la misma obra y 22 del Atlas con destino á la Cámara de Senadores.

Obra interesante—Ha aparecido una obra titulada *Gramática Mnemónica de la Lengua Castellana* escrita por el señor D. Pedro Ricaldoni Director del Instituto Nacional de Montevideo.

El autor la dedica á los jóvenes estudiosos.

Es una obra que comprende un cuadro completo de las nociones gramaticales que forman el estudio de los alumnos de clases elementales superiores.

El señor Ricaldoni escribió hace tiempo un *Manual teórico-práctico é ilustrado del sistema métrico decimal, y otro compendio del mismo sistema, acompañado de un tratado de Aritmética práctica.*

En la República Oriental han sido declaradas ambas obras *texto obligatorio* en todos los establecimientos de educacion.

Ha dado muy buenos resultados.

El mismo autor vá á publicar otras dos obras, —una sobre *Gramática Elemental* y otra sobre *Gramática Normal*.

Lista de suscritores

Suma anterior.....	355
Allemand Lorenzo precep Exal. de la Cruz...	1
Biblioteca del Cólega Nacional.....	1
Bousquet Juan.....	1
Barrenechea Domingo Carmen de Areco...	2
Clari Andrés preceptor en Ajo.....	1
Croci Carlos preceptor (Lomas de Zamora).	1
Cahusal profesor B. A.	2
Espenola.....	1
Figuera Rodolfo, Exaltacion de la Cruz....	1
Guevara Ignacio Exaltacion de la Cruz....	1
Gacia Enrique.....	1
Guridi Felipe.....	1
Honoré	1
Malata Félix, agrimensor.....	1
Melo Rosa, Exaltacion de la Cruz.....	1
Monsalvo Rosa Exaltacion de la Cruz.....	1
Parody Arturo	1
Peña R. Rodolfo.....	1
Payola Pedro.....	1
Ravagliati Juan.....	1
Ramirez Juan.....	1
Ramirez Emilio.....	1
Rossi Juan P.....	1
Sivori Carlos.....	1
Sivori Eduardo.....	1
Sourrouille Vital Precep Chascomús.....	1
Torres Eduardo preceptor Chascomús.....	1
Urbin Catedrático de la Universidad.....	1

365

Continuará.

EL MONITOR

PERIÓDICO MENSUAL

DE EDUCACION Y ENSEÑANZA PRIMARIA

Redactor: A. SARRAT, autor de varias obras didácticas | Editores: IGON Hnos., libreros, calle Bolívar 54 y 56

OFICINA DE REDACCION, SALTA 55

Sale el 1° de cada mes — Publica los documentos oficiales sobre educacion — Precio de suscripcion 30 pesos anuales — Número suelto 3 pesos — Comprando por 300 pesos de libros en casa de los editores, se tiene derecho á una suscripcion.

SUMARIO DE ESTE NÚMERO—El concurso para inspector primario—Nominacion de Preceptores—Destitucion de Preceptores—Varios comunicados—Ciencias físicas, el barómetro y sus aplicaciones—Temas para optantes á las escuelas elementales—Problemas resueltos—Cuestiones propuestas.—Literatura—Botánica familiar—Breve memoria de la escuela de Giles—Materias primas—Varias noticias.

El concurso poco inspector primario

(Véase los números 4, 8 y 9)

Visto la mucha abundancia de materiales, y queriendo dar satisfaccion á todos no podemos dar hoy nuestra composicion, pero irá en uno de los próximos números.

No habiendo tenido reclamo ninguno sobre la adjudicacion del premio de 500 pesos, ponemos desde hoy esta cantidad á disposicion del señor D. G. A. Ruiz M., suplicándole que se digne aceptarla como un testimonio de nuestra humilde y sincera gratitud.

Nominacion de preceptores

(Véase el número anterior página 132)

Como lo hemos dicho, hay que evitar en cuanto sea posible de abandonar á la arbitrariedad y al capricho de las autoridades la colocacion de los funcionarios públicos, puesto que los empleos no dependen de la voluntad de los hombres, sino de la misma naturaleza de las cosas, y á veces existe entre cierto empleo y las aptitudes de cierta persona tan íntima relacion en virtud de la cual, y en razon de su capacidad que aquel empleo le pertenece de preferencia á cualquier otro.

Así el empleo deja yá de considerarse como un favor, puesto que al concederlo no se hace mas que reconocer un derecho al individuo que lo recibe, sin que sea el humilde servidor de nadie porque toma lo que justamente le pertenece como legítimamente adquirido por su abnegacion y contraccion al estudio.

Pero es el imprescindible deber de la administracion superior, de aprovechar todos los medios que indica la ciencia para clasificar los individuos por orden de mérito y segun sus aptitudes, con el fin de eliminar las intrigas, los favores y las injusticias.

Cauterizando esta llaga que es hoy dia el cáncer que roe nuestra sociedad, el sentimiento de independencian no pervierte al inferior, ni el superior se enorgullece por la facultad de disponer de la suerte de sus semejantes, y en fin los caracteres conservan su temple natural y cada uno goza de sus derechos respectivos en la jerarquía de sus atribuciones que establecen la subordinacion necesaria de inferior á superior; pero no hay dominacion ni servidumbre, porque no hay ni maestros ni servidores, y todos los empleos conservan intacto su prestigio natural, cada uno en la esfera de sus atribuciones.

Por mas humilde que sea el empleo del preceptor, es necesario que este sienta que solo lo debe á su mérito, y que la seguridad de su posicion le dá la fuerza del corazon y la libertad del espíritu, que sea persuadido que todos sus esfuerzos serán recompensados, es decir, que si en el ejercicio de su profesion adquiere nuevos conocimientos suministrados por la práctica y la observacion, podrá hacer uso de sus aptitudes en un empleo mas elevado, que sino reclama mayor contraccion, requiere á lo menos mayor suma de conocimientos especiales.

En varios Estados de Alemania los preceptores se nombran provisoriamente y despues de dos años de ejercicio pasan á nuevo exámen para obtener su nomina-

cion definitiva, es una precaucion muy prudente, porque un preceptor puede tener los conocimientos necesarios y carecer de aptitudes pedagógicas de lo que solo se puede juzgar por la práctica. M. Julio Simon propone una medida análoga en su proyecto de ley de 1872.

En resumen, la presentacion de los candidatos por la autoridad superior, y el examen comparativo combinado con la eleccion del comité local, es un conjunto de garantías, tanto á favor del preceptor como á favor de la enseñanza y quedan así eliminadas la injusticia y la arbitrariedad.

Tal es el cuadro en que se refleja la opinion general de los modernos legisladores de la educacion.

Para que todo esto sea una realidad entre nosotros, es necesario que prescripciones fijas determinen aquellas elecciones en la jerarquía del preceptorado, que por desgracia no está aun establecida, pero tenemos fé y esperanza en el celo de que nuestro ilustrado Gobierno esta animado á favor de la educacion, como lo prueban los importantes proyectos de que actualmente se ocupa la Legislatura.

Destitucion de preceptores

Podemos decir que hasta ahora no hemos tenido ninguna regla de conducta para revocar los preceptores, de donde resulta que nuestros procedimientos arbitrarios y mas ó menos caprichosos son muy lejos de ofrecer la garantía que los interesados podrian esperar, porque su suerte no depende de la ley, lo que dá siempre lugar á sospechas mas ó menos verosímiles, lo que tenemos que evitar con sumo cuidado.

Toca entonces á la administracion de formar cuanto antes un reglamento que haga conocer clara y esplicitamente cuales son los casos en que el preceptor pueda ser suspendido ó separado de su empleo por las autoridades competentes, y cuales son estas.

Nos parece que para suspender un preceptor de sus funciones, basta una decision del comité local, ratificada por el inspector del departamento ó distrito, y que para quitarle el empleo es necesario una sentencia del juez, sino, como lo he-

mos dicho ya, un intitutor sujeto á destitucion arbitraria es menos que un criado, es un esclavo.

Laveleye (páj. 88) propone un tribunal formado como los consejos de guerra, de miembros del cuerpo docente y de funcionarios competentes de diferentes grados, como sigue:

“ Dos preceptores elegidos por sus pares, un miembro de la diputacion permanente del consejo departamental ó un funcionario del mismo orden, el juez de paz, el inspector del departamento ó distrito como presidente, haciendo al mismo tiempo las veces del ministerio público.

“ El preceptor cuya destitucion se pide podrá siempre defenderse. Los debates serian secretos puesto que la destitucion se puede pedir únicamente por *negligencia* ó por *incapacidad*. La suspension podrá ser decidida por el comité local, salvo ratificacion del inspector, y de cuya decision el preceptor podrá apelar al tribunal escolar.”

Tales son los procedimientos que se observan en los paises mas adelantados, y esperamos que las autoridades competentes harán algo en este sentido, aunque el proyecto del Doctor Malaver no diga nada sobre este particular porque su autor ha creído sin duda que basta decir á un preceptor: *Queda vd. separado de su empleo é inhabilitado para siempre. Dios guarde á vd., etc.*

Sin considerar tal vez que con el empleo se quita á un padre de familia todos los medios de existencia y todos los recursos que le proporciona una profesion adquirida por inauditos sacrificios, porque los preceptores no se improvisan, antes al contrario, tienen que hacer un penoso aprendizaje que ordinariamente absorbe la tercera parte de la vida de un hombre.

Esta parte de la administracion requiere urgentísimas reformas en las circunstancias actuales, porque necesitamos profesores inteligentes é ilustrados para llevar á cabo las demás reformas que tenemos en vista; pero el hombre inteligente, antes de elegir una profesion, echa una mirada á la perspectiva de su carrera y desgraciadamente la del preceptorado le ofrece hoy dia muy pocos atractivos, sea por su mala retribucion ó sea por la pre-

sencia de una administracion que deja mucho que desear, á pesar de ser compuesta de hombres muy ilustrados.

¿Qué se dirá de unos marineros doctos en derecho, literatura, astronomía y geografía, si ellos no entienden la maniobra del buque que tienen á su cargo? sino que son unos malos marineros á pesar de su erudicion.

Así como del zapatero y del sastre, suponiendo que ambos conocen teología, música, historia natural, y la composicion química del cuero y del paño y todas las propiedades de la materia, si el primero no sabe hacer zapatos y el segundo pantalones, etc., tienen que confiar esta especialidad á oficiales prácticos que tal vez no saben leer; pero que entienden su oficio.

Lo mismo sucede hoy con la administracion de las escuelas primarias, aun que compuesta de hombres eruditos y distinguidos; pero creemos que, si el Gobierno agrega á este primer núcleo algunos miembros del cuerpo docente de la enseñanza primaria, para que representen los intereses del preceptorado, quedará la administracion completa á satisfaccion y á beneficio de todos.

COMUNICADOS

Hemos recibido los siguientes:

Monsalvo, Julio 10 de 1873.

Señor Director de «El Monitor.»

Mi distinguido y respetable colega: Debiendo participarle á vd. que han sido recibidos y entregados sin demora al señor Presidente de esta Municipalidad, los 60 ejemplares del «Monitor», pertenecientes á los 10 números suscritos por dicha Corporacion y correspondientes hasta Junio inclusive; lo hago sin dilacion, para manifestarle al mismo tiempo, que el objeto de tan interesante acopio es, con el loable fin de pagar la santa causa de la «educacion» impulsada, en este recinto tan retirado de ese centro social, por los dignos educacionistas señores Ramos Mejia (Matias hijo) y D. Enrique Hoffmam. Habiendo sido distribuidos dichos números, seis entre las personas mas influyentes del Partido, y el resto á los miembros de la Municipalidad. Así el Sr. Ramos Mejia, Presidente, como su Municipal de Instruccion pública Sr. Hoffmam, cumplen el rol de verdaderos apóstoles, fieles protectores del alimento divino, suministrando con la educacion popular, sin trepidar un momento en la continuacion de tan árdua tarea, á pesar de sus vastas y aglomeradas ocupaciones;

como padres de familia, como hombres de negocio en el campo y como empleados gratuitos del Estado. Ambos señores, acaso los que en primera escala, componen el número de los educacionistas mas abnegados é incansables de nuestra campaña, se proponen llevar á cabo infinidad de mejoras y adelantos, proporcionándolas en el aumentado edificio de la «Escuela Municipal Peña», con el objeto de transformarla en «Asilo de educacion rural», sin que á tan denodados partidarios de la «educacion», les arredre los superabundantes obstáculos que encuentran á cada paso, ya por la escasez de recursos con que cuentan; como por las distancias y poca animacion personal. Loor y gloria á tan dignísimos cultivadores del progreso, que con sus trabajos transformarán la ignorancia en ciencia y el atraso en prosperidad social. Tomen ejemplo de estos singulares bienhechores de la humanidad, muchos otros miembros de infinidad de corporaciones, que dia á dia se forman, piensen como ellos en labrar, lo mas esencial y necesario que es la perfeccion intelectual del hombre. Lo primero que al hombre se debe proporcionar es, la educacion, á esta sucederán las industrias y artes, que engrandecen los pueblos y promueven las copiosas riquezas, así morales como materiales.

Adjunto á vd. copia de la solicitud que diriji á esta Corporacion Municipal y fué aprobada por unanimidad en sesion del 29 de Mayo pasado, fundándome en la apatía intransigente que en muchas personas se nota en esta parte de la campaña, siempre que se trata de la educacion; á pesar de ser gratuita:

Señor Presidente y miembros de la Comision municipal.

El Preceptor que dirige la escuela de esa dependencia, á Vdes. con toda la consideracion y respeto que le caracteriza, tiene el honor de dirigirles la siguiente esposicion: Creyendo cumplir con un sagrado deber al interesarse por el porvenir de la desheredada é inocente hofandad, lo hace en los términos siguientes: Una vez aprobado por esa filantrópica «Comision», que la escuela á mi cargo sea montada como un Asilo de educacion popular, proporcionándoles en él á los alumnos todo lo necesario á la mejor educacion, sustento y conservacion de la salud. Y como quiera que la práctica en ella, de seis meses, le hiciese conocer que las únicas personas á disfrutar de tan copiosos beneficios, sean únicamente los hijos de aquellos de mas deshaogada fortuna, que comprendiendo las grandiosas ventajas que este «Asilo» ofrece para el porvenir de sus hijos aprovechan tan favorable ocasion: quedando por consiguiente, sin participar de tan provechosa utilidad que la educacion reporta, á quien la obtiene, los desgraciados huérfanos en general que están en poder de personas mal acomodadas ó abandonadas, y los infelices hijos de padres viciosos y desnaturalizados, que los entregan ó dan á cualquiera que acaso no han conocido jamás, sin prever que van á ser infelices en todos conceptos y tratados con indiferencia y rigor como si fuesen esclavos, perdiendo á

sus hijos muchos de estos despiadados padres, tan solo por el mezquino interés, capaz de sostener los corrompidos é inmorales vicios que dominan á aquellos desgraciados, cuyas calamidades causan gravámen continuamente á la sociedad y á las desventuradas criaturas, que con los servicios de su inocente infancia, son víctimas bajo el cruento dominio de los nuevos dueños de su vida, que utilizándolos siempre en cuanto les sea provechoso, sin reparar el desgraciado porvenir que al inocente esclavo le espera, cuidándose los indignos explotadores del inocente sudor, en sacar de ellos el lucro que puedan á mas de indemnizarse de las mezquinas retribuciones que abonan por la propiedad personal de los infantiles siervos. Estos padres que por su ignorancia se convierten en comerciantes de su misma sangre, desmembrando su linage, usurpan á sus propios hijos los derechos á que toda culta sociedad hace acreedor al hombre desde la cuna, determinados por las cristianas leyes que nos rigen. Olvidados así mismo por sus nuevos dueños, no les permiten ni el conocimiento de la ley en que viven, quedando por siempre ajenos á las divinas frases que nuestro salvador vertió por sus escelsos lábios, cuando dijo: «Dejad que los niños vengan á mí para que conozcan mis doctrinas y sabias lecciones, para que ellos regeneren al mundo.» Segun aquellas santas máximas de «Jesucristo» todo padre tiene el sagrado deber de hacer participar á sus hijos de los conocimientos sociales que estén á su alcance ó puedan proporcionarles. Y no solamente le niegan estos derechos, sino que hacen á estos seres inocentes los mas desdichados, si no hay quien de ellos se apiada, pendiendo la felicidad de ellos en esta vida, de la mano protectora que los ampare, pues no siendo así, los que desgraciadamente caen en poder de personas ignorantes que sin tener otra luz ni conocimientos que la oscuridad, explotan la inocente infancia, como cito varios ejemplos en la relacion que adjunto, mientras la consideran útil por su salud y robustez, una vez decaída aquella ó imposibilitada esta, los abandonan á la clemencia pública, sin que las desventuradas criaturas, víctimas de tan inhumano proceder, cuentan con el menor recurso, en premio de los sinsabores de su larga y penosa esclavitud, sin profesion alguna ni nociones de conocimientos útiles, que les proporcione la subsistencia en su indigente y achacosa vida. ¿Quién dejará de comprender el grave perjuicio que se depara á estos infelices, privándoles del alimento espiritual, que proporciona á la educacion, sostiene y perfecciona intelectualmente á todo ser racional?

Nadie ignora que ella nos enseña el camino de la verdad y de la razon. Segun uno de los discursos de «Fráncklin» dice: Si al pobre se le arrebatara el fruto de su trabajo, y al huérfano se le priva de la educacion gratuita, se terminará con la sociedad. Dice en otro: El modo de que algun dia se les haga comprender á las masas oscuras sus derechos y para lo que han nacido, se consigue por medio de la educacion obligatoria exigiéndola con rigor. Por todas las razones expuestas y lastimándose del desventurado

porvenir que les espera á los infelices en cuestion:

Á Vdes. suplica encarecidamente se dignen nombrar una comision de personas competentes, que estudiando detenidamente tan justa peticion consigan que la educacion se haga estensiva, alcanzando á todos y en particular á los huérfanos é hijos de padres viciosos y abandonados. Es gracia que no dudo será tomada en consideracion por tan educacionista corporacion, que Dios guarde muchos años.

Monsalvo, 29 de Mayo de 1873.

De vd. señor Director, afmo. y S. S.

José Lijó Lopez.

Sr. Redactor del «Monitor» D. Arnaldo Sarrat.

Apreciable Señor:

Muy culpable seria si no cooperase aun que con tan débiles esfuerzos, á dar vida al periódico didáctico que vd. redacta con tan sagrada intencion.

Tiempo ha, que falta hacia un órgano de instruccion pública, ora para velar á los encargados de ella, ora para difundir la educacion base fecunda y felicidad futura de la especie humana.

Ha llegado el momento supremo señor, hoy que tenemos la felicidad de gozar de tranquilidad, de dirigir una mirada investigadora hacia la educacion actual que se da á la joventud en nuestro país. Trabajemos con asidua constancia hasta llamar la atencion de nuestros hombres públicos á fin de elevar nuestras escuelas á nivel de todo país culto. Pidamos de unánime voluntad «Una Escuela Normal de Preceptores» á donde el hombre de vocacion pueda hacer su curso de estudios pertenecientes al ramo, y que se asegure al cuerpo docente la subsistencia para cuando nos sorprendan los achaques, etc. etc., consiguiendo á la vejez: siquiera por decirlo así, habremos adquirido el pan de cada dia.

Nunca me asistiría á formar buen juicio de un hombre que no piense sino en vivir, y no en el porvenir que le espera.

¿No sería un error imperdonable, (solo en una Caput Cavus Cavitas,) que un hombre emplease los mejores años de su vida, su juventud, en concretarse exclusivamente á las enojosas y áridas tareas peculiares al preceptorado, abreviar la vida, marchar apresurosamente hacia la vejez, tiempo que en el hombre ha desaparecido la vista, el oído, la dentadura, el tacto sus cabellos han púestose blancos, su tez desfigurada y surcada de arrugas. Y ellas nos diga!!..Aquí estoy con que me habeis esperado?

Estado fatal!

Cuan mejor no habria sido que ese hombre se hubiera empleado desde sus juveniles años, ora en manejar una pala, ora en peonar; etc. etc., con mas aun, que con la carrera preceptor, con sus ahorros en el vestido y en su vida interna, podia haber adquirido un capital para su descanso.

Vice-versa resulta en la actualidad en el preceptorado.

No esplanaré mis rústicas y rustineras palabras, señor Sarrat, para no ser molesto.

Como la Correspondencia Oficial de esta escuela con el Departamento marcha con no poca irregularidad por razones que el Departamento no ignora, es que no me cuento en el número de los dichosos que tuvieron la felicidad de recibir por completo desde el primer número de su importante publicación. Pues solo yacenan mi poder los números 4, 5, y 6; no habiendo tenido el gusto de recorrer las líneas de los que procura conseguir.

Dios de á vd. fuerzas para seguir en pro por la escabrosa senda que vd. se ha permitido transitar: puede estar V. seguro que el preceptorado cooperará aunque mas no fuese con un granito de arena cada uno, con el fin de construir el edificio que todos nos proponemos.

Veo ya que V. ha de sacar de su noble y bienhechor propósito, grandísimos provechos; para que por ellos merezca la gloria y deje en el mundo, un ejemplo inmortal de su virtud y prudencia.

Dígnese pues aceptar mis votos por su salud. y la prosperidad del «Monitor»; y creer que deseo que mis palabras sean la espresion mas pura de los sentimientos de mi corazon.

Su afetísimo y seguro servidor.

F. S.

Setiembre 16 1873.

Buenos Aires, 15 de Setiembre de 1873.

Sr. D. A. Sarrat.

Apreciable señor:

Al fin me ha sido posible cumplir con el compromiso contraído con mi amigo el Sr. Igon, editor de este importante periódico que Vd. redacta.

No pretendo haber hecho lo mejor, es decir, lo mas completo de lo que aqui necesitamos, pero creo que á lo ménos suple una falta.

Para conseguir mejores resultados sería de desear que los Sres. Preceptores de las Escuelas de campaña, tuvieran la bondad de enviar á esta *pequeños herbarios* de las plantas silvestres que les fuera posible conseguir fácilmente. De este modo podríamos dar á la «Botánica familiar de los niños» todas las condiciones de generalidad que pudieran desearse.

Este es un paso.

No faltan felizmente en nuestro país personas que por sus conocimientos y larga práctica en la enseñanza, puedan redactar una «Botánica para los niños» que se adapte mejor que la nuestra á las actuales exigencias.

Esperemos.

Respecto á los ejemplos de que me sirvo, Vd. no dudará que he hallado, en una obra conocida una leccion importante:

«Conozcamos prácticamente los vegetales de que vamos á servirnos en nuestros estudios.»

Saluda á Vd. resppte.

S. S. S.

E. L. H.

CIENCIAS FISICAS

EJERCICIOS PARA TODOS

Descripción, construcción, correcciones y aplicaciones del Barómetro.

(CONTINUACION)

(Véase el núm. anterior pág. 136)

CONDICIONES DE LOS BARÓMETROS

Para su construcción se prefiere el mercurio, porque es el líquido mas denso, y el que por lo tanto alcanza menor altura, además de su poca volatilidad no moja el vidrio; pero debe estar perfectamente puro y nada oxidado, pues de lo contrario *forma cola*, es decir, se adhiere al vidrio y lo empaña, sin contar con que si es impuro varía su densidad.

El vacío que queda en la parte superior del tubo llamado *Cámara barométrica ó vacío de Toriceli* no debe tener un átomo de aire ni de vapor de agua; porque en virtud de su fuerza elástica, estos fluidos deprimirían la columna de mercurio.

Vamos á esponder los principios que sirven de base á las fórmulas que actualmente se emplean para las correcciones barométricas.

PRINCIPIO FUNDAMENTAL DE LA OPERATION

La ley segun la cual decrecen las densidades del aire ha suministrado un método que se acerca mucho de la precision, y es aplicable á todas las alturas á que podemos llegar. Segun el principio deducido de la observacion, «que el aire se comprime en razon del peso de que es cargado,» se prueba que cuando las alturas son en progresion aritmética las densidades correspondientes son en progresion geométrica, y es evidente que aquellas densidades son á su vez en relacion con los decensos del mercurio en el tubo del barómetro.

VARIACIONES DE LA ALTURA BAROMÉTRICA.

Llábase altura del barómetro la diferencia de nivel del mercurio del tubo y el de la cubeta. Si se observa el barómetro durante muchos dias, se nota que varía su altura en cada lugar, no solo de un dia á otro, sino tambien en el mismo dia. La suma de estas variaciones va aumentando del ecuador á los polos. Las mayores variaciones, exceptuando casos extraordinarios, son de 6 milímetros en el ecuador; 30 milímetros en el trópico de Cáncer; 40 milímetros en Francia; y 60 m. á 25° de los polos. Las mayores variaciones ocurren en el invierno.

RELACION ENTRE LAS VARIACIONES BAROMÉTRICAS Y EL ESTADO DEL CIELO.

Se supone generalmente que las variaciones del barómetro que no son periódicas, indican cambios en el tiempo; porque se ha notado que en el buen tiempo no pasa de 758; bajo del mismo en las épocas de viento, de lluvia, de nieve ó de tempestad; y por fin cuando marca 758, por término medio, hay tantos dias de buen tiempo como de lluvia. En vista de esta coincidencia entre la altura del barómetro y el estado

del cielo, se han marcado en el barómetro las siguientes indicaciones, contando de 9 en 9 arriba y abajo de 758.

Altura	Estado de la atmósfera
731.....	tempestad
740.....	gran lluvia
749.....	lluvia ó viento
758.....	variable
767.....	buen tiempo
776.....	buen tiempo fijo
785.....	muy seco

Sin dejar de consultar el barómetro como un instrumento propio para anunciar los cambios ó mudanzas de tiempo no se pierde de vista que en realidad solo mide el peso del aire, subiendo ó bajando, segun aumente ó disminuya el peso de este.

Aunque generalmente coinciden estos cambios de tiempo con las variaciones de presion, no por eso debe suponerse que unos y otros estén invariablemente relacionados. Depende esta coincidencia de condiciones meteorológicas peculiares de cada clima, y no deja de tener sus escepciones.

MEDIDA DE LAS ALTURAS CON EL BARÓMETRO

Desde que varia el nivel del mercurio en el barómetro, á medida que nos elevamos de la tierra, se vé que es posible determinar por medio de observaciones barométricas la altura de una montaña ó de cualquier otro lugar arriba ó debajo del nivel del mar. Si la atmósfera tuviera una densidad uniforme, podríamos averiguar por un cálculo sencillo la elevacion á que habia sido elevado el barómetro, por la suma de la caída de la columna mercurial; porque siendo el mercurio 10,466 veces mas pesado que el aire, una caída de un milímetro en la columna barométrica, indicaría que la columna de aire habia disminuido de 10466 milímetros y por consiguiente la altura mediria 10 metros 466. Pero como la presion atmosférica disminuye rápidamente en densidad en nuestra marcha de ascenso, tales cálculos no tienen valor alguno si no es en pequeñas elevaciones; y se hace por tanto necesario apreciar el grado de disminucion en densidad del aire, á proporcion que nos separamos del nivel de la tierra. Para eso hay fórmulas que permiten en cada latitud dada, calcular en un instante la altura real por medio de observaciones barométricas. Tambien hay tablas para calcular el nivel entre dos lugares, cuando conocemos la altura del barómetro y la temperatura de la atmósfera en cada sitio. (1)

CORRECCIONES RELATIVAS Á LA TEMPERATURA

La hipótesis de una temperatura uniforme igual á cero exige dos correcciones para reducirla á las indicaciones dadas por el termómetro durante la misma operacion. La primero se relaciona con el coeficiente constante.

Para comprender mejor en que consiste esto, supongamos que la temperatura á la estacion mas baja sea por ejemplo 16° arriba del cero del termómetro centígrado, y que á la estacion mas

alta sea de 4° arriba del mismo límite. Siendo el calor decreciente en progresion aritmética, á medida que la temperatura baja pasando de una capa á otra, tal será su efecto sobre el aire comprendido entre las dos estaciones; las diferencias entre las densidades actuales de las diversas capas de aquel aire, tomadas de abajo hacia arriba, y aquellas que tendrian lugar en virtud de las presiones, seguirán ellas mismas una progresion aritmética. Se puede entonces considerar la operacion como hecha por una temperatura uniforme de 10 grados, que, siendo la media suma de las temperaturas extremas, dá el término medio de la progresion. Así el efecto será el mismo como si la temperatura hubiese sido cero al principio y se hubiese súbitamente elevado á 10 grados en toda la masa del aire encerrado entre las dos estaciones. Pues en esta hipótesis la dilatacion esperimentada por el aire habria hecho subir las diferentes capas de aquel fluido arriba de su nivel, de donde resulta que la porcion de la columna atmosférica comprendido entre las dos estaciones se habria hecho menos densa. Ahora se vé fácilmente que es la accion de aquella porcion de columna que determina la diferencia entre la presion ejercida por el aire sobre el mercurio en la estacion mas alta, y aquella de la mas baja, de modo que, cuando aquella accion se halla disminuida como en el caso presente, el aire ha perdido de su densidad de cuya cantidad ha bajado el barómetro mientras que se llevaba á la estacion mas alta, es menor que si el aire hubiese sido mas denso. Este instrumento indica entonces una elevacion inferior á la verdadera y el cálculo hecho sin correcciones daria tambien un resultado defectivo en el mismo sentido. Es entonces necesario, para compensar el error, aumentar el coeficiente constante (1) de cierta cantidad que se trata de determinar. Se ha observado que, hácia la temperatura del hielo fundiente, el aire se dilata poco mas ó menos de $\frac{1}{1250}$ de su volumen por cada grado del termómetro centígrado; pues la cantidad con que se ha de aumentar el coeficiente constante es igual al producto de aquel coeficiente por $\frac{1}{1250}$ y por el número de grados que dá la temperatura media. Pero siendo esta la media suma de las temperaturas observadas en las dos estaciones, se vé que la operacion se reduce á multiplicar la suma entera por 36 metros 672, que es el producto del coeficiente 18336 metros por $\frac{1}{1250}$ á por 11500.

La segunda correccion depende del efecto termométrico del calor con relacion al mercurio del barómetro porque la temperatura de este metal liquido difiere ordinariamente de la del aire que lo rodea. Es por eso que los fisicos que quieren

(1) Llámase coeficiente á un número que precede y multiplica una cantidad.

Laplace y Ramond, operando bajo el 45° paralelo de la division nonagésima, hallaron por coeficiente de la altura barométrica 18336 metros.

Biot y Arago hallaron mas tarde que á la temperatura del hielo fundiente y á la presion de 76 centímetros la densidad del aire es á la del mercurio como 1: 10475,68 de donde deducieron un coeficiente de 18332 metros.

dar cierta precision á sus operaciones determinan la temperatura por medio de un termómetro adaptado á la montura del barómetro de tal modo que el calor y el frio puedan influir del mismo modo sobre ambos instrumentos, y se sabe además que el mercurio se dilata de 1/5412 de su volumen por cada grado del termómetro centigrado de donde resulta que partiendo de la temperatura de la estacion mas fria, el efecto termométrico será medido por la 5412^a parte del largo que tenia la columna de mercurio á la misma estacion, tomado tantas veces como hay de grados de diferencia entre las dos temperaturas indicadas por el termómetro del barómetro. Añadiendo el producto al número de centímetros que daba el barómetro á la estacion mas fria, se reduce la operacion á la que hubiere sido, si la columna de mercurio hubiese conservado constantemente su densidad partiendo de la estacion mas caliente.

APLICACION Á UN CASO PARTICULAR

Hablaremos luego de otra variacion debida á la densidad y de la cual es necesario tener cuenta para llegar á una gran precision, pero como el método que acabamos de esponer basta para los casos ordinarios, pasamos á su aplicacion á una mensura particular ejecutada por Mr. Ramond en el *pic* (1) de Bigorra (Francia). El barómetro colocado á la cima del *pic* daba 53 cent. 7203; mientras que el termómetro del barómetro indicaba 9 grados 75 y el termómetro libre 4 grados.

En el mismo tiempo el barómetro colocado en Tarbes, á donde Mr. Dango hacia observaciones correspondientes marcaba 73 cent. 5581; el termómetro del barómetro era á 18 grados 625 y el termómetro libre á 19 grados 125. Para tener la cantidad de que el coeficiente constante ha de ser aumentado, se multiplicará la suma 13, 125 de las dos temperaturas 4 y 19, 125 por 36 metros 872, y se agregará el producto 848,04 al coeficiente constante; lo que dará por verdadero coeficiente, en las circunstancias actuales 19184,04. Para corregir en seguida la altura del barómetro á la estacion mas fria del *pic* de Bigorra, segun la variacion de la temperatura, se tomará la diferencia 8,875 entre las dos temperaturas indicadas por los termómetros de los barómetros, se multiplicará por la altura 53 cent. 7203 del barómetro á la estacion mas fria y se dividirá el producto por 5412, lo que dará 0 cent. 0881 á agregar á 53 cent. 7203. Así la altura corregida será 53 cent. 8084.

Los logaritmos abrevian estos cálculos pues la diferencia entre el logaritmo 1, 8666305 de 73, 5581 y el logaritmo 1, 7308500 de 53, 8084 es 0,1357805, la cual multiplicada por el coeficiente corregido 19184,04, da por distancia vertical entre las dos estaciones 2604 m. 819. (2)

(Continuará).

- (1) Uno de los montes mas altos de los Pirineos.
(2) Haüy fisico medical páj. 80.

TEMAS PARA LAS COMPOSICIONES QUE HAN DE SERVIR DE PRUEBA ESCRITA EN EL CONCURSO DE OPTANTES A LAS ESCUELAS ELEMENTALES.

(Monitor núm. 9.)

TEMA PRIMERO

Objeto de la educacion en general—Efectos que ella produce.

La Educacion es la accion y el arte de desarrollar las facultades físicas, intelectuales y morales, dándoles una direccion fija y habitual; y como esta direccion puede ser buena ó mala hay tambien buena y mala educacion. (Boiste.)

Esta sola definicion de la educacion hace conocer ya su objeto y sus tendencias. Segun Danvila la educacion consiste en acostumbrar á los hombres á aquel género de vida que sea mas útil para ellos y para los demás.

Es una opinion generalmente admitida que una esmerada educacion corrige todos los inconvenientes que resultan de las sutilezas filosóficas y del mal uso de la instruccion, ó de la mala aplicacion de las teorías científicas.

Pero hay algunos, segun Jovellanos, que llaman bien educados, no al jóven que ha adquirido conocimientos útiles sino al que se ha instruido con mas fórmulas del trato social y en las reglas constituyentes del arte farisaico que en el siglo XIX se llama *buen tono*.

Pero considerando nosotros la educacion como la hemos definida al principio, hallamos sus efectos en la intima relacion que tiene con el *trabajo*, la *riqueza*, el *crimen*, la *felicidad*, la *religion* y con el *Gobierno*.

En relacion con el *trabajo* la educacion lo aumenta y lo hace mas eficaz, como lo prueba con suma evidencia la invencion de la maquinaria que se perfecciona por la educacion como lo atestiguan todos los dias los progresos de la industria en los paises mas civilizados por la construccion de puentes, canales, ferro-carriles y telégrafos, cuyos trabajos son dirigidos por la inteligencia.

Además la educacion es un título que dignifica al hombre y lo hace apto á presentarse en la buena sociedad. En todas partes dignifica el trabajo y liberta el esclavo; Cincinato pudo arar sus tierras y Franklin ir por las calles envolviendo su papel ó componiendo sus tipos, Hugh-Miller ejerció el oficio de picapedrero, y ninguno perdió la estimacion debida á los hombres de aprecio. (1)

Se dice sin embargo que la educacion fomenta la repugnancia al trabajo, y tiene por consecuencia de disminuir el número de trabajadores.

El hombre educado no quiere tal vez levantar un peso con sus manos pero ideará una máquina y poniendo á contribucion los animales, el agua, el aire, el vapor y la electricidad hará el trabajo de muchos hombres.

En relacion con la *riqueza* la educacion la aumenta de muchos modos en una nacion, hace que el trabajo sea mas eficaz poniendo á los

- (1) Economia de las Escuelas 359.

hombres en aptitud de hacer mas trabajo por medio de las máquinas y contribuye así al aumento de la riqueza nacional. Si, como dice Henry C. Carrey, la riqueza consiste en dirigir los gratuitos servicios de la naturaleza, y siendo así ¿quién puede dudar de que la riqueza de una nación tiene que aumentar en proporción de la educacion de sus hijos? Los ricos minerales de cobre, de hierro, de carbon y de mármol que yacen en nuestros valles eran de poco ó de ningún valor para el pobre indio que sentaba en ellos su todo.

En relacion con el *crimen* tiende á disminuirlo notablemente, porque hay personas que cometen crímenes sin conciencia del mal que hacen; lo que es difícil que suceda entre la gente educada. Crímenes se cometen por los que padecen necesidades ó no hallan ocupacion; pero como los hombres educados é instruidos casi nunca están espuestos á sufrir por estas causas, resulta que las tentaciones de hacer mal son mucho menos. Crímenes se cometen tambien por los que han perdido su propia dignidad; pero las personas educadas aprecian mejor la dignidad humana y los deberes que ella impone.

En relacion con la *felicidad* la educacion aumenta aquel conjunto de agradables sensaciones que nacen de la posesion del bien. La felicidad del ignorante consiste principalmente en la mera satisfaccion animal. Pocos placeres experimenta en la contemplacion de las obras de la naturaleza. Los gozes puros que nacen del estudio de la ciencia le son enteramente desconocidos; es incapaz de apreciar las maravillas del arte. La belleza de la pintura y de la escultura, y los encantos de la poesia y de la música jamás causaron el menor rapto de alegria en sus torpes sentidos.

La educacion remueve muchas causas de infortunio porque todos los beneficios que la sociedad suele recoger de los que educan á la juventud, de los que socorren á los afligidos por miserias ó enfermedades, ó sanan los espíritus enfermos ó inclinados al mal, deben atribuirse en gran parte á la educacion.

En relacion con la *religion* la educacion contribuye á reconciliarla con la ciencia y hace que ambas coexistan con admirable armonia.

La ciencia ataca á la religion porque los hombres pretenden poseer una sabiduría imaginaria; la religion ataca á la ciencia porque estos mismos fabrican creencias absurdas que á todo trance quieren imponer á los demás, no como obra suya sino como de Dios.

La verdadera educacion es religiosa puesto que los sistemas de la ciencia no son sino los pensamientos de Dios, Kepler no pronunciaba sino una sencilla verdad cuando, arrebatado su espíritu por el descubrimiento de sus leyes planetarias exclamaba: «¡Gran Dios, yo pienso tus pensamientos despues de tí!» Por consiguiente, toda ciencia conduce á Dios, sus leyes todas convergen y se confunden con él; de modo que el sábio no puede llegar al término de su jornada, mientras no descanse en el seno de su creador.

En relacion con el *Gobierno* disipa la tiranía de este y lo impele suavemente hácia la forma

republicana, es decir, al gobierno del pueblo por el mismo pueblo, y hácia la cual gravitan hoy todos los pueblos civilizados, y la que adoptan definitivamente los mas adelantados, y si consultamos la historia de los pueblos antiguos y modernos hallamos que esta forma se ha siempre manifestado á favor de un reflejo de la educacion, y desgraciadamente la vemos desaparecer con él y con la causa que lo ha producido.

Si la forma republicana es la mas bella, es tambien la mas frágil y la mas delicada, y difícilmente subsistirá en un pueblo á donde el sufragio universal no sea acompañado de la educacion universal.

TEMA II

Utilidad de establecer grado en la enseñanza y á cuantos pueden reducirse

La utilidad de la enseñanza graduada consiste principalmente en la economia de profesores, en hacer mas eficaz la enseñanza y excitar continuamente la emulacion de los alumnos.

Se economizan los profesores porque una escuela graduada, por ejemplo de ciento ochenta alumnos, puede funcionar con un director y dos ayudantes, mientras que dividida en tres cada una de ellas requiere un preceptor y un ayudante, se economiza entonces un profesor y dos directores.

La enseñanza será mas eficaz porque los profesores pueden aprovechar los conocimientos especiales que tienen de ciertos ramos que podrán enseñar con mejor éxito, mientras que en las escuelas no graduadas el mismo profesor tiene que enseñar diez ó doce ramos, y hasta veinte y cuatro con arreglo al programa municipal de Buenos Aires, y entre los cuales es probable que se hallen algunos que no puede enseñar satisfactoriamente; pero con la escuela graduada desaparece este inconveniente, porque si por ejemplo, tres escuelas de cuarenta alumnos cada una vienen á formar una escuela graduada de ciento veinte, el trabajo de cada preceptor queda reducido á la tercera parte de los ramos que antes tenia á su cargo, teniendo además la ventaja de poderse dedicar á los ramos que puede enseñar con mayor éxito.

La enseñanza graduada excita la emulacion de los alumnos por el gusto que les procura de poder pasar de un grado á otro mas elevado.

En cuanto á la graduacion, aunque dependa en parte de las circunstancias, tomaremos la mas favorable y siguiendo el sistema generalmente adoptado, dividimos la enseñanza en tres grandes divisiones que en los Estados Unidos llaman, Escuelas *primarias*, escuelas de *gramática* y escuelas *superiores*. El primer grado comprende los elementos de la educacion, el segundo el desarrollo de estos mismos elementos cuya perfeccion es reservada al tercer grado.

Tal es la division general; pero cada uno de estos grados es todavia susceptible de muchas subdivisiones segun el número y la fuerza de los alumnos; si los grupos de lectura, por ejemplo, son compuestos de un gran número de alumnos, sucederá que algunos adelanten mucho mientras

que otros queden muy atrás de modo que se perjudican, ambos extremos si se les obliga á seguir juntos, en lugar de partir el grupo en dos divisiones, de modo que la mas adelantada sirva de estímulo para la otra. Lo mismo sucederá con las clases de aritmética, porque hay tanta diferencia en las aptitudes de los niños para los diferentes ramos de enseñanza que es muy difícil de formar una clasificación definitiva, y sucede á veces que los que pertenecen á la primera clase de lectura, tienen que seguir la segunda ó la tercera de aritmética, y vice versa.

Este inconveniente desaparece igualmente con la escuela graduada, que los niños sean juntos ó separados, es siempre fácil de reunirle á su clase respectivas y de facilitar así el desarrollo de las aptitudes y de las facultades especiales de cada uno.

No sabemos si la comision examinadora estará conforme con nuestra opinion, pero nos queda siempre la satisfaccion de suministrar algunos datos mas á los aspirantes sobre el I y el II tema.

En cuanto al III, nuestro colega y colaborador tiene la palabra.

TEMA III

Cualidades especiales que se requieren para ser un buen maestro

Los deberes del preceptor son múltiples, su mision es muy grave, muy difícil, y necesita valor, paciencia, aptitud, constancia, energia, estoicismo y mucha abnegacion para desempeñar su cargo dignamente. No debe limitarse en la estricta enseñanza de las materias que prescriben los reglamentos; tiene otras obligaciones que cumplir. Es necesario que le domine enteramente el sentimiento del deber. El objeto de sus constantes esfuerzos debe ser el formar hombres honrados, buenos ciudadanos, útiles á su pais y á si mismos. Debe tener en vista el bien y el progreso de la humanidad, amar á sus alumnos, velar por su salud, trabajar para ellos, instruirlos, corregirlos, abrir, desarrollar su inteligencia, dirigir su educacion moral y no hallar su mayor recompensa sino en la satisfaccion de su conciencia.

La principal cualidad de un buen preceptor es ciertamente la vocacion. Sin esta cualidad las demás serán estériles ó insuficientes. La fé sostiene á los mártires; la vocacion esplica la paciencia y fuerza de ánimo que sostienen al preceptor en ciertas ocasiones.

Para tratar un asunto con precision y claridad, es necesario comprenderlo y tener acerca de él nociones claras y exactas. El preceptor debe pues, comprender bien los ramos que habrá de enseñar y poseer el conocimiento perfecto de ellos. Esta condicion es indispensable para enseñar con buen éxito; de otro modo seria obrar á tientas, y un ciego guiaria mal á otro ciego. La enseñanza que no se apoya en la demostracion y razonamiento no puede dar buenos ni sólidos resultados.

Nunca el preceptor sabrá demasiado; debe saber mas de lo que habrá de enseñar, y aun es menester que sepa comunicar sus conocimientos.

Debe tener un plan de enseñanza en relacion con los mejores métodos, emplear bien su tiempo y realizar en ella la mayor suma de trabajo.

Médico del alma, el preceptor debe estudiar la infancia, sus instintos, sus inclinaciones y defectos, y buscar así los móviles que mas influencia tienen sobre esta edad inconstante y liviana, á fin de conocer los estímulos y castigos mas eficaces que pueda emplear con sus discípulos. El preceptor debe rigurosamente ser equitativo, justo é imparcial, sin que nadie lo dude un momento; debe ser liberal, sincero, leal, adicto á la verdad, exacto en todas las cosas, sóbrio, laborioso, benévolo para con todos, no colérico, no brutal ni insultador, indulgente á veces, severo en otras ocasiones, castigar por necesidad y no por venganza, poniéndolo todo en la balanza de la justicia; su conducta pública y privada debe ser irreprochable y un modelo que imitar para sus alumnos. Es menester que les infunda un temor salutar con un sentimiento de respeto; que su amenidad é impasibilidad en medio de ellos nunca se alteren; que sepa conciliarse su simpatia y amor; hacerles amar la escuela esparciendo ciertos atractivos en sus lecciones, inspirarles la aficion al estudio, el ardor y asiduidad en sus tareas, un espíritu de orden y trabajo.

Hé aquí algunas de las cualidades infinitas que se requieren para ser un buen maestro.

Los hombres superiores, cumplidos, en cualquier posicion que sea son raros y siempre formarán una escepcion desgraciadamente; pero no se trata de llegar á este grado de perfeccion y celebridad.

El buen maestro nace mas bien que se hace. La enseñanza es un sacerdocio, es una obra santa y meritoria cuando se desempeña bien. Sin embargo, el que comprende la importancia y dificultad de tanta obra, que posee la instruccion necesaria, que tiene la firme voluntad de hacer bien y que se siente una verdadera vocacion puede abrazar esta profesion que es tal vez la mas sublime y mas árdua que haya en el mundo.

Escuela rural núm. 7, cuartel 3° del partido de la

Exaltacion de la Cruz, Setiembre 21 de 1873.

Lorenzo Allemand.

Aritmética.

Lomas de Zamora, Setiembre 24 de 1873

Sr. D. A. Sarraat.

Estimado colega:

Los problemas XIX y XX han sido resueltos por los alumnos Arregui Francisco y Fink Juan, de los cuales adjunto el resultado.

PROBLEMA XIX.

Pagaria solo 163568'40 \$ fts. á los 3 meses 28 dias y 487876 / 12239843 de un dia ó al 16053215 / 48959372 de un año, (contando desde el dia que recibió la mercancia.)

PROBLEMA XX.

Corresponderían al 1°	\$fts. 110372	$\frac{5}{6} \frac{11778}{5700}$
Id. al segundo.....	« 91977	$\frac{2}{3} \frac{24590}{3700}$
Id. al tercer.....	« 80489	$\frac{1}{2} \frac{20795}{4150}$
Id. al cuarto.....	« 74289	$\frac{2}{5} \frac{1280}{65700}$

Total de la herencia \$ fts. 357119 73

La parte de cada hijo, según la voluntad del testador, ha sido supuesta, en la forma siguiente

- al 1.° 18
- » 2.° 15
- » 3.° $13 \frac{1}{2}$
- » 4.° $12 \frac{2}{3}$

luego se ha dicho: la suma de las cantidades supuestas es á toda la herencia, como una cantidad supuesta es á la cantidad verdadera que le corresponde. (1)

Con este motivo, tiene el honor de saludar á V.

S. Atento Cólaga

CÁRLOS GROCE.

Soluciones razonadas.

PROBLEMA N.° XIX.

Hipótesis. 107 \$ cap. 7 \$ d. 12 m. t. Pregúntase 174854 \$ 90 cap. 11286 \$ 50 d. x m. t.

En el descuento para adentro, se precisa un capital de 107 \$ para dar 7 \$ de descuento al 7 % anual. Pues en este problema el descuento será de 174854 \$ 90—163568 \$ 40=11286 \$ 50. Ahora solo se trata de buscar en cuanto tiempo 174854 \$ 90 darán 11286 \$ 50 de descuento.

Con 107 \$ se precisan 12 meses para dar 7 \$ de descuento; con 1 \$ se precisará un tiempo 107 veces mayor para dar el mismo descuento, ó 107×12 , y con 174854 \$ 90 para dar 7 \$ de descuento, el tiempo que se precisa será tantas veces menor ó

$$\frac{12 \times 107}{174854 \cdot 90}$$

Tal sería el tiempo que con el capital 174854 \$ 90 se precisaría para dar un descuento de 7 \$; para dar 1 \$, el tiempo necesario será 7 veces menor ó

$$\frac{12 \times 107}{174854 \cdot 90 \times 7}$$

pero para dar 11286 \$ 50 de descuento, se precisará un tiempo tantas veces mayor ó

$$\frac{12 \times 107 \times 11286 \cdot 50}{174854 \cdot 90 \times 7}$$

De donde resulta que $x = 12 \times 107 \times 11286 \cdot 50 \div 174854 \cdot 90 \times 7 = R. 11$ meses 25 días y 4 horas antes del vencimiento, ó 3 meses 4 días 20 horas después de la compra (supuesto que se cuentan las horas.) (2)

PROBLEMA XX.

Solución. Espresando por 1 la parte del primero, la del 2.° será espresada por $\frac{1}{18}$; pues dividiendo la parte del 1.° por 18, la del segundo

(1) Para resolver este problema véase nuestra aritmética pág. 111.

(2) Reglas de descuentos id. pág. 105.

también debe dividirse por 18, para que dichas partes no se alteren. Ahora bien, si la parte del 2.° es espresada por 16, la del 3.° lo será por 14; si la parte del 2.° lo es por 1, la del 3.° lo será por $\frac{1}{18}$; si la parte del 2.° lo es por $\frac{1}{18}$, la del 3.° lo será por

$$\frac{14}{18}$$

$$\frac{16 \times 18}{18}$$

y siendo la parte del 2.° realmente espresada por $\frac{1}{18}$, la del 3.° lo será por

$$\frac{14 \times 15}{18} = 210$$

$$\frac{16 \times 18}{18} = 288$$

Si la parte del 3.° es espresada por 13, la del 4.° lo será por

$$\frac{12}{13}$$

$$\frac{13 \times 288}{13}$$

si la parte del 3.° lo es por $\frac{2}{11}$, la del 4.° lo será por

$$\frac{12 \times 210}{13 \times 288} = 2520$$

$$\frac{13 \times 288}{13 \times 288} = 3744$$

Espresando pues la parte del 1.° por 1, la del 2.° lo será por $\frac{1}{18}$; la del 3.° por $\frac{2}{11}$, y la del último por $\frac{2}{11}$. Simplificando esas fracciones, las partes serán: 1, $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{2}{3}$. Reduciéndolas al mismo denominador las partes se espresarán:

$$\text{primera } 14976 / 14976$$

$$2.^\circ 12480 / 14976$$

$$3.^\circ 10920 / 14976$$

$$4.^\circ 10080 / 14976$$

Suprimiendo los denominados comunes, las partes quedarán espresadas por:

$$\left. \begin{array}{l} 1.^\circ - 14976 \\ 2.^\circ - 12480 \\ 3.^\circ - 10920 \\ 4.^\circ - 10080 \end{array} \right\} = 48456$$

En toda proporción por cociente, la suma de los antecedentes es á la suma de los consecuentes como un antecedente es á su consecuente. 48456 es la suma de los antecedentes 14976, 12480, 10920, 10080; 357119,83 es la suma de los consecuentes, pues contiene todas las partes. Tendremos así:

$$48456 : 357119,83 :: \left(\begin{array}{l} 14976 \\ 12480 \\ 10920 \\ 10080 \end{array} \right) : x = \left(\begin{array}{l} 1^\circ 110372 \text{ $fts. } 845 \\ 2^\circ 91977 \text{ " } 370 \\ 3^\circ 80480 \text{ " } 200 \\ 4^\circ 74289 \text{ " } 415 \end{array} \right)$$

De otro modo y dejando las proporciones, el número 48456 contiene todas las partes, ó mejor dicho es la reunión de todas ellas y representa la herencia total. Si 48456 dan 357119 \$ fts. 83, 1 dará $\frac{357119,83}{48456}$ y 14976 darán

$$\frac{357119,83 \times 14976}{48456} = 110372 \text{ $fts. } 845$$

por la parte del primero.

Siguiendo el mismo razonamiento, las partes de cada uno serán:

$$1.^\circ 357119,83 \times 14976 : 48456 = R. 110372 \text{ $f. } 845$$

$$2.^\circ 357119,83 \times 12480 : 48456 = R. 91977 \text{ $f. } 370$$

$$3.^\circ 357119,83 \times 10920 : 48456 = R. 80480 \text{ $f. } 200$$

$$4.^\circ 357119,83 \times 10080 : 48456 = R. 74289 \text{ $f. } 415$$

$$\text{Suma igual..... } 357119 \text{ $f. } 83$$

Escuela rural núm. 7, cuartel 3.° del partido de la Exaltación de la Cruz, Setiembre 19 de 1873

LORENZO ALLEMAND

Otra solucion razonada

Si llamamos x la parte que corresponde al 4.º, la parte del 3.º será $\frac{1}{2}x$ veces mayor, es decir, $\frac{1}{2}x$; la parte del segundo será $\frac{1}{4}x$ veces mayor que la del 3.º, es decir $(13 \times 16) : (12 \times 14) x$ ó sea $\frac{39}{14}x$; y finalmente la parte del 1.º será $\frac{1}{12}x$ veces mayor que la del 2.º, es decir

$$\frac{208 \times 18}{168 \times 15} x$$

ó sea $\frac{374}{15}x$. Tendremos pues la siguiente ecuacion de primer grado con una incógnita:

$$x + \frac{1}{2}x + \frac{39}{14}x + \frac{374}{15}x = 357119 \text{ \$ } 83.$$

(es decir la parte del 4.º, mas la del 3.º, mas la del 2.º, mas la del 1.º=la herencia total.)

Reduciendo los quebrados á un mismo denominador valiéndonos del minimo múltiplo comun que es 2520, tendremos:

$$\frac{374}{15}x + \frac{39}{14}x + \frac{1}{12}x + \frac{208}{15}x = 357119 \text{ \$ } 83$$

$$\frac{12114}{15}x = 357119 \text{ \$ } 83$$

Pues tenemos:

$$\text{Parte 4.ª} = x = \frac{357119,83 \times 2520}{12114} = \text{\$f } 74289,41486$$

$$3.ª = (74289,41486 \times 13) : 12 = \text{\$f } 80480,19943$$

$$2.ª = (80480,19943 \times 16) : 14 = \text{\$f } 91977,37078$$

$$1.ª = (91977,37078 \times 18) : 15 = \text{\$f } 110372,84493$$

Herencia total = $\text{\$f } 357119,83...$
con menos error de $1/100000$ de $\text{\$f}$.

Buenos Aires, Setiembre 10 de 1873

NEWTON.

Cuestiones á resolver para el próximo número**TEMA IV.**

Iniciar un mejor programa de enseñanza practicable en nuestras escuelas.

(Véase el Monitor núm. 9. páj. 139.)

PROBLEMA XXI.

¿Cuánto se dá á un criado por un mes de sueldo pagándole 1 \$ por el primer día, 2 \$ por el segundo, 3 \$ por el tercero etc. etc. aumenta así sucesivamente de 1 \$ por cada día consecutivo?

PROBLEMA XXII.

Se quiere partir 720 en tres partes de manera que la mayor exceda la media en 80, y la media exceda la menor de 40; ¿cuáles serán esas partes?

PROBLEMA XXIII.

¿Qué costarán 60 manzanas de terreno á 1 \$ la primera, doblando sucesivamente de modo que los precios sean 1, 2, 4, 8, 16, 32, etc. etc?

VARIEDADES**Literatura****DE LA TIERRA Á LA LUNA**

CONTINUACION.

« 3ª ¿Cuál será la duracion del viage del proyectil, dándole una velocidad inicial suficiente, y por consiguiente en qué momento preciso de-

berá dispararse para que encuentre la Luna en un punto determinado?

« 4ª ¿En qué momento preciso se presentará la Luna en la posicion mas favorable para que el proyectil la alcance?

« 5ª ¿A qué punto del cielo se deberá apuntar el cañon destinado á lanzar el proyectil?

« 6ª ¿Qué sitio ocupará la Luna en el ciclo en el momento de partir el proyectil?

« Acerca de la primera pregunta:—¿Es posible enviar un proyectil á la Luna?

« Si, es posible enviar un proyectil á la Luna, si se llega á dar á este proyectil una velocidad inicial de 12,000 yardas por segundo. El cálculo demuestra que esta velocidad es suficiente. A medida que se aleja de la tierra, la accion del peso disminuirá en razon inversa del cuadrado de las distancias, es decir que para una distancia tres veces mayor esta accion será nueve veces menos fuerte. En consecuencia, el peso de la bala disminuirá rápidamente, y se anulará completamente en el momento de quedar equilibrada la atraccion de la Luna con la Tierra, es decir á los $\frac{47}{33}$ del trayecto. En aquel momento el proyectil no tendrá peso alguno, y si salva aquel punto, caerá sobre la Luna por el solo efecto de la atraccion lunar. La posibilidad teórica del experimento queda, pues, absolutamente demostrada, dependiendo únicamente su éxito de la potencia de la máquina empleada.

« Acerca de la segunda pregunta:—¿Cuál es la distancia exacta que separa la tierra de su satélite?

« La Luna no describe alrededor de la tierra una circunferencia, sino una elipse, de la cual nuestro globo ocupa uno de los focos, y por consiguiente la luna se encuentra á veces mas cerca y á veces mas lejos de la Tierra, ó, hablando en términos técnicos, á veces en su apogeo y á veces en su perigeo. La diferencia en el espacio entre su mayor y menor distancia es bastante considerable para que se le deba tener en cuenta. La Luna en su apogeo se halla á 247,552 millas (99,640 leguas de 4 kilómetros,) y en su perigeo á 218,657 millas (88,010 leguas,) lo que dá una diferencia de 28,895 millas (11,630 leguas, que son mas de una novena parte del trayecto que el proyectil ha de recorrer. La distancia perigea de la Luna, es, pues, la que debe servir de base á los cálculos.

« Acerca de la tercera pregunta:—¿Cuál será la duracion del viage del proyectil, dándole una velocidad inicial suficiente, y por consiguiente, en qué momento preciso se deberá disparar para q' encuentre la Luna en un punto determinado?

« Si la bala conservase indefinidamente la velocidad inicial de 12,000 yardas por segundo que le hubiesen dado al partir, no tardaria mas que unas nueve horas en llegar á su destino; pero como esta velocidad inicial vá continuamente disminuyendo, resulta por un cálculo riguroso que el proyectil tardará trescientos mil segundos, ó sean ochenta y tres horas y veinte minutos, en alcanzar el punto en que se hallen equilibradas las atracciones terrestres y lunares, y desde dicho punto caerá sobre la luna en cincuenta mil segundos, ó sean trece horas, cin-

cuenta y tres minutos y veinte segundos. Con- vendrá, pues, dispararlo noventa y siete horas, trece minutos y veinte segundos antes de la lle- gada de la Luna al punto á que se haya dirigido la puntería.

« A cerca de la cuarta pregunta:—¿En qué momento preciso se presentará la Luna en la posicion mas favorable para que el proyectil la alcance?

Despues de lo que se ha dicho, es evidente que debe escogerse la época en que se halle la luna en su perigeo, y al mismo tiempo el mo- mento en que pase por el cenit, lo que disminu- rá el trayecto en una distancia igual al rayo terrestre, ó sean 3,919 millas, de suerte que el trayecto definitivo será de 214,966 millas (86,410 leguas.) Pero si bien la Luna pasa todos los meses por su perigeo, no sismpre en aquel mo- mento se encuentra en su cenit. No se presenta en estas dos condiciones sino á muy largos in- térvales. Será, pues, preciso, aguardar la coin- cidencia del paso al perigeo y al cenit. Por una feliz circunstancia, el 4 de diciembre del año próximo, la Luna ofrecerá estas dos condiciones: á las doce de la noche se hallará en su perigeo, es decir á la menor distancia de la tierra, y al mismo tiempo pasará por el cenit.

« Acerca de la quinta pregunta:—¿A qué pun- to del cielo deberá apuntarse el cañon destinado á disparar el proyectil?

« Admitidas las precedentes observaciones, el cañon deberá apuntarse al cenit (1) del lugar en que se haga el experimento, de suerte que el tiro sea perpendicular al plano del horizonte, y así el proyectil se librará mas pronto de los efec- tos de la atraccion terrestre. Pero para que la luna suba al cenit de un sitio, preciso es que la latitud de este sitio no sea mas alta que la decli- nacion del astro, ó, en otros términos, que el sitio no se halle comprendido entre 0° y 28° lati- tud Norte ó Sud (2.) En cualquier otro punto el tiro tendria que ser necesariamentó oblicuo, lo que contraria el buen resultado del experi- mento.

Continuará.

BOTANICA FAMILIAR

DE LOS NIÑOS

Dedicatoria.

Amiguitos míos:

Al dedicaros estas pájinas me alienta la es- peranza de que ellas servirán para daros á co- nocer uno de los ramos mas importantes de la Historia Natural.

La BOTÁNICA no es un estudio de simple re- creo, sino tambien un medio importantísimo

(1) El cenit es el punto del cielo situado vertical- mente encima de la cabeza de un observador.

(2) No hay en efecto mas que las regiones del glo- bo comprendidas entre el ecuador y el 28° paralelo en que la elevacion de la Luna llegue al centi. Mas allá de 28°, la Luna se acerca tanto menos al cenit cuanto mas avanza hácia los polos.

por el cual podemos llegar á distinguir, entre esa multitud de vegetales que cubren en gran parte y adornan nuestro globo, cuales son las especies que nos pueden presentar mayor utili- dad, sea como alimentos, vestidos, medicamen- tos, muebles etc., despues de haberlas sometido á operaciones preliminares que las reduzcan á este estado.

Moralmente hablando, el estudio de la BOTÁ- NICA tiene una importancia particular, cual es la de: *gastar en todo tiempo el gusto por las di- versiones frivolas; evitar el tumulto de las pa- siones, y suministrar al alma un alimento que le aproveche, llenándola con el objeto mas digno de sus contemplaciones*, segun la espres- sion del eminente filósofo naturalista ginebrino Juan Jacobo Rousseau.

¡Estudiad la BOTÁNICA! niños que vais á la es- cuela, y hallareis en los vegetales fieles y dóciles amigos que siempre tendrán para vosotros una sonrisa y un perfume, á mas de proporcionaros un rato de placer.

Es sobretodo en la Primavera cuando la natu- raleza vegetal despliega todas sus gracias, todos sus encantos, en una palabra, todos sus atracti- vos. El verdor de las hojas, el aroma de las flo- res, alegran la vista y el ánimo; y es entónces tambien cuando las aves empiezan á construir sus nidos para que los polluelos que nazcan en ellos vean la luz de la vida en una atmósfera perfumada.

Mi jóven lector habrá dicho mas de una vez en esa Estacion: *vamos á buscar niditos*, y en esta clase de distracciones que la costumbre dis- culpa habrá hallado á su paso multitud de plan- tas cuyas flores quizá ha tomado para tejerse una corona ó formar un lecho á los polluelos que trajera de su paseo campestre.

¡Ojalá puedan estas pájinas animarlo á con- vertir en libro de instruccion esas flores que tal vez sirvieron de lecho ó de corona y al mismo tiempo á considerar en las mil formas diversas que la naturaleza ostenta, otras tantas manifes- taciones de la bondad suprema del que dió for- ma á los seres y los sujetó al imperio de sus leyes:—Dios!

Los vegetales que cito como tipos principales, podemos hallarlos en todas partes creciendo al estado silvestre ó bien me valgo de aquellos que, cultivados para satisfacer las necesidades do- mésticas, son fáciles de conseguir.

No os fijeis en la poca finura de los grabados que la acompañan; tened en cuenta que no es un artista quien los hizo, sino un aficionado que ha hecho uso del buril con el único objeto de facili- taros sus esplicaciones.

No obstante son fieles y representan la natura- leza con bastante verdad.

Aceptad, pues, amiguitos míos, estas pocas pájinas que os dedico, convencido de que me lo agradeceréis aunque no sea mas que por mi bue- na voluntad y por ser escritas por un compatrio- ta vuestro que siente no tengais una obrita que pueda adaptarse á las necesidades de su país.

E. L. H.

TRES PALABRAS

ANTES DE EMPEZAR CON LA
BOTÁNICA.

I.

¿Qué es la Naturaleza? (1)

La Naturaleza es el conjunto de todos los seres materiales que pueblan el Universo. (2)

Es decir, de todo aquello que podemos conocer por medio de nuestros sentidos ó de los instrumentos que los complementan en sus aplicaciones.

El cielo, la tierra, el aire, el agua, las plantas, los animales, etc., todo esto es la Naturaleza.

Todo esto lo vemos, lo tocamos.

Y lo que no podemos ver á la simple vista, como sucede por ejemplo, con algunas estrellas por su inmensa distancia, á la Tierra, lo vemos por medio del *Telescopio* (3); ó con algunas formas que por su extremada pequeñez no podemos tampoco alcanzar con nuestra vista, las alcanzamos por medio del *Microscopio* (4).

Pero dejemos por ahora las estrellas y ocupémonos de nuestra *Tierra* que, como está mas cerca de nosotros, nos facilita mas su estudio.

II.

LOS TRES REINOS.

Si nos fijamos por un momento en todo lo que hay en la *Tierra*, veremos que se presenta en dos grupos principales:

1.º Lo que tiene vida.

2.º Lo que no tiene vida.

Las piedras, la arena, el agua y el cobre, p. e., no tienen vida.

Pero las plantas y los animales la tienen.

Esto nos lleva, naturalmente, á reconocer tres grupos ú órdenes de cosas diferentes, dos de los cuales son secundarios del 1.º, es decir, de los que tienen vida.

A estos tres grupos se ha dado el nombre de *Reinos de la Naturaleza* y son los siguientes:

1.º Reino de los minerales.

2.º Reino de los vegetales.

3.º Reino de los animales.

Llámanse *Historia Natural* (5) la ciencia que se ocupa de ellos.

Como vamos á tratar de los vegetales que son seres con vida, prescindiremos completamente por ahora de los minerales.

No así de los animales, con los que vamos á tener que ocuparnos un momento para dejarlos tranquilos en seguida.

(1) La suma de las cosas. Lucrecia.

(2) Prescindo aquí de las diferentes ascepciones de la voz *Naturaleza*, para considerarla solamente, como se vé, en el sentido de *Kosmos*.

(3) Véase EL «MONITOR», pág. 11 núm. 1.

(4) id. « » » 11 » 1.

(5) La *Historia Natural* se divide en tres ramos, que son y tratan:

Zoología, de los animales

Botánica, de los vegetales

Mineralogía, de los minerales.

III.

LO QUE ES UN ANIMAL

LO QUE ES UN VEGETAL

Las piedras crecen; los vegetales crecen y viven; los animales crecen, viven y sienten; mas los hombres crecen, viven, sienten y racionan.

(Aforismo de Linneo)

A primera vista, nada mas fácil que distinguir un vegetal de un animal.

Es decir, reconocer que el sauce, el trigo y el abrojo, etc. no son ni un perro, ni un caballo, ni un raton.

¿No es verdad caro lector que semejante distincion es tan fácil que ni aún mereceria la pena decirlo?

Vais á decirme que sí.

Dire el mismo que vosotros, hasta cierto punto.

Tomemos una aguja, y con ella, tratemos de aguijonear al sauce por todos lados.

—¿Y bien?—Ni ha chistado, ni se ha movido.

—¿Por qué?—Porque no siente.

Hagamos la misma operacion con el perro.

—¿Qué?—¿Me ha mordido y se ha quejado.

—¿Por qué?—Porque le duele, es decir, siente.

Ahi teneis, con un ejemplo bien sencillo, probada, en general, la diferencia que hay entre un animal y un vegetal.

Los animales corren, saltan, vuelan, nadan, en una palabra, se mueven de una parte á otra.

Los vegetales permanecen inmóviles en el mismo sitio en que echaron raices las semillas que los produjeron.

No se mueven.

Los animales se acarician, se buscan, se reconocen, se quejan, cantan.

Sienten.

Los vegetales ni se acarician, se ni reconocen, ni se quejan, ni cantan.

No sienten.

Pero hay animales que no se mueven.

Como hay vegetales que se mueven y sienten, ó que á lo ménos presentan todos los fenómenos de sensibilidad.

Esto lo vereis, cuando llegue el caso, en la historia de la *Sensitiva*, esa planta que, como lo indica su nombre, sale de lo regular de los vegetales, faltando solamente á su delicada existencia el ¡ay! del dolor. (6)

(Se continuará.)

(6) Teofrasto, el padre de la Botánica, dice que cuando se arranca del suelo la *Mandragorá*, exhala esta un gemido.

Fábula que el sábio antiguo considera muy verosímil pero que nosotros solo la admitiríamos si llevando al delirio la fantasia del sonido, complementáramos con ella la historia de la *Sensitiva*.

Breve memoria perteneciente al año de colar de 1871 á 1872, pronunciada en el acto solemne de la adjudicacion de premios por el preceptor de Giles.

(Continuacion).

Enseñanza

Por causas especiales, la apertura escolar no pudo tener lugar hasta el 24 de Febrero, dia en que principiaron á funcionar las clases con toda regularidad.

Los alumnos inscritos fueron 37, que entraron á cursar los ramos siguientes:

Religion, lectura, caligrafía, aritmética, idioma nacional, elementos de geografía física y descriptiva, y nociones generales.

De estos:

Terminaron sus estudios con regular aprovechamiento	10
Los suspendieron y no continuaron	6
Se han trasladado al Colegio Italo-Platense	3
Han fallecido	5
Quedaron existentes para el curso entrante ..	13

Total

La honorable corporacion municipal en sesion de 27 de Octubre, acordó tuviesen lugar los exámenes generales el 5 de Noviembre, delegando al efecto la comision siguiente:

Sres. D. Antonio Tiscornia, municipal del C. é I. P.; D. Simon Cucullu, tesorero municipal; D. José M. Soria, y D. Isidro Cucullu.

A las 9 m. se dió principio con 29 alumnos asistentes y 8 ausentes, resultando las calificaciones siguientes:

1 sobresaliente por unanimidad en seis ramos de la enseñanza, 7 buenos, 16 regulares y 5 mal.

Han sido premiados 7 alumnos, no habiéndose adjudicado uno por hallarse ausente el agraciado.

Verificados los exámenes, continuaron las clases como de costumbre, si bien con corto número de asistencia por las faenas del campo propias de la estacion, hasta el 20 de Diciembre, dia en que se declaró la clausura segun disposicion del Departamento General, fecha 16 del mismo.

Si bien los resultados no han sido satisfactorios y se observó en los exámenes alguna indulgencia; hubo á parte de las muchas interrupciones que esta Escuela sufrió por el continuo movimiento de preceptores, otras causas que muy poderosamente la disculpan.

En primer lugar, la asistencia por parte de los alumnos ha sido muy irregular, debido á la epidemia de la viruela que tantas víctimas causó entre nosotros y que tan de cerca afectó este establecimiento, debiendo hacer particular mencion de los hermanos Trinco y Mariano Veloz, fallecidos en Junio de dicho año; jóvenes que se distinguian por su conducta y saber, y en quienes tenia cifrado en aquel entonces su buen nombre esta escuela.

En segundo lugar, de una gran parte de gefes de familia, unos se cuidan muy poco de que sus hijos reciban la educacion que se les promete dispensar, fundados en aquel falso sofisma de

que para atender y acrecentar un número de ovejas dado, no precisan mas que del concurso de una constitucion física, robusta y la del capital fungible y permanente. ¡Como si dedicados á la industria pastoril quedasen relegados de la sociedad, y no debiesen cuidarse de formarse buenos ciudadanos!

Otros acompañan á sus hijos á la Escuela, pero estos lo hacen de continuo con recomendaciones molestas, de que sea cual fuere su conducta y comportamiento no se les reprima ni imponga correctivo alguno.

Francamente, señores, no concibo, ni acierto á explicarme, como destituido el profesor de la influencia necesaria sobre el espíritu de sus alumnos, pueda este sacar fruto alguno de la enseñanza que pretende dar.

Porque si bien es cierto que el cariño y la indulgencia tienen un poderoso asiento en la educacion, no lo es menos, que la severidad y el castigo deben estar á su lado. ¿Qué resultaría si un militar arengase á los suyos hallándose frente al enemigo, sobre el valor y decision con que debian trabar la lucha, todo solo por el amor patrio que cada uno debe tener, sin que estos de antemano supieren que á no serlo así no quedarian impugnados ante la ley? Que por mas buena que fuese su disciplina ó táctica el soldado cobarde abandonaria las filas y no daria indicio de buen éxito alguno.

Desaparezcan estas rancias preocupaciones; fórmese cada uno de estos conciencia cierta de lo que se debe á sí mismo y á la sociedad en que vivimos, y entonces la enseñanza será tal cual todos deseamos: una realidad.

Espresso ya lo mas esencial de mi pensamiento en lo concerniente á la enseñanza, me resta tan solo saludaros, como lo hago con toda la efusion de mi alma, por tan fausto dia para el heroico pueblo argentino que celebra como glorioso aniversario de la jura constitucional hecha en Tucuman el 9 de Julio de 1816.

He dicho.

Modesto M. Guzman.

Materias primas

(Continuacion)

Es un hecho reconocido por Davy, que la llama no pasaba á través de las telas metálicas; dando por causa el enfriamiento de la llama los metales amparándose como buenos conductores que son, del calor contenido en ella.

Esta fué pues, la consideracion en que basó la construccion de su lámpara, y quien le concibió la idea de modificar las lámparas de los mineros hasta ese tiempo muy imperfectas. Sériamente se aplicó á ese estudio haciendo numerosos experimentos de laboratotio sobre las mezclas detonadoras que forma el hidrógeno proto-carbonatado con el aire, reconociendo que la mezcla la mas esplosiva era aquella en que entraban 8 partes de aire y 1 de grisú.

La lámpara de seguridad de los mineros ó lámpara de Davy se compone de un lampion ordinario, rodeado de una tela metálica de un enrejado finísimo, el todo encerrado en una especie de jaula, (figura 21) con ba-



Lámpara de Davy en su forma la más simple

lustras de fierro, que sirve á garantir la lámpara de los choques que podría sufrir. Su altura es de 0^m15; el diámetro inferior de 0^m08, y de 0^m07 su diámetro superior. La tela metálica contiene 144 aperturitas por centímetro cuadrado. Como lo representa la figura es la lámpara de Davy en su expresión la más simple. Ha sido modificada de diversas maneras cuyas formas dejamos en tácito. Bástenos decir que todas reposan bajo el mismo principio. La lámpara de los mineros puede durar encendida 10 horas y dispuesta puede indicar la naturaleza de la mezcla gaseosa cuya llama posee propiedades diferentes según la proporción en que se encuentre la mezcla. En efecto, cuando la lámpara está formada de 1 de grisú por 15 de aire la llama se ancha, se dilata; cuando existe un poco menos de aire 13 por ejemplo, la lámpara se llena de una columna de llama azulada, en la cual persiste siempre la llama primitiva. Si hay un poco menos de aire toda la lámpara se llena de una llama azulada; entonces mejor es retirarse, porque hay peligro.

Cuando la mezcla se compone de 1 de grisú por 8 de aire, una fuerte explosión tiene lugar en el interior de la lámpara que no se comunica al exterior á causa de la tela metálica con que está rodeada. Si la proporción es 1 de grisú por 2 de aire la lámpara se apaga; y es por esto que un hilo de platina está colocado en la mecha, de manera á que incandente sirva para poderse guiar el minero en la oscuridad. Puede suceder también que el hilo de platina inflame el hidrógeno protocarbonato que á su turno encendería la mecha; pero de ningún modo es menester esperar este efecto, pues el hilo de platina terminando por apagarse, dejaría al minero perdido en la oscuridad de la mina.

Aunque Davy ha disminuido sensiblemente los accidentes de las minas, siempre se oyen relatar desastres en esta explotación á causa de la imprudencia de los trabajadores: muchas veces los mineros quieren apagar la lámpara por medio del soplo y este haciendo salir la llama á través de la tela metálica causa una explosión, otras veces los mineros abren la lámpara para encender sus pitos, poniendo de esta manera la llama en contacto con la atmósfera exterior.

También un accidente puede tener lugar á pesar de la prudencia de los trabajadores, y del

perfeccionamiento de la lámpara, si los pedacitos de carbon que existen encima de la tela metálica (ollin) se ponen al rojo blanco por la acción de la llama é inflaman la mezcla detonadora.

Vamos á reproducir un cuadro según la proporción en que se encuentran mezclados el aire y el grisú y el efecto que produciría la llama sobre esta mezcla:

1 parte de grisú con 30 partes de aire—la llama se alarga en la lámpara;

1 idem idem 15 idem idem—la llama se pone completamente larga;

1 idem idem 12 idem idem—la mezcla detona débilmente;

1 idem idem 8 idem idem—viva detonación; Esta última mezcla es la más peligrosa, con la misma lámpara puede tener lugar una explosión.

1 parte de grisú con 7 partes de aire—detonación menos fuerte;

1 idem idem 6 idem idem—detonación más débil.

1 idem idem 4 idem idem—no hay más detonación; pero si se inflama la mezcla.

AERAJE DE LAS MINAS—Las diferentes clases de ventilación que vamos á explicar aquí se agregan en la explotación de la hulla como en la de los otros minerales donde se precisa.

El aeraje se divide en dos clases: el espontáneo ó natural, y el artificial. En todos los dos casos el fin propuesto es uno solo—conducir de una parte el aire respirable y puro; y de otra parte echar el aire mofítico que infesta las galerías.

Cuando la mina tiene largas secciones, sin sinuosidades, el aeraje es fácil; como la temperatura de las hulleras es casi constante, la diferencia que exista entre esta temperatura y la del aire exterior bastaría para que la corriente de aire se establezca.

Si la hullera no posee sino una sola apertura, la ventilación puede tener lugar aun, si el aire exterior es más caliente que el de la mina, como también si el aire exterior es más frío, condiciones que siempre se verifican y que todo el mundo ha apreciado en las diversas estaciones del año, cuando se entra en una bodega ó sótano.

Por el centro de la apertura de la mina se efectuó una corriente ascendiente de aire caliente, y por el rededor una corriente descendiente de aire frío.

Si la mina posee dos ó más aperturas, el problema no es absolutamente el mismo, al contrario se complica, puesto que se consideran varios casos. Cuando una de las aperturas es más grande que las otras y se encuentran en el mismo nivel, el aire exterior estando más frío que el de la mina, entrará por la más grande y el aire impuro se escapará por la más pequeña. Si las aperturas no se hallan al mismo nivel el aire frío penetrará por la de más abajo; es lo inverso que tendrá lugar en el verano.

Es raro que este modo de ventilación sea suficiente, sobre todo en la explotación de las hullas grasas donde, como hemos dicho, el grisú es muy abundante. Entonces se emplea el aeraje artificial.

En otros tiempos, y hoy mismo en algunas localidades donde no están muy bien comprendi-

das las ciencias que se ligan estrechamente á la mineralogía, *se hacen fuegos* en las galerías y una de las aperturas sirve de chimenea al humo que se desprende de la combustión. El aire caliente mofítico es empujado por el caño mientras que el aire exterior forma el *tiraje* del fuego.

Este método no puede practicarse sino en las minas á pequeñas secciones y sinuosas que poniendo el inconveniente de establecer muchos fuegos, lo hacen costoso y poco industrial. También lo hace inaplicable la prohibición que existe en las minas de carbon de piedra, de abrir las lámparas, y encender fósforos.

Hoy los aparatos usuales para la ventilación de las minas, y sobre todo para las de carbon de piedra son las máquinas soplantes y aspirantes cuyo estudio comenzaremos en el próximo número, terminando en fin, por las variedades naturales y comerciales y la producción del carbon de piedra en los diversos países del mundo, etc.

G. A. Ruiz M.

Botánica familiar—Con este título empezamos hoy una interesante publicación, dedicada por un joven argentino á sus amigos y compatriotas los niños de las escuelas.

Con el fin de hacer mas atractivo y mas provechoso el estudio de las plantas para sus jóvenes lectores, el autor se propone de ilustrar estas sencillas nociones de botánica con algunos grabados ejecutados por su propia mano, lo que dá á la obra un doble mérito.

Contamos entonces con el concurso de nuestros colegas para que estas nociones de botánica lleguen á su destino por medio de lecciones orales.

Anales de la educacion comun

Segun aparece en el número 1º del XIII volumen de los Anales que corresponde á Agosto, el Consejo de Instrucción Pública ha retirado de la circulación escolar los ejemplares de esta publicación á que está suscrito el Gobierno Provincial; porque su editor, la Señora Manso, se ha permitido de manifestar una opinion poco favorable al nuevo proyecto de ley sobre educacion.

Si es así, sentimos que el padre y compañía de este hijo predilecto se rebajen hasta el punto de suprimir una publicación para imponer sus ideas, y como hemos de esperar igual suerte para «El Monitor», aconsejamos á los lectores de suscribirse ellos mismos á los Anales si el Departamento no se los manda, á menos que los papás del chico no se enfaden y escomulguen también á los preceptores que se permitan leer lo que no está conforme con los dogmas y doctrinas con que el recién nacido, exento ya de pecado original, vie á regerar el mundo.

Lo que para nosotros no es mas que una ridícula pretensión.

Escuela Normal del Paraná—El Gobierno Nacional ha espedido un decreto nombrando vice-director de la Escuela Normal del Paraná á D. Jorge S. Robert, con el sueldo de ciento cincuenta pesos fuertes mensuales.

Escuela agrícola—Para fines del mes de Octubre, se inaugurará la escuela agrícola que se construye en el hermoso parage de Santa Catalina en el partido de las Lomas de Zamora.

Los niños del hospicio de huérfanos serán los primeros que ocuparán este importante establecimiento.

Imposicion de Pálio—Esta grandiosa ceremonia tendrá lugar el 19 de Octubre en la Santa Iglesia Metropolitana.

S. S. el Dr. D. Federico Aneiros, ha invitado para tan solemne acto al Ilmo. Señor Obispo de Mercedes Dr. D. Jacinto Vera, y á todos los Sres. Obispos sufragáneos.

Útiles de escuela—En el vapor «Ville de Santos», han venido dirigidos al Ministerio de Instrucción Pública, 10 cajones conteniendo mapas y útiles con destino á varias escuelas, subvencionadas por el Gobierno Nacional.

Escuela en Monsalvo—El Gobierno de la Provincia ha resuelto contribuir con la suma de veinte mil pesos moneda corriente para ayudar á la Municipalidad á la construcción de un edificio para escuela pública en aquella localidad.

Escuelas provinciales—Por el Departamento General de Escuelas se ha dirigido una circular á los preceptores de las escuelas á su cargo, á fin de que se pongan de acuerdo con la Municipalidad de esta ciudad para los exámenes que tienen lugar todos los años.

Escuela de Sordos-Mudos—El Gobierno de la Provincia ha acordado al Sr. Director de la escuela de sordos-mudos de esta ciudad establecida por D. José Fascio la subvención de cien pesos mpc. por cada uno de los alumnos que concurren á este establecimiento.

Escuelas en Ramallo—Algunos vecinos de este partido de la provincia, se han dirigido al Gobierno solicitando se mande construir algun edificio para escuela pública en esa localidad.

Escuelas en el Baradero—El Departamento General de Escuelas de la Provincia ha recibido de la municipalidad del partido del Baradero, los planos de siete edificios para escuelas que trata de establecer en los distritos rurales de aquel partido.

Esta municipalidad ha pedido al Gobierno también su cooperacion, á fin de que pueda realizar el establecimiento de estos importantes establecimientos de educacion pública.

La municipalidad contribuirá de su parte con todos los medios á su alcance.

Planos para las escuelas—El Departamento general de escuelas se ha dirigido al Gobierno de la Provincia, pidiéndole 130 planos de la Provincia de Buenos Aires, para ser distribuidos en las escuelas publicas.

EL MONITOR

PERIÓDICO MENSUAL

DE EDUCACION Y ENSEÑANZA PRIMARIA

Redactor: A. SARRAT, autor de varias obras didácticas | Editores: IGON Hnos., libreros, calle Bolívar 54 y 56.

OFICINA DE REDACCION, SALTA 55

Sale el 1° de cada mes — Publica los documentos oficiales sobre educacion — Precio de suscripcion 30 pesos anuales — Número suelto 3 pesos — Comprando por 300 pesos de libros en casa de los editores, se tiene derecho á una suscripcion.

SUMARIO DE ESTE NUMERO—Documentos oficiales—Administracion de las Escuelas en la campaña—Ley orgánica de la educacion—Proyecto del Doctor Malaver—Proyecto del Señor Krause—Comité libre de instruccion pública—Ciencias físicas, el barómetro—Tema IV para obtantes á las escuelas elementales—Problemas resueltos—Cuestiones propuestas—Literatura—Mensura de las distancias inaccesibles—Botánica familiar—Materias primas—Varias noticias.

DOCUMENTOS OFICIALES

Departamento General de Escuelas

Buenos Aires, Octubre 20 de 1873.

Al Señor Ministro de Gobierno de la Provincia, Dr. D. Amancio Alcorta.

Tengo el honor de poner en conocimiento del señor Ministro, que por la Secretaria del Consejo de Instruccion Pública, se ha pasado el informe estadístico correspondiente al mes de Junio del corriente año, el cual arroja los siguientes datos:

El número total de Escuelas dependientes de esta Oficina asciende á 144 de las cuales solo han remitido datos 131.

Estas contaban al fin del mes un total de 7229 alumnos, de los cuales 5856 eran varones y 1593 mugeres.

Estos alumnos se distribuian en las siguientes edades:—Menores de 5 años 506, de 5 á 10, 3698 de 10 á 15, 2701; mayores de 15, 324—Total 7229.

Las asistencias de todos los alumnos alcanzaron á un total de 107,302 que repartidas entre los 20 dias de labor del referido mes, dan una asistencia diaria, media de 5365 próximamente.

Habian ingresado en las Escuelas durante el mes 571 alumnos y salido 332 aumentando por lo tanto respecto del mes anterior en 249.

El número de los que aprendian cada materia era el siguiente:—Lectura 6901, Escritura 6778, Aritmética 5983, Idioma Nacional 4772, Geografía 2411, Doctrina Cristiana 5981, Otras materias 1819.

El grado de instruccion de estos alumnos, era como sigue:

En lectura—No pasaban de la lectura de sílabos y palabras 2964, leian de corrido 2406, estaban en la lectura, con puntuacion y demás signos ortográficos 1578.

En escritura—No pasaban de la formacion de letras 2900, escribian sílabas y palabras al dictado 2258, escribian periodos al dictado con todos los signos de la puntuacion 1402.

En aritmética—Aprendian las cuatro operaciones con los números enteros 3105, estaban en las cuatro operaciones con las demás clases de números 1566, estaban en la teoria y aplicaciones de la proporcion 858.

En idioma nacional—Aprendian la pronunciacion 2581, habian pasado á clasificar las palabras y á formar sus variaciones 1401, aprendian sintáxis con ejercicios de análisis lógico y composicion 805.

En geografia—Aprendian la Geografia Nacional 1201, estaban adquiriendo nociones generales de Geografia física y política 800, aprendian geografia matemática 364.

En doctrina cristiana—Recitaban oraciones 2798, estudiaban la parte que se refiere á lo que debe creer y esperar el cristiano 1863, estaban estudiando lo restante 1443.

Las escuelas que no han remitido sus datos, y cuya nómina se incluye, puede calcularse que que tendrán aproximativamente un número de 715 alumnos, lo que daría un total de 7944.

El Sr. Secretario hace presente que las distancias y la imperfeccion de las comunicaciones por una parte, y por otra la dificultad que han tenido gran número de preceptores en amoldarse al nuevo plan que ha empezado á rejir este año, ha causado la demora que se nota en la produccion de sus informes estadísticos, demora que el Departamento cree justificada.

Nómina de las escuelas que no han remitido datos.

Ciudad—Charcas 194, preceptor, Da. Mercedes de Gonzalez; Chile 312 id id Juana Manso; Hueco de los Sauces id id J. Ravelliere; Moreno id id L. J. Bohm.

Campaña—Alvear, sin preceptor; Chascomús, Cuartel 6.º—preceptor, D. Ricardo Alonzo; id, id 7.º id D. Juan Hiriart; Conchas, municipal id id; Palagones, San Javier id D. Francisco Aguiar Pilar, Cuartel 4.º id D. Liborio Pereyra. Saladillo, id D. Máximo Ledesma; 25 de Mayo, Cuartel 3.º id D. A. R. Amoedo.

Dios guarde al señor Ministro.

Firmado - Antonio Zinny.

Administracion de las Escuelas en la campaña

Ya que estamos en una época en que los proyectos son á la orden del día, aprovechamos la ocasion para presentar el nuestro.

Hace tiempo que estábamos buscando el modo de dividir nuestra campaña en Departamentos escolares; pero hoy por una feliz casualidad el Gobierno ha hecho esta division en departamentos de policia, aprovechando este trabajo pedimos:

Una escuela normal para la ciudad de Buenos Aires, una escuela superior y un inspector primario para cada departamento.

Así tendremos en la campaña 14 escuelas superiores en las que se podrán preparar los aspirantes á la escuela normal de la ciudad y 14 inspectores primarios, que en combinacion con los comités locales de educacion, visitarán todas las escuelas de sus departamentos respectivos, pasarán un informe mensual al inspector general del departamento central, como se practica hoy día en todos los paises de Europa.

Ley orgánica de la educación de Buenos Aires

Bajo la poderosa influencia del progreso, de la industria y del comercio la educacion comun tiende á emanciparse, perforando el celemin con que el fanatismo y la ignorancia interceptan desde tantos siglos los benéficos rayos de la luz que ha de iluminar el camino de la ciencia al progreso de la industria que desde el viejo mundo viene á llamar á nuestras puertas.

Segun el Génesis, lo primero que hizo el Creador despues de la materia fué la luz para alumbrar toda la creacion. Lo primero que necesitamos nosotros tambien es la luz de la educacion para desarrollar las facultades intelectuales y morales con que el Creador ha tan prodigamente dotado á la especie humana, y así creemos que lo ha comprendido nuestro ilustrado Gobierno al solicitar los proyectos de ley orgánica sobre educacion, entre los cuales figura en primer lugar el del Dr. Malaver que si bien no satis-

face todas las necesidades actuales creemos á lo ménos que puede servir de base comun á los demas, es decir que sobre este tronco se pueden injertar algunas disposiciones especiales que se hallan en otros.

Sentimos que los capítulos II, III y IV no sean en armonía con el resto del proyecto, y con permiso del autor dudamos que dichos capítulos sean hermanos de los demas; porque el principio y el fin del proyecto dejan á nuestro juicio muy poco que desear, mientras que el centro formado por los referidos capítulos, tiene poca grana y mucha cizaña, lo que dará bastante trabajo á los ilustres segadores encargados de la cosecha.

Uno de los mayores disparates que notamos en esta parte, para no hablar mas que de uno, es el conferir tantos títulos y poderes al Gefe ó intendente de las escuelas, no porque falten hombres competentes, como lo hemos dicho en otras ocasiones, sino porque por un lado es materialmente imposible desempeñar á un tiempo tantas funciones, y por otro tiene el inconveniente de someter toda la administracion al capricho de un solo individuo, que este hombre sea rey, emperador, pacha, ó gran sultan no deja de ser sujeto á los errores y á las flaquezas humanas, y por mas respetable que sea nunca llegará á inspirar la confianza ni á ofrecer las garantías que se pueden esperar de una Comision, compuesta de hombres especiales y prácticos para cada uno de los ramos que dicho proyecto pone á cargo del Super-intendente de la educacion comun, cuya série de títulos, casi tan larga como la de los infantes de la península ibérica, se hace ridícula por sus tendencias y pretensiones á la aristocracia.

Para apoyar nuestras aserciones con pruebas, reproducimos á continuacion un comunicado publicado por los "Anales de la educacion comun" núm. 2 vol. XIII con el título:

Proyecto del Dr. Malaver

PARA LA LEY DE EDUCACION COMUN

Una enormidad en el proyecto del Dr. Malaver para la ley sobre educacion comun se manifiesta al primer golpe de vista dirigida sobre los 10 ti-

tulos y 55 poderes, que confiere á la honorable persona omnipotente y omnífera del Director General de escuelas que son :

TÍTULO 1°. — *Superintendente general de Educacion.*

- PODER 1° Fomentar por todos los medios de propaganda la difusion de la educacion en todo el territorio de la Provincia.
- » 2° Proponer al Poder ejecutivo las medidas y mejoras conducentes á la propagacion de la educacion.
- » 3° Desempeñar la direccion *facultativa* de la Educacion conferida *exclusivamente* á él y al Consejo.
- » 4° Adoptar los programas obligatorios para la enseñanza de la *moral religiosa* (eclesiástica ?)

TÍTULO 2°. — *Presidente del Consejo general de Educacion.*

- PODER 5° Presidir el Consejo de Educacion con derecho nativo.
- » 6° Decidir las deliberaciones de éste en caso de empate.
- » 7° Autorizar las resoluciones del mismo por su firma y la del secretario.
- » 8° Ejecutar las disposiciones del Consejo, comunicándolas y haciéndolas cumplir por los funcionarios y por las corporaciones á quienes sean obligatorias.
- » 9° Proponer al mismo tiempo, la adopcion de los *programas, sistemas y textos de enseñanza*, que *el mismo juzgue mas convenientes*.

TÍTULO 3°. — *Jefe del Departamento general de Escuelas.*

- » 4° — *Director de las oficinas administrativas de Educacion.*
- PODER 10. Nombrar y remover los empleados del Departamento de Escuelas, y con acuerdo del Consejo tambien los inspectores.
- » 11. Dirigir los trabajos de todos ellos.
- » 12. Formar y someter á la aprobacion del Poder ejecutivo los Reglamentos internos de este Departamento, que determinará las obligaciones de todos sus empleados.
- » 13. Vigilar la obligacion de estos Reglamentos.
- » 14. Juzgar por apelacion ó consulta en los casos de suspension y destitucion.

TÍTULO 5°. — *Director general de las Escuelas, de sus directores, maestros y maestras.*

- PODER 15. La direccion facultativa de las Escuelas de un modo general y superior.
- » 16. Adoptar los Reglamentos interiores de las Escuelas y hacerlos ejecutar.
- » 17. Determinar especialmente la forma de los Registros que deben usarse en las Escuelas.
- » 18. Adoptar los sistemas, textos y programas de enseñanza, para proponer

al Consejo general de educacion los que crea mas *convenientes*.

- » 19. Hacer que se enseñen las materias designadas en los programas adoptados.
- » 20. Hacer que se atienda con preferencia y esmero la instruccion *moral* (del clero ?).
- » 21. Determinar el sistema de *recompensas y penalidad* para los alumnos.
- » 22. Prescribir el tiempo y orden de los exámenes.
- » 23. Fijar los dos términos semestrales del trabajo de las Escuelas comunes de 19 semanas cada uno.
- » 24. Disponer conferencias pedagógicas en cada Distrito.
- » 25. Tomar cuenta de los Directores y maestros de escuelas y colegios *particulares* de los sistemas que empleen en la enseñanza.
- » 26. Dirigir las conferencias pedagógicas de la Provincia en cada año.
- » 27. Adoptar las medidas necesarias para que en la época de las vacaciones los directores, maestros y maestras concurren á las conferencias á recibir allí á la vez la instruccion necesaria para administrar bien la vacuna.

TÍTULO 6°. — *Administrador, Tesorero y Contador general de los fondos y rentas de las Escuelas, y de sus bienes raices, muebles libros y útiles.*

- PODER 28. Presentar el 15 de Marzo el proyecto de Presupuesto para cada año siguiente :
- 1° De los sueldos y gastos del consejo general de Educacion.
- 2° De los mismos para la direccion general de Escuelas y las oficinas administrativas.
- 3° De las subvenciones con que el Tesoro de la Provincia debe concurrir al sosten de las Escuelas primarias.
- » 29. Reclamar y observar los presupuestos y cálculos de recursos remitidos á él por las comisiones de Distrito.
- » 30. Modificarlos, cuando se presentan en déficit.
- » 31. Pasarlos en seguida al Poder ejecutivo para su aprobacion.
- » 32. Cobrar y distribuir toda asignacion ó subvencion provincial en la forma que determina la ley del presupuesto general.
- » 33. Acordar con las comisiones de Escuelas el empleo de los fondos destinados para la compra de terrenos, para la construccion de edificios y el sosten de las escuelas respectivas al distrito de ellas.
- » 34. Obrar de acuerdo con las comisiones de escuelas y con la Comision nacional para CONTRATAR y REMITIR

los moviliarios, libros y útiles, que correspondan á cada partido ó parroquia.

- » 35. Ordenar y autorizar todo pago que debe hacerse.
- » 36. Exigir los documentos justificativos.
- » 37. Vigilar responsablemente la contabilidad de los fondos pertenecientes á las escuelas.

TÍTULO 7º.—*Inspector general de todas las escuelas de la Provincia.*

PODER 38. Inspeccionar frecuentemente por si mismo las Escuelas normales.

- » 39. Inspeccionar las escuelas de la ciudad y campaña, siempre que le fuese posible, por si y por medio de los inspectores.
- » 40. Visitar las escuelas y colejos particulares para tomar cuenta de los sistemas que empleen.
- » 41. Acordar con las comisiones de escuelas el sueldo de los sub-inspectores locales.

TÍTULO 8º.—*Gefe de la Estadística Escolar y Educacional.*

PODER 42. Determinar la forma de los estados en blanco para la averiguacion de los datos estadísticos.

- » 43. Pedir á las comisiones de escuelas los datos correspondientes á su distrito, y un informe detallado, demostrativo del estado en que sus escuelas se encuentren.
- » 44. Formar la estadística escolar con los datos, obligatoriamente suministrados por los Consejos de Distrito.
- » 45. Presentar anualmente al Consejo superior una memoria ilustrativa de la estadística escolar.
- » 46. Presentar el 1º de Mayo de cada año al Poder ejecutivo un informe completo del estado de la educacion primaria con un resumen de todos los datos obtenidos.

TÍTULO 9º.—*Director y Redactor en jefe del Periódico oficial de Educacion científico, administrativo y literario.*

PODER 47. Dirigir la publicacion de un periódico oficial destinado á la propaganda de la educacion y á preparar los agentes de ella para el mejor desempeño de sus funciones.

PODER 48. Publicar en él :

- 1º El Estado y la Historia de la Educacion;
- 2º Todos los datos, instrucciones y conocimientos tendentes á impulsar el progreso de la educacion primaria y de las ideas favorables á la difusion de la enseñanza.
- 3º Todas las leyes, decretos y reglamentos, informes y demas actos administrativos, que se relacionen con ella;

4º Un informe anual suyo con una reseña de las mejoras y adelantos introducidos y una indicacion de las medidas para su mas amplia difusion.

TÍTULO 10.—*Cabeza superior de todos los Consejos, Comisiones y Corporaciones autoritativas de Educacion y Escuelas de la Provincia.*

PODER 49. Estimular y dirigir el espíritu de las comisiones de escuelas y el de los vecindarios en todo lo relativo á la educacion comun.

- » 50. Pedirles todos los datos é informes que necesite sobre la Estadística y el Estado de las Escuelas de su Distrito; y los consejos de Distrito están obligados á suministrárselos.
- » 51. Lo mismo los presupuestos de gastos y cálculos de recursos anuales para las escuelas de su distrito.
- » 52. Acordar con ellas el empleo de sus propios fondos destinados para la compra de terrenos, para la construccion de edificios de escuelas y para el sosten de las mismas.
- » 53. Obrar de acuerdo con estas comisiones para contratar y remitir los moviliarios, libros y útiles que corresponden á su partido ó parroquia.
- » 54. Acordar con ellas el sueldo de su secretario, tesorero y sub-inspector local, quien vigilará inmediatamente bajo la dependencia de los mismos la escuela ó escuelas del Distrito.
- » 55. Pedirles cuenta documentada de la inversion de los fondos y rentas escolares del Distrito.

» Diez títulos con cincuenta y cinco poderes! Pues, ni son pocos, ni flacos, los atributos y derechos que el Sr. Dr. Malaver delega al Director general de escuelas. Con tanta mayor parsimonia provee á los demas miembros del Consejo de instruccion y del departamento de escuelas. Mucho menos deja para los pobres maestros y maestras. A los padres de familia no confiere nada, ni una sola palabra.»

Siendo la instruccion obligatoria comprendemos que no se hable de la intervencion de las familias, pero lo que extrañamos es que se olviden del preceptor con quien tiene que contar la Administracion Superior; y como dicho proyecto no contiene ninguna disposicion en virtud de la cual se puede formar preceptores para las escuelas como soldados para las fronteras, el oficioso colaborador del proyecto ha olvidado de agregar á los diez títulos del Director general el de *preceptor interino de las escuelas vacantes*; por que, no hay que hacerse ilusion, las condiciones actuales del proyecto en lugar

de atraer hombres inteligentes á la carrera del preceptorado, los alejarán y quedaremos como ó peor que antes.

El tiempo lo dirá.

Proyecto del señor Krause

Aunque no estemos conformes con todo lo contenido en la tercera seccion del proyecto del señor Krause relativo á lo que el autor llama *poder educacional*, lo hallamos en general muy aceptable y creemos que no se perjudicaria á ninguno de los autores refundiendo ambos proyectos de Malaver y Krause en uno solo, tomando, por decir así, la flor de cada uno de ellos para formar un todo perfecto; porque ambos tienen mucho mérito á pesar de tener algo de absurdo cada uno.

Creemos pues que los dos autores tienen el mismo pensamiento, la misma ambicion y el mismo deseo, *mejorar la educacion*.

Que sus nobles esfuerzos sean combinados y llegaremos pronto y fácilmente al punto deseado.

Entretanto he aquí el proyecto del señor Krause con la carta que le sirve de introducción:

Inspector Jeneral de Escuelas de la Provincia.

Buenos Aires, 30 de Setiembre de 1873

Al señor Presidente del Consejo de Instrucción Pública, doctor don Juan María Gutierrez.

Preparándose la discusion de los proyectos presentados para la *Ley de Escuelas* en las Cámaras de la Provincia, y siendo el Consejo de Instrucción Pública y el Departamento Jeneral de Escuelas, los interesados mas inmediatos en la confeccion de tales proyectos, tengo el honor de someter á la deliberacion del Honorable Consejo la TERCERA SECCION, comprendiendo «LA CONSTITUCION DEL PODER EDUCACIONAL» de la provincia que pertenece á ese proyecto, cuyas primeras dos secciones ya le he presentado anteriormente.

Dios guarde á vd. muchos años.

Augusto Krause.

SECCION TERCERA

Poder Educacional

TÍTULO 1º—Constitucion.

Art. 1º PRINCIPIOS.

El Poder Educacional de la provincia de Buenos Aires se constituirá sobre las bases sancionadas en la seccion séptima de la constitucion provincial reformada, formando en su grado una parte

integrante del gran Poder Educativo de la Nacion Argentina, y seguirá los principios siguientes:

1. Unidad educativa en la accion de todas las fuerzas vivas de la Provincia, reunidas en un solo cuerpo de poder educador y régimen escolar.

2. Descentralizacion y multiplicacion popular de este mismo poder, por la division metódica y natural de sus trabajos y funciones educativas entre todos los padres de familia y autoridades correspondientes á los municipios; dejando bien deslinados los derechos y facultades de cada uno de los miembros del Poder Educativo, desde su cabeza oficial y superior, hasta su extrema ramificacion y desmembracion popular

Art. 2º UNIDAD.

Al Poder Educacional, constituido por el artículo precedente, quedan conferidas todas las atribuciones, derechos y poderes de que necesita la única y legítima *Autoridad Escolar* de la Provincia para la educacion comun é instruccion pública del pueblo, á fin de unir todas las fuerzas educativas de éste, y garantizarle la eficacia y unidad de accion, indispensables á un régimen acertado y popular de sus escuelas propias.

Art. 3º DIVISION ORGÁNICA.

Las funciones orgánicas y trabajos colectivos del Poder Educacional se dividirán por su doble naturaleza de legislativos y administrativos entre:

1. Los Consejos Públicos de Educacion é Instruccion; y

2. Los Departamentos de Escuelas; quedando ambas instituciones en actividad espedita y estrecha union por medio de los trabajos oficiales de las Oficinas Escolares, y de las Escuelas mismas:

TÍTULO 2º—Consejos Públicos de Educacion é Instruccion.

Art. 4º CARÁCTER LEGISLATIVO.

El RAMO LEGISLATIVO y parte principal del Poder Escolar estará especialmente encargado á *Consejos Públicos de Educacion é Instruccion*, con la condicion de que todas las prescripciones, que escedan á sus atribuciones especificadas en los artículos de esta ley, deberán ser sugetas á la aprobacion definitiva del Gobierno y de las Cámaras, para su general vigencia.

Art. 5º GRADUACION ORGÁNICA.

Por su completa organizacion estenderán los Consejos Públicos su accion legislativa sobre toda la poblacion de la Provincia; componiendo sus miembros la escala siguiente:

1. *El Consejo General* formará la cabeza del Poder Educativo y Escolar de la Provincia; conservando su residencia en la Capital, y su oficina central será la misma del Departamento General de Escuelas.

2. *Los Consejos Locales* de los Municipios serán los órganos y resortes principales de la educacion comun, reputándose cada Municipio de la Provincia un Distrito Escolar, en el cual deberá constituirse un Consejo Local. Este efectuará sus reuniones y actos en la misma oficina del Departamento de Escuelas, que pertenezca á su circunscripcion.

3. Formando el MUNICIPIO DE LA CIUDAD de Buenos Aires un solo gran distrito Escolar, que debe subdividirse actualmente en catorce secciones parroquiales de bastante estension é importancia, se constituirá en ella:

1. Un CONSEJO DE SECCION, en cada una de las parroquias en que está dividida y de las que en adelante se crearen, para el propio gobierno de los intereses de las escuelas comunes del barrio.

Continuará.

PEDAGOGIA

Comité libre de Instruccion primaria

Acaba de fundarse en Paris, cour de Rohan, 3 bis; un Comité libre de instruccion primaria. *El Mannal General* (1) que está representado en él por varios de sus colaboradores, dice:

"Persuadido que entre los varios problemas que se imponen hoy á la opinion pública hay muy pocos que sean mas graves que los que se refieren á la educacion popular; persuadido, por otra parte, que las personas mas competentes para juzgar lo que tiene relacion con el conjunto ó con los detalles de un gran servicio público, son aquellos mismos que hacen parte de él; el Comité se propone:

"1.º De poner al estudio y de estudiar él mismo las cuestiones de educacion que le parezcan reclamar un exámen serio y una solucion urgente.

"2.º De hacer un llamamiento á las luces de todos aquellos que por su situacion, por sus conocimientos especiales son aptos á prestar un útil concurso.

"Para eso se ha repartido en varias Comisiones:

Comision administrativa,

Comision de hacienda.

Comision de pedagogia.

Comision de investigaciones históricas.

Comision de correspondencia al extranjero.

"Los documentos y memorias podrán dirigirse directamente al Secretario del Comité y serán inmediatamente entregadas á cada una de las Comisiones competentes, que los estudiará y hará de ellos el objeto de informes generales ó especiales.

"Desde hoy (2) la Comision administrativa y la de hacienda reunidas, se proponen tratar á la mayor brevedad posible, de:

"LAS PENSIONES DE RETRETA DE LOS FUNCIONARIOS DE LA ENSEÑANZA PRIMARIA.

"*Apresiasiiones de la ley del 9 de Junio de 1853 tocante á los funcionarios de la enseñanza primaria.*

"Modificaciones que conviene introducir en ella:

(1) Periódico semanal de educacion que se publica en Paris.

(2) El periódico lleva la fecha 28 de Junio 1873.

"¿Si se podría establecer la retreta de aquellos funcionarios sobre otra base y segun otras combinaciones que aquellas expresadas por dicha ley?

DEL SUELDO DE LOS INSTITUTORES

"Segun que principio y condiciones deben establecerse los sueldos de los preceptores.

"Los comunicados se pueden dirigir al Comité con ó sin firma."

Creemos que semejante institucion sería sumamente útil entre nosotros, y mas que nunca en las circunstancias actuales. por cuya razon nos permitimos llamar la atencion de los amigos de la educacion, y como nuestra voz tiene muy poco eco, puesto que no es mas que un punto microscópico porque nuestro periódico no tiene aun la fuerza de franquear las fronteras de la Provincia adonde solo circula gracias á la proteccion de nuestro ilustrado Gobierno, solicitamos el concurso de la prensa de Buenos Aires para pedir un Comité libre de educacion como el Paris; solicitamos el concurso y la influencia del Dr. Malaver que tantas pruebas ha dado de su amor al progreso de la educacion comun de su pais, para iniciar dicho Comité porque él mejor que nadie puede determinar las relaciones entre este y nuestro Consejo de Instruccion Pública.

CIENCIAS FISICAS

EJERCICIOS PARA TODOS

Descripcion, construcción, correcciones y aplicaciones del Barómetro.

(Conclusion)

(Véase el num. anterior pág. 149)

Correcciones relativas á la densidad

Es un hecho bastante conocido que la densidad de los cuerpos disminuye á la superficie de la tierra á medida que se acercan al ecuador, es decir á medida que la latitud disminuye, y decrece á la misma latitud á medida que se elevan á mayor altura.

Se efectúan las correcciones relativa á la latitud tomando el paralelo medio al cual corresponde el coeficiente constante 18336 metros, y segun que la operacion se haga arriba ó abajo de la latitud media se aumenta ó se disminuye la altura deducida del producto de aquella altura por los 2845 millonésimos del cosinus del doble de la latitud, teniendo el radio la unidad por espresion.

Volviendo con estos nuevos datos á nuestra operacion del *pic* de Bigorra que se halla en el 43°, el cosinus en cuestion será el de 86° del cual tomaremos los 2845 millonésimos que multiplicados por la altura deducida 2604 m. 819 nos da 0 m. 517 para agregar á la altura y tenemos 2605 m. 336.

Teniendo cuenta ahora de la disminucion de densidad en el sentido de la altura vertical, se

agregará a la altura, corregida ya del efecto de la latitud, su producto por el coeficiente corregido y por la diferencia de los logaritmos que corresponden a las dos alturas del barómetro aumentada del número 0,868589 y dividida por el número 6366198 que representa en metros el radio del globo terrestre.

En el ejemplo citado la diferencia de los logaritmos es 0,1357805, que agregada a 0,868589 da por suma 1,0043695; siendo el coeficiente corregido 19184,04 y la altura corregida del efecto de la latitud 2605 m. 336, el valor de la cantidad buscada será:

$$\frac{1,0043695 \times 19184,04}{6366198} \times 2605 \text{ m } 336,$$

ó 7 metros 881, que agregados a 2605,336 se tiene por altura total del pic de Bigorra 2613 m. 221, pues la misma altura determinada por M. Ramond por medio de una nivelacion hecha con sumo cuidado es de 2613 m. 137, la mensura barométrica difiere de menos de un decimetro de la mensura geodésica; pero mientras se desprecian las correcciones relativas a la densidad se tiene un error como de 8 metros.

La fórmula siguiente, debida á Laplace, representa todas las operaciones que acabamos de efectuar.

Sea r la diferencia de elevacion entre las dos estaciones, L la latitud del lugar, t y t' las temperaturas indicadas por los dos termómetros libres, h la altura del barómetro a la estacion mas caliente, h' su altura a la estacion mas fria corregida del defecto de la temperatura, y a el radio del globo terrestre, se tendrá:

$$r = 18336 \text{ m } (1 + 0,002845 \cdot \cos. 2L)$$

$$\left(1 + \frac{2(t+t')}{1000}\right)$$

$$\left[\left(1 + \frac{r}{a}\right) \log. \frac{h}{h'} + \frac{a}{r} - 0,868589\right]$$

M. Laplace advierte que para aplicar esta fórmula basta sustituir a r , en el segundo miembro de la ecuacion, su valor dado por la suposicion de $r=0$, en el segundo miembro.

Ganot ha dado la fórmula siguiente atribuida tambien á Laplace. (1)

D representa la distancia vertical entre los dos lugares cuya diferencia de nivel se buscá; A representa la altura del barómetro a la estacion inferior y a la de la superior; T y t son las temperaturas del aire correspondiente a cada observacion y L es la latitud.

$$D = 18393 (1 + 0,002837 \cos. 2L)$$

$$\left[1 + \frac{2(T+t)}{1000}\right] \log. \frac{A}{a}$$

Para la latitud de 45° $\cos 2 = 0$, y la fórmula, es:

$$D = 18393 \left[1 + \frac{2(T+t)}{1000}\right] \log. \frac{A}{a}.$$

(1) Ganot y Bustamante, física página 118.

Para las alturas menores de mil metros Babinet ha propuesto recientemente la fórmula:

$$D = 1600 \text{ m } \left(\frac{A-a}{A+a}\right) \left[\frac{2(T+t)}{1000}\right]$$

que dispensa del uso de los logaritmos.

Para llegar a mayor aproximacion conviene operar por un tiempo en que el aire sea poco agitado; porque las corrientes de aquel fluido influyen mucho sobre la presion atmosférica. M. Ramond considera que el momento mas favorable es a las doce del dia.

Temas para las composiciones que han de servir de prueba escrita en el concurso de optantes a las escuelas elementales.

(Monitor núm. 9 y 10)

TEMA IV

Iniciar un mejor programa de enseñanza en nuestras escuelas

Se ha dicho que el mejor programa como el mejor método, es un buen maestro; pues si el buen preceptor no necesita programas, tampoco los necesita aquel que no lo es, y creemos, sin criticar la administracion, que en lugar de perder un tiempo precioso en confeccionar grandes y lujosos programas, seria mejor aplicarse a formar buenos maestros, porque lo único que hace conocer el programa es el orden y el número de las materias de enseñanza, pero esto no basta para formar un buen educacionista, porque apenas sirve de guia a los nuevos preceptores que no han hecho los estudios especiales para la carrera del preceptorado:

Creemos que en este momento es bastante difícil la redaccion de un programa que esté en armonía con los nuevos proyectos de ley y al alcance de los preceptores actuales para poder exigir de ellos el fiel cumplimiento, y que sin molestar los usos y costumbres del país contribuya a la reforma de la educacion comun.

Por eso habíamos solicitado el concurso de nuestros colegas, y hemos esperado en vano hasta última hora que algun preceptor, mas experimentado que nosotros; se encargase de esta tarea.

Visto pues, las circunstancias actuales y suponiendo la enseñanza primaria dividida en tres grados: *elemental*, *medio* y *superior*, y considerando el tiempo reducido que las comisiones del concurso conceden a los aspirantes, proponemos el siguiente

PROGRAMA (1)

GRADO ELEMENTAL

Oracion y catecismo, abecedario y lectura corriente en un libro.

Escritura, ejercicios y forma de letras.

(1) Quedaremos sumamente agradecidos a las personas que se dignen manifestarnos su leal y franca opinion respecto a nuestro programa a fin de ilustrar esta cuestion.

Ejercicios de ortografía con dictado de frases sencillas en la pizarra.

Cálculo, numeración y ejercicios sobre las cuatro operaciones, nombres y uso de las pesas y medidas métricas.

Lecciones sobre objetos por medio de mapas, imágenes, cuerpos geométricos, etc., etc., clasificación de los animales domésticos en herbívoros y carnívoros.

Geografía, breves definiciones de esta ciencia.

Ejercicios de memoria, fábulas y máximas.

GRADO MEDIO

Catecismo, evangelios y compendio de historia sagrada, constitución provincial, lectura corriente con entonación, en libros y en cuadernos manuscritos.

Escritura, mediana y fina, ejercicios de ortografía al dictado en cuadernos y ejercicios de redacción, gramática, analogía.

Aritmética, ejercicios sobre las cuatro operaciones con números enteros y decimales, ejercicios sobre las diferentes medidas métricas.

Historia Argentina, los principales hechos, nociones de geografía sobre las cinco partes del mundo y principalmente de América.

Nociones de dibujo lineal, geometría, figuras y cuerpos simples.

Historia natural, distinción de los tres reinos de la naturaleza.

Nociones de ciencias físico-naturales por demostraciones y lecciones orales.

Ejercicios de memoria, recitación de fábulas y trozos escogidos.

Costura usual en las escuelas de niñas.

GRADO SUPERIOR

Catecismo, antiguo y nuevo testamento, constitución provincial y nacional, lectura en libros impresos y cuadernos manuscritos con explicación y resumen de la lectura.

Escritura inglesa, redonda, gótica y de adorno, ejercicios de redacción, narraciones y estilo epistolar.

Estudio razonado de la gramática, análisis gramatical y lógico.

Aritmética general y nociones de álgebra, geometría aplicada a la agrimensura, teneduría de libros y redacción de los documentos comerciales.

Nociones de historia antigua y moderna y principalmente de la República Argentina desde su origen hasta nuestros días.

Geografía, física, política, histórica industrial y comercial de la América.

Dibujo lineal y de adorno.

Historia natural, clasificación de los animales y plantas mas comunes, nociones de industria y de agricultura, continuación del estudio de las ciencias físico naturales en relación con la física y la química; aplicadas a las necesidades de la vida.

Nociones de fisiología é higiena.

Música, estudio de los principios y ejercicios a una voz ó en coro.

Ejercicios de memoria, recitación de trozos escogidos de los textos clásicos.

En las escuelas de niñas se enseñará además; costura usual, tejidos, bordados y adornos.

NOTA—Algunos extrañarán que desde el segundo grado empecemos los ejercicios de narración con niños de tan corta edad, pero la práctica de las lecciones sobre objetos nos ha suministrado un medio muy sencillo para ejercitar los niños en la redacción de pequeñas composiciones.

Si por ejemplo hervimos agua delante de ellos y condensamos el vapor con aparatos sencillos, ya saben como se obtiene agua destilada; si en lugar del agua destilamos vino, los niños ven y comprenden como se obtiene el aguardiente y el alcohol: si con agua, zinc y ácido sulfúrico obtenemos el gas hidrógeno é hinchamos con él algunos globitos de goma, tenemos en cada una de estas operaciones el tema de una composición en la cual los niños refieren con suma facilidad todo lo que han visto y á veces indican con bastante exactitud las proporciones (1) y las propiedades de las materias empleadas.

Estas composiciones son á la vez el objeto de discusiones é investigaciones gramaticales muy importantes. (2)

Aritmética,

(Véase el número 10 pág. 155) (3)

PROBLEMA XXI (solucion)

Este problema es una progresión por diferencia cuyo primer término es 1, el último 30, el número de términos 30 y la diferencia ó razón de la progresión 1. Lo que se desea conocer es la suma de todos los términos. En una progresión por diferencia 5 son los términos principales á saber: el 1º, el último, el número de términos, la diferencia de la progresión y la suma de todos los términos; espresando estos datos por las letras A (primer) U último, n (número de términos) D (diferencia) y S (suma), para hallar el valor de S podemos valerlos de cualquiera de estas 4 fórmulas:

$$S = 2 \left(A + nD - D \right) \times \frac{n}{2};$$

$$S = \frac{(A + U) \times (U - A + D)}{2D};$$

$$S = \left(2U - nD + D \right) \times \frac{n}{2}; \text{ y}$$

(1) Hacemos estos experimentos una sola vez por semana, el jueves por la mañana dando asueto por la tarde.

(2) Si alguno de nuestros colegas se digna repetir estos ó otros experimentos análogos, le garantimos una especial atención de parte de los niños y esperamos que nos hagan conocer los resultados con el fin de saber si conviene generalizar estos ejercicios en nuestros escuelas.

(3) Nuestros lectores habrán notado una diferencia entre las dos soluciones del problema XIX; ella resulta de haber tomado el descuento de plaza en la primera debiendo tomar el verdadero como se ha hecho en la segunda.

$$S = \frac{(A + U) \times n}{2}$$

Sirviéndonos de la última tenemos:

$$\frac{(1 + 30) \times 30}{2} = \frac{930}{2} = 465$$

luego el número pedido es 465 \$.

PROBLEMA XXIII (1)

Llamando z á la parte menor, la parte media será $z + 40$ y la mayor $z + 40 + 80 = z + 120$.

$$\text{Ecuacion: } z + z + 40 + z + 120 = 720$$

$$32z = 560 \quad z = 560 \div 32 = 186 \frac{2}{3}$$

$$\begin{aligned} \text{La parte menor} &= 186 \frac{2}{3} \\ \text{la media } 186 \frac{2}{3} \div 40 &= 226 \frac{2}{3} \\ \text{la mayor } 226 \frac{2}{3} + 80 &= 306 \frac{2}{3} \end{aligned}$$

total 720.

PROBLEMA XXIII

Este problema es una progresion por cociente de la cual tenemos 3 términos conocidos á saber: A (primer término), n (número de términos) y Q (razon de la progresion). Conociendo el valor de A, el de n y el de Q, podemos hallar la suma de todos los términos valiéndonos de la fórmula siguiente:

$$S = \frac{1}{Q-1} \times (A Q^n - A \text{ es decir}$$

$$S = \frac{1}{2-1} \times (1 \times 2^{60} - 1 = 2^{60} - 1.$$

La solución del problema consiste en elevar el número 2 á la 60° potencia y restar del resultado 1 unidad; se puede hallar dicha potencia con pocas multiplicaciones sabiendo que: el producto de varias potencias de un número es igual al mismo número elevado á la potencia que indica la suma de los esponentes (2) de los factores; así pues

$$2^{60} = 2^4 \times 2^8 \times 2^{16} \times 2^{32}; \text{ y como 28 es}$$

$$\text{igual á } 2^4 \times 2^4; 2^{16} = 2^8 \times 2^8; \text{ y}$$

$$2^{32} = 2^{16} \times 2^{16} \text{ tenemos:}$$

$$2^{60} = 16 \times 256 \times 65536 \times 4294967296 =$$

$$= 1152921504606846976; \text{ es decir}$$

que el precio de las 60 manzanas asciende á la enorme suma de 1152921504606846975 \$ m/c

Newton.

Han igualmente resuelto los problemas XXI, XXII y XXIII los señores Lorenzo Allemand pre-

(1) Propuesto por el preceptor Lorenzo Allemand.

(2) Véase la Aritmética de las escuelas primarias por A. Sarrazin pág. 151 y 224.

ceptor de la Escuela número 7 Exaltacion de la Cruz, Carlos Croce y los alumnos de este Federico Isla, Francisco Arregui, Pedro Passicot y Fernando Arroza en las Lomas de Zamora.

Han resuelto el problema XXI Mateo Laborde y Santiago Montferrand en Buenos Aires.

Cuestiones á resolver para el próximo número (1)

TEMA V

Método mas adecuado para nuestros escuelas.

TEMA VI

Lectura—Procederes especiales de su enseñanza—Ventajas del método de enseñanza de lectura y escritura alternada.

PROBLEMA XXIV

¿Cuál es el espacio recorrido por un meridiano en 1 hora 25 minutos, suponiendo la legua de á 22 al grado y que la legua vale 40 cuadrados?

PROBLEMA XXV

¿Cuántas varas mide la circunferencia de un terreno circular que ha costado 149199 \$ 005631 millonésimos á 10 \$ el metro cuadrado? (2)

VARIEDADES

Literatura

DE LA TIERRA Á LA LUNA

CONTINUACION.

“Acerca de la sexta pregunta — ¿Qué sitio ocupará la Luna en el cielo en el momento de partir el proyectil?

“En el momento de lanzar la bala al espacio, la Luna, que avanza diariamente $13^{\circ} 10'$ y $35''$, deberá encontrarse alejada del punto cenital cuatro veces esta distancia, ó sean $52^{\circ} 42'$ y $20''$, espacio que corresponde al camino que ella hara mientras dure el avance del proyectil. Pero como es preciso tener tambien en cuenta el desvío que hará sufrir á la bala el movimiento de rotacion de la Tierra, y como la bala no llegará á la Luna sino despues de haber sufrido una desviacion igual á diez y seis radios terrestres, los cuales, contados en la órbita de la Luna, son unos 11° , se deben estos añadir á los que espresan el retraso de la Luna, ya mencionado, ó sean 64° . Asi, pues, en el momento del tiro el rayo visual dirigido á la Luna formará con la vertical del sitio del experimento un ángulo de 64° .

“Tales son las respuestas que da el Observatorio de Cambridge á las preguntas de los miembros del Gun-Club.

(1) Recomendamos estas cuestiones á nuestros colegas.

(2) Propuesto por Newton.

"En resumen:

1.º El cañon deberá colocarse en un pais situado entre 0º 28º de latitud Norte ó Sud.

"2.º Deberá apuntarse al cenit del sitio del experimento.

"3.º El proyectil deberá estar dotado de una velocidad inicial de 12,000 yardas por segundo.

"4.º Deberá dispararse el 1.º de Diciembre del año próximo, á las once, menos trece minutos y veinte segundos.

"5.º Encontrará la Luna cuatro dias despues de su partida, el cuatro de Diciembre, á las doce de la noche en punto, en el momento de pasar por el cenit.

Los miembros del Gun-Club deben por tanto emprender sin pérdida de tiempo los trabajos que requiere su empresa y hallarse prontos á obrar en momento determinado, pues si dejan pasar el 4 de Diciembre, no hallarán la Luna en las mismas condiciones de perigeo y de cenit hasta que hayan trascurrido diez y ocho años y once dias.

"La junta directiva del Observatorio de Cambridge se pone enteramente á disposicion del Gun-Club para las cuestiones de astronomia teórica, y une por la presente sus felicitaciones á las de la América entera."

"Por la junta.

J. M. Belfast

Director del Observatorio de Cambridge.

CAPITULO V

LA NOVELA DE LA LUNA

Un observador dotado de una vista infinitamente penetrante y colocado en este centro desconocido á cuyo alrededor gravita el mundo, habia visto en la época caótica del universo miriadas de átomos que poblaban el espacio. Pero poco á poco, pasando siglos y siglos, se produjo una variacion, manifestándose una ley de atraccion, á la cual se subordinaron los átomos hasta entonces errantes. Aquellos átomos se combinaron químicamente segun sus afinidades, se hicieron moléculas y formaron esas acumulaciones nebulosas de que están sembradas las profundidades del cielo.

Animó luego aquellas acumulaciones un movimiento de rotacion alrededor de su punto central. Aquel centro, formado de moléculas vagas, empezó á girar al rededor de sí mismo condensándose progresivamente. Además, siguiendo leyes de mecánica inmutables, á medida que por la condesacion disminuía su volumen, su movimiento de rotacion se acelerara, de lo que resultó una estrella principal, centro de las cuatro de las acumulaciones nebulosas.

Mirando atentamente, el observador hubiera visto entonces las demas moléculas de la acumulacion conducirse como la estrella central, condensarse de la misma manera por un movimiento de rotacion bajo forma de innumerables estrellas. La nebulosa estaba formada. Los astrónomos cuentan actualmente cerca de 5,000 nebulosas.

Hay una entre ellas que los hombres han llamado *Via láctea*, la cual contiene diez y ocho millones de estrellas, siendo cada estrella el centro de un mundo solar.

Si el observador hubiese éntonces examinado especialmente, entre aquellos diez y ocho millones de astros, uno de los mas modestos y menos brillantes (1), una estrella de cuarto orden, la que se llama orgulosamente el Sol, todos los fenómenos á que se debe la formacion del universo se hubieran realizado sucesivamente á su vista.

Hubiera visto al Sol, en estado gaseoso aun y compuesto de moléculas movibles, girando al rededor de su eje para consumir su trabajo de concentracion. Este movimiento sometido á las leyes de la mecánica, se hubiese acelerado con la disminucion de volúmen, llegando un momento en que la fuerza centrifuga prevaleciese sobre la centripeta, que tiende á impeler las moléculas hácia el centro.

Entonces á la vista del ebservador se habria presentado otro fenómeno. Las moléculas situadas en el plano del ecuador, escapándose como la piedra de una honda que se rompe súbitamente, habrian ido á formar al rededor del Sol varios anillos concéntricos semejantes á los de Saturno. Aquellos anillos de materia cósmica, dotados á su vez de un movimiento de rotacion al rededor de la masa central, se habrian roto y descompuesto en nebulosidades secundarias, es decir, en planetas.

Si el observador hubiese éntonces concentrado en estos planetas toda su atencion, les habria visto conducirse exactamente como el Sol y dar nacimiento á uno ó mas anillos cósmicos, orígenes de esos astros de orden inferior que se llaman satélites.

Así, pues, subiendo del átomo á la molécula, de la molécula á la acumulacion, de la acumulacion á la nebulosa, de la nebulosa á la estrella principal, de la estrella principal al Sol, del Sol al planeta y del planeta al satélite, tenemos toda la série de las trasformaciones experimentadas por los cuerpos celestes desde los primeros dias del mundo.

(Continuará.)

Mensura de las distancias inaccesibles

(Continuacion)

(Véase el núm. 8 pág. 125)

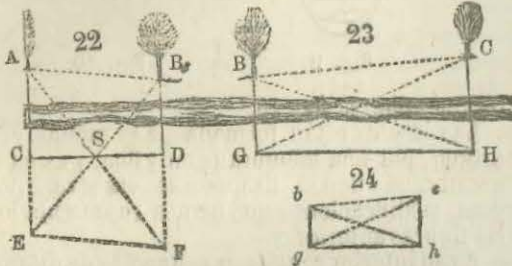
Si los dos puntos son inaccesibles como A B (fig. 22) por hallarse ambos del otro lado de un rio y que el terreno sea despejado, tírese una linea indefinida y sobre ella las perpendiculares C A y D B hácia los dos puntos propuestos A B; divídase C B en dos partes iguales con un jalon

(1) El diámetro de Sirius, segun Wollaston, es doce veces mayor que el del Sol, es decir, que tiene 4 millones 300,000 leguas.

S y sobre la prolongacion A C clávese otro jalon E que sea en línea recta con S B, y sobre la prolongacion de B D el jalon F que sea en línea recta con S A, y tendremos $EF = AB$.

En efecto; siendo $CA = DF$ y $CE = BC$ como lo hemos demostrado (fig. 18) AE y BF son iguales. y como perpendiculares á CD son tambien paralelas; pues entonces AB y EF que unen las estremidades de dos paralelas iguales forman un paralelógramo y son iguales.

Si despues de tirada la línea GH (fig. 23) no se pueden prolongar las paralelas BG y CH , tírese del punto G la línea GC que divide el ángulo recto G en dos partes BGC y CGH ; hágase lo mismo en el ángulo recto H y con una escala arbitraria tómese gh sobre el papel (fig. 24) y divídase el ángulo recto g en dos partes iguales á las de H y por los puntos de division tírese gc y hb que corten las perpendiculares en los puntos b y c ; tírese bc y mídase con la misma escala y dará el resultado que se busca.



En este último caso, no es necesario que los ángulos en G y en H sean rectos, ni tampoco iguales; así las líneas BG y CH son á voluntad perpendiculares ú oblicuas á GH , basta que los ángulos sean fielmente trasladados al papel.

La proporcion de las líneas del plano que representa nuestra lámina, como se puede ver, es de 1 á 2.

Aplicaciones geométricas por A. Serrat.

BOTANICA FAMILIAR

DE LOS NIÑOS

POR

E. L. H.

(Continuacion)

La BOTÁNICA (1) es aquella parte de la *Historia Natural* que nos dá á conocer los vegetales.

Los vegetales, como ya hemos visto, son seres dotados de vida, pero que no sienten ni se mueven.

La BOTÁNICA tiene varias subdivisiones, de las cuales trataremos luego, ocupándonos por ahora de la descripcion de los órganos ó sea la :

(1) Botánica, del griego botanos, vegetal, planta.

ORGANOGRAFIA.

Tomemos una flor de *aleli*, de *nabo* ó de *col*, pues todas ellas se parecen mas ó ménos en la forma, y veamos qué es lo mas particular que presenta.

—Que tiene cuatro hojas colocadas en forma de cruz.



Fig. 1. Flor de Aleli.



Fig. 2.

—Es muy cierto, y mas tarde, cuando estudiemos las familias vegetales, veremos que esta disposicion particular es lo que ha servido para darle nombre á la familia á que pertenecen estas plantas.

Cada una de estas hojas se llama *pétalo*, (Fig. 1. *pet.*).

El conjunto de todos ellos se llama *corola*.

Supongo que mi jóven lector no vá á confiar en que tiene grabados para irse cerciorando de lo que digo, sino que toma una de esas flores que hemos nombrado, y ayudándose con el grabado, hace lo que voy á indicarle.

Ahora bien, teniendo cuidado de no estropear la flor, arranca uno por uno los cuatro *pétalos*.

¿Qué le queda?

Una especie de copita verde, dentro de la cual estaba la *corola*.

Esta copita se llama el *cáliz*. (Fig. 1. *ce.*)

El *cáliz* en esta flor se compone de cuatro hojas, que se llaman *sépalos*.

Hagamos con ellos lo que hicimos con los *pétalos*, es decir, desprendámoslos uno por uno.

¿Qué nos queda?

Un conjunto de filamentos ó apéndices, en número de siete. (Fig. 2.)

Dos son mas cortos y están hácia afuera; otros cuatro están rodeando al de en medio.

Estos seis primeros ó esternos se llaman *estambres* ó *étaminas*. (Fig. 2. *e.*)

Arranquemoslos tambien y veremos que de aquella flor que teníamos (fig. 1) no nos queda mas que lo que representa la figura 3, es decir el

apéndice de en medio que se llama *pistilo* (*pit.*), el pié del cáliz que se llama *pedúnculo* (fig. 1, 2, 3, *pe.*) y una parte mas gruesa, mas voluminosa, que se halla entre el *pedúnculo* y el *pistilo*, á la cual llamaremos el *receptáculo*, (fig. 3, *rec.*)

Todo esto requiere paciencia, pero no dejará de ser muy agradable para mi lector el tenerla, si no olvida lo que le hemos dicho en la dedicatoria.



Fig. 3.

Por ahora ya sabe varias cosas.

Tenia una flor á la cual llamaremos un *aparat*o. (1)

Este aparato se componia de varias partes, como ser: *caliz, corola, estambres y pistilo*. á los cuales llamaremos *organos compuestos*.

Ha ido sucesivamente descomponiendo el aparato y separando sus diversas partes.

Lo mismo puede hacer con una planta entera y descomponerla en *raiz, tallo ó tronco, hojas, flores*, etc.

Mas no vaya á creer que la descomposicion ha cesado ahi.

Si toma un pétalo, por ejemplo, y lo mira con el microscopio, notará que entre las varias cosas que en él se ven, hay unas *vegiguitas* ó *globulillos* de formas mas ó menos variadas.

Todos los vegetales, desde el *muzgo* que se cria en las paredes, hasta el *ombú*, cuya copa puede dar sombra á mas de cien personas, se componen de un conjunto mas ó menos complicado de estas *vegiguitas*.

Tanto estas como sus diversas modificaciones, llevan el nombre de *organos elementales*.

Estas observaciones que hemos hecho anteriormente sobre la flor, ha sido con el único objeto de demostrar mas claramente que la descomposicion gradual del aparato nos lleva al reconocimiento de las partes mas pequeñas que lo constituyen.

Estas partes, estos elementos, son el límite donde debe detenerse el botánico; el físico y el químico son los que pueden pasarlo, buscando elementos que aunque jamás conseguirán *ver* tienen necesidad de reconocerlos para darse cuenta de mil fenómenos que de otra manera no podrian explicarse.

ORGANOS ELEMENTALES.

Tal es el nombre, como antes dijimos, que se dá á esas *vegiguitas* y á sus modificaciones, es decir á esos límites de la division que nos habiamos propuesto verificar.

En algunos casos, suelen verse á la simple vista, pues tienen un diámetro suficiente para permitirlo, pero, por lo regular son tan pequeñas, que solo con el microscopio se distinguen.

Veamos como son.

En primer lugar, tenemos la *célula*, cuya forma general podemos representarla por la figura 4.



Fig. 4.



Fig. 5.

La fig. 4 representa una célula esférica y la f. 5 una ovóidea ó en forma de huevo.

(1) El significado de estos términos lo daremos despues. Bástenos por ahora la simple enunciaciön del nombre.

Si cortamos transversalmente una rama de *sauco*, notaremos en su interior una parte blanda que se llama la *médula*, la cual está compuesta de *células* como la de la figura 4.

En cuanto al aspecto que presentan las *células*, hay mucha variacion, pues unas son completamente lisas como en las f. 4 y 5, otras tienen puntos, como en la fig. 6, otras rayas como la



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

fig. 7, otros anillos, como la fig. 8, algunas una línea espiral como la fig. 9 y otras una especie



Fig. 9.



Fig. 10.

de red como la fig. 10.

Las *células* están formadas, á lo ménos en su origen, por una membrana muy fina, y es en esta membrana donde despues se observan todas esas modificaciones que hemos representado en las figuras anteriores.

En su interior contienen sustancias de diferente naturaleza, ya sólida, ya líquida, etc.

Algunas células cuyo contenido es líquido presentan, nadando en él, uno ó mas globulitos, á los que se ha denominado *núcleo*.

La *célula elemento* no se encuentra aislada, sino que siempre se halla reunida ó otras como se puede ver en la fig. 11, constituyendo entón-

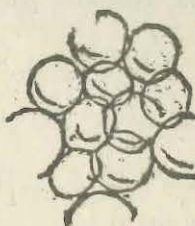


Fig. 11.



Fig. 12.

ces lo que se llama *tejido celular*.

Empero, como estos elementos están sujetos á las fuerzas de la vida, se desarrollan mas ó menos, y entonces se comprimen unos contra otros y pierden esa forma redondeada, para convertirse en otra angulosa, como en la fig. 12 por ejemplo y que lleva el nombre de *poliédrica*.

¿Quiere mi amigo lector darse cuenta exactamente de lo que son las *células poliédricas* ó de muchas caras en el *tejido celular*?

Tome un poco de agua de jabon en un vaso, y un tubo como el que emplearia si fuera á hacer bombas, introduzca uno de sus extremos en el líquido, sopla en él sin retirarlo y verá formarse una espuma de glóbulos que, al com-

primirse los unos contra los otros, reproducirán admirablemente la forma de las células poliédricas del tejido celular.

(Continuará).

Materias primas

CARBON DE PIEDRA

(Conclusion)

Las máquinas soplantes empleadas en el aereaje de las minas son ventiladores á fuerza centrífuga, idénticos á los que se emplean en los molinos para obtener la harina desprovista del epidermis que deja el cereal en toda su masa despues de la molienda.

En cuanto á las máquinas aspirantes no son otra cosa sinó máquinas neumáticas, dispuestas de manera á que retiren mucho aire; pero lentamente para que la corriente no produzca la mezcla íntima del aire con los gases.

Estas últimas máquinas son extremadamente ventajosas.

Si llega á suceder un accidente en una mina, el ácido carbónico formado quitaría la vida á aquellos obreros que no han sido victimas de la explosion ó que han sufrido una pequeña quemadura, si no se les socorre agotando la atmósfera irrespirable de ácido carbónico por medio de máquinas aspirantes que en actividad renovarían en un momento el aire de la mina.

VARIEDADES NATURALES Y COMERCIALES.—En el comercio se ha hecho tres clases de hullas; pero en la ciencia de los minerales el carbon de piedra está sujeto á una gran clasificacion.

Las tres especies de hulla comerciales segun las propiedades naturales con que se presentan son las siguientes :

La hulla compacta—la hulla grasa — la hulla seca.

La hulla compacta tiene un tinte negro susceptible de pulir; la rompedura es plana y recta.

Quema fácilmente dando una llama larga muy brillante, el calor que desprende es pequeño.

La hulla grasa que suelen llamar tambien carbon mariscal es de un lindo negro, quema facilmente, pero aglutinándose; dando una llama y un humo de un negro característico; la rompedura presenta partes brillantes y partes empañadas, frecuentemente presenta las impresiones vegetales de que hemos hablado en uno de los números anteriores.

La hulla seca es negra oscura, superficie y rompedura brillantes, ménos frágil que las hullas grasas y prende difícilmente sin aglutinarse y dando una llama azul y un olor desagradable.

Se ha hecho otra clasificacion segun la composicion química del carbon. Esta clasificacion permite de hacer conocer de antemano los servicios

que el carbon de piedra puede ofrecer en las industrias donde se aplica.

1° Hulla antracitosa. Esta hulla tiene el mismo brillo que el antrácito, prende muy difícilmente y sometida á la destilacion dá muy poco de materias bituminosas.

100 partes contienen :

Carbon	93,56
Hidrógeno	4,28
Oxígeno, ázoe	2,16

2° Hulla grasa y dura. Prende con una llama fuliginosa y sin aglutinarse, el coko es esponjoso, brillante, un poco mas duro que el de la hulla mariscal.

100 partes contienen :

Carbon	90,55
Hidrógeno	4,92
Oxígeno, ázoe	4,53

Este carbon se encuentra especialmente en Francia, en el departamento del Gard, cerca de Alais, en Rive-de-Gier, en la Mayenne.

3° Hulla grasa mariscal. Se distingue de todas las otras por su color negro, aspecto graso y brillante, quema con llama fuliginosa aglutinándose mucho y dando como resultado un coke muy lijero aunque voluminoso.

100 partes contienen :

Carbon	89,10
Hidrógeno	5,16
Oxígeno, ázoe	5,74

Se encuentra en Francia en la Loire, y en Inglaterra en Newcastle.

4° Hulla grasa á larga llama. Es un carbon extremadamente bituminoso que se aglutina considerablemente. Dá mucho humo y una llama muy larga, es por esto que se emplea como combustible en la economia doméstica.

Se halla en Mons, en Rive-de-Gier, Epinal. Este carbon constituye el candel-coal de Lancaster.

100 partes contienen :

Carbon	86,78
Hidrógeno	5,52
Oxígeno, ázoe	7,70

5° Hulla seca á larga llama. Comprende todas las hullas que queman bien. El carbon ni se aglutina y prende con una prontitud extraordinaria.

100 partes contienen :

Carbon	78,29
Hidrógeno	5,36
Oxígeno, ázoe	16,35

Se encuentra en los Ardennes, la Haute-Saône, etc.

PRODUCCION.—Las hulleras que en 1801 daban en Inglaterra 13 millones de toneladas, suministran hoy mas de 92 millones representando un valor de mas de 3.250.000.000 de \$ m/c, de los cuales 80 millones de toneladas, consumidos por la Gran Bretaña.

Las principales minas de carbon son las de Glasgow y de Edimburgo en Escocia; las del Northumberland (Newcastle), del Cumberland (Whitehaven), del Lancashire (Liverpsol, Manchester),

del Staffordshire y del país de Gales (Clamorganshire, Cardiff, Swansea) en Inglaterra.

La producción de la hulla en Bélgica es de 12 millones de toneladas. Los centros de explotación son *Hainaut* (Mons, Charleroi) y la provincia de *Liège*: mas de 100,000 obreros son ocupados á la extracción del carbon cuyo valor sube á 140 millones de francos.

En Francia las minas de hulla llegan al número de sesenta y dos, desigualmente repartidas sobre toda la superficie del territorio. Las principales son:

1° La hulla de la *Loire* (Saint-Etienne, Rivede-Gier, Saint-Chaumont) la mas rica de todo el territorio francés, que provee en la region del centro y del sud cincuenta departamentos.

2° La hulla del Norte (Anzin, Valenciennes) que concurre junto con la Bélgica al aprovisionamiento de París y de la region del norte.

3° La hulla de *Saône-et-Loire* (le Creuzot, Blanz y Epinal) cuyo radio abraza el aprovisionamiento del este y del centro.

4° La hulla del *Gard* (Alais, Besseges, la Grand'Combe, le Vigan) que provee la region del sud y algunos departamentos del centro.

5° La hulla de *l'Allier* (Commentry).

6° La hulla de *l'Aveyron* cuyo centro de explotación son las minas de Aubin.

7° La hulla de las *Bouches-du-Rhône* y del *Var* (Aix, etc.) que explota depósitos considerables cuyos productos son empleados por las industrias de Marsella y de Tolon.

8° La hulla del *Pas-de-Calais* que ha tomado desde 1862 una importancia considerable.

Aunque últimamente se han descubierto minas que prometen una nueva fuente de riqueza á los departamentos del este y del norte, la Francia tiene que recurrir al extranjero para poder alimentar la ininidad de calderas de su creciente producción.

Las minas de carbon de piedra de Bohemia y de la Moravia etc., producen 45 á 50 millones de quintales que están lejos de bastar al consumo si no fuese por los admirables bosques de la Australia.

La producción carbonífera de la Italia es insignificante: está obligada de reemplazarla por la leña ó la turba.

El combustible vegetal falta en toda la España, y si la producción de la hulla sube á 10 millones de quintales es gracias á la creación de las compañías de camino de hierro que han facilitado las comunicaciones y de consiguiente activado la explotación. Las principales minas son las de *Gijón* (Asturias), las de *Alar del Rey* (Castilla la Vieja), las de *Urgel* (Cataluña), de *Montalvan* y de *Teruel* (Aragón), de *Belmez* y de *Espiel* en Andalucía.

Las riquezas minerales del Portugal son abundantisimas pero la industria extractiva está un poco atrasada.

Las minas de hulla de Buarcos y de San Pedro de Córdoba dán cerca de 400,000 toneladas.

En Suecia y Noruega la hulla es rara.

Las riquezas minerales de la Rusia, son hasta hoy imperfectamente conocidas é imperfectamente explotadas.

Una inmensa mina se estiende desde el mar Blanco hasta Kaluga, en el corazón de la Rusia; otras se hallan en explotación en Penn y en la region del Ural, pero las mas ricas están situadas en la Rusia Meridional. La del Donets afluente del Don y la de Ecatherinoslaw producen ellas solas 2 millones de quintales.

Las minas de hulla del Imperio Turco y de la Grecia hasta hoy están no explotadas.

Los Estados Unidos son muy ricos en producción mineral sin contar el grupo californiano. Dos regiones carboníferas de una superficie de 100,000 k. c. extendiéndose sobre los Alleghany y comprendiendo la Pensilvania, el Ohio, la Indiana, el Illinois, el Missouri, la Alabama, la Virginia, se hallan en perfecta explotación.

En Méjico se han descubierto minas de carbon en Tuxpan y en Yalapa.

En Nueva-Granada cerca de Panamá, en el Brasil, en la provincia de Rio-Grande del Sud, en el Perú, etc. se han descubierto minas de carbon llamadas á librarnos con el tiempo, del gran tributo que pagamos al extranjero.

La hulla suele venderse al peso aunque lo mas comun sea á la medida. En Francia la medida del carbon de tierra es la *voie*—15 H. l.

La hulla en pedazos muy grandes se vende al peso.

El peso del hectólitro de carbon es de 73 á 88 kilogramos; pero en el norte de la Francia que venden al hectólitro colmado lleva 1/5 de sobra.

El fraude del comercio en la venta de la hulla consiste en mojarlas ó en dejarlas en contacto del aire humedo cuando se vende al peso.

El precio del carbon de piedra en Buenos Aires oscila de 450 á 550 pesos la tonelada.

Usos.—Las aplicaciones de la hulla son numerosisimas: en la fabricación del gas del alumbrado, en la economía industrial y doméstica, en los ferro-carriles y vapores, en la metalurgia, etc. Todo esto reclama cantidades considerables de combustible.

DERECHOS.—La Francia cobra á la salida, con tal que no sea para las potencias inglesas (tratado de libre cambio efectuado por Miguel Chevalier):

Por buque francés...	0,30
» extranjero	0,80

La Aduana de Buenos Aires cobra 1/15 % de derechos:

El estudio de los combustibles minerales nos conduce al de los aceites ó combustibles producidos por el reino vegetal.

Comenzaremos pues en el próximo número el estudio de los aceites para despues entablar el de los combustibles producidos por el reino animal designados genéricamente con el nombre de *grasas*.

G. A. Ruiz M.

Progreso de la Instrucción Pública en la República Argentina.

Observado desde París.

«El Manual general de la instrucción primaria» (Núm. 30 Julio 26) hace los mas lisonjeros elogios del Señor Sarmiento como maestro de escuela, como director de escuela normal primaria y por fin como presidente de la República Argentina.

Hace tambien mension de un libro publicado por dicho señor en 1868 sobre las *escuelas consideradas como base de la prosperidad y de la libertad de los Estados Unidos*, cuya divisa es; «tengan escuelas y no tendrán revoluciones» y acaba con estas palabras: «Sin instrucción no hay libertad.»

Despues de reproducir el mensaje presidencial presentado el 24 de Mayo del corriente año al cuerpo legislativo y á la Cámara de Senadores de la nacion dice:

«¿Cuándo el gobierno de la Francia cuidará de los intereses de la educacion en tan alto grado como lo hace la República Argentina? ¿Cuándo comprenderá, él tambien, que sin instrucción no hay libertad posible, y que la escuela, como lo dice el Presidente Sarmiento, es el mas poderoso obstáculo que se puede oponer á las revoluciones?»

Como se ve la Francia tiene envidia á la República Argentina por sus adelantos en materia de instrucción primaria, no saban sin duda allá de que modo se forman los preceptores aquí sin tener una sola escuela normal ni cosa parecida en toda la Provincia de Buenos Aires, ni tampoco habrán visto, los que tal escriben, los avisos de nuestros diarios que dicen: «Se precisa un matrimonio para tal partido, para hacerse carga, el marido de la escuela de varones y la muger de la de niñas.»

Rector de la Universidad

En la «Nacion» del 28 del ppdo. hallamos lo siguiente:

Ayer una comision de estudiantes presentó al Gobernador de la Provincia una solicitud, pidiendo sea nombrado Rector de la Universidad al Dr. D. Antonio E. Malaver.

«El Señor Gobernador dijo á los estudiantes, que reconocia las distinguidas cualidades que posee el Sr. Dr. Malaver, y que recibia la solicitud como una aspiracion de la juventud, respecto de la cual el Gobierno resolveria lo que juzgase mas conveniente.

«Es de esperarse que estas legitimas y fundadas esperanzas no sean defraudadas.»

Deseamos sinceramente que dicha solicitud se despache favorablemente y que el Doctor Malaver se digne continuar desde aquel puesto la organizacion que tan enérgico y felizmente ga emprendido en el Departamento de Escuelas y adonde le queda aun mucho que hacer.

Despacho sobre Instrucción—

Los proyectos relativos á la instrucción primaria que fueron presentados á la Cámara de DD. de la Provincia han sido despachados ya por la Comi-

sion de Lejislacion, tomando por base el del Dr. D. Antonio E. Malaver, adoptándolo en su mayor parte.

La Comision, en virtud de lo establecido en la Constitucion reformada sobre el principio de la educacion obligatoria, ha creido que es inútil exponer por ahora en su dictámen los buenos fundamentos de esas prescripciones que han de producir grandes resultados en la Provincia.

Agrega en su dictámen, que una vez sancionado el proyecto mencionado, puede decirse con seguridad, que se ha cumplido ampliamente con la condicion que impone el art. 5.º de la Constitucion General para que cada Estado tenga garantido su régimen Republicano de Gobierno, y se asegura el porvenir de la juventud, llevando la instrucción á todas partes y poniéndola al alcance de todos.

Inauguracion de una escuela—La comision de educacion del partido de Merlo inauguró el Viernes 24 del ppdo. la primera escuela, en el cuartel 3.º Marcos Paz.

Dicha comision es compuesta de los siguientes progresistas vecinos de aquella localidad:

Presidente, D. Juan Dillon; *Secretario*, D. Benigno Dejeán; *Vocales*, Sres. Sauliè y Freire.

Escuelas nacionales—En los parajes denominados Leales, Medina, Tapia y Piogaste de la Provincia de Tucuman, se han establecido escuelas públicas, que ha sido declarado estar comprendidas en la ley nacional de la materia.

Escuela—El Departamento de Escuelas se ha espedido favorablemente en la solicitud presentada al gobierno de la Provincia, por la Municipalidad de las Conchas, solicitando la suma de 18,000 pesos m^c para la construccion de un edificio para escuelas.

El Departamento pide se aprueben los planos para aquel edificio.

Escuelas—Están para concluirse los edificios para escuelas que se están construyendo en el pueblo «Almirante Brown.»

Son unos magnificos edificios.

Los salones destinados para los varones tienen 18 varas de largo y ocho de ancho.

Se colocará en uno de ellos un gran altar con la imagen del arcángel San Gabriel que ha sido donado con ese objeto por la señora doña Monserrat F. de Deagustini.

El encargado de construir el altar es el artista señor Cartú. El costo de él asciende á la suma de 22,000 pesos m^c.

Escuela Maternal—El 2 del próximo ppdo. tuvo lugar la colocacion de la piedra fundamental de la Escuela Maternal, ó Sala de Asilo, en el terreno propiedad de las «Damas de Misericordia,» situado calle Paraguay, entre Libertad y Talcahuano.

Al bendecir la primera piedra el arzobispo Sr. Aneiros, pronunció unas pocas y elocuentes palabras; en seguida el Presidente de la República leyó un largo discurso, que no publicamos por falta de espacio.

Concluido el acto de la colocacion, toda la concurrencia fué á colocarse en una gran carpa lujosamente adornada, que se habia levantado en

el medio del terreno. En este lugar habló nuevamente el Sr. Arzobispo, siguiéndole el Dr. D. José F. Lopez, y el Sr. D. Santiago Estrada.

La concurrencia fué numerosa y selecta, encontrándose presente un gran número de Hermanas de la Caridad.

Amenizó el acto la banda de música de Policía, que tocó durante toda la fiesta.

Preceptora—La señora Da. Teodora B. de Speratti, preceptora interina de la Escuela Municipal de ambos sexos número 15, ha sido nombrada por la Corporación Municipal Preceptora en propiedad.

La hermana Sra. Da. Clara Speratti ocupa el puesto de sub-preceptora.

Educación gratuita—La Sociedad de Beneficencia educa actualmente en sus escuelas el siguiente número de niñas.

En la ciudad..... 2655

En la campaña..... 3640

En la escuela normal..... 98

Niñas 6393

Movimiento de escuelas municipales—Hé aquí el movimiento de las escuelas municipales durante el mes de Setiembre próximo pasado.

Funcionaron 49 escuelas.

El total de alumnos á fin de Agosto ascenda á 3,944.

A fin de Setiembre á 3,874 es decir una disminución de 70 alumnos sobre el mes anterior.

La asistencia media de Agosto era de 3154, es decir un 80 p. 8

La asistencia media de Setiembre fué de 3,149 alumnos, es decir un 82 p. 8

El aumento, pues, de la asistencia media sobre el mes anterior fué de 2. p. 8

Biblioteca pública—El movimiento en la biblioteca pública durante el mes de setiembre último ha sido el siguiente:

Lectores 436.

Obras consultadas: de derecho 116; de literatura y filosofía 95; casuística 12; patología 2; historia 83; ciencias y artes 119; publicaciones periódicas 43.

De estas obras, 242 están escritas en español, 171 en frances, 26 en ingles, 8 en italiano y 13 en latin.

Se han adquirido por donaciones hechas, 12 obras en 13 volúmenes y 56 números de periódicos.

Las colecciones de libros destinados al canje con centros extranjeros, han enriquecido la biblioteca con 82 obras en 90 volúmenes y 31 entregas de diversas revistas.

Bibliotecas populares—La Comisión Protectora de las bibliotecas populares, ha recibido las cantidades siguientes:

De la biblioteca del Rosario de Samo (provincia de la Rioja) 157 \$ 6 cs. y de la de Jachal (provincia de San Juan) 376.

En virtud de lo que prescribe la ley sobre Bibliotecas, la Comisión pide al Gobierno Nacional la suma de 534 \$ 6 cs. para comprar los libros para estos establecimientos.

Canje de publicaciones—La Biblio-

teca pública de la Provincia remite á Europa por el pagnete que sale hoy varios cajones conteniendo obras nacionales, dirigidas al comisionado Dr. Quesada á fin de que sean distribuidas entre algunas Bibliotecas que han establecido canje con la de esta Provincia.

Historia de la Provincia de San Juan—Este libro escrito por el señor D. Nicanor Larrain y que pronto verá la luz pública, contendrá las siguientes materias: 1.º dedicatoria; 2.º Prólogo; 3.º seccion geográfica; 4.º id. gubernativa; 5.º id. legislativa; 6.º id. judicial; 7.º id. milicias; 8.º id. educacion. 9.º id. eclesiástica; 10. id. mineralógica; 11. id. irrigacion; 12. id. id. periodística; 13. una gran carta geográfica de la provincia de San Juan que irá al fin del volumen.

Los paños argentinos—El 24 del próximo pasado tuvo lugar el remate de paños, casimires, frazadas, etc., fabricados con lana del país, ante mas de 300 personas.

La primera pieza de casimir color plomo oscuro, de 21 1/2 varas, se puso en venta detallándose en cortes de 4 y 4 1/2 varas para trajes completos: como era consiguiente, habia gran competencia entre los compradores para adquirir el 1er. corte del país y tener el honor de haber fijado el precio, no tanto por su valor intrínseco, como por el mérito de la fabricacion. Se hicieron posturas hasta 1250 pesos vara por el señor Dupont, introductor de ropa hecha de Europa, pero se adjudicó al señor D. Manuel Uribebarrea, que pagó 1300 pesos la vara, por lo que, el corte del primer traje de esta importante industria, cuesta 5,200 pesos mc.

El segundo corte fué adquirido por el señor D. Julio Figueroa á 320 ps. la vara.

El tercero por D. Federico Terrero 200 ps. la vara.

El cuarto por el señor Miguel Uribebarrea, á ps. 200 la vara.

Y el 5.º por D. Miguel Bacalari al mismo precio

Despues continuaron con otros casimires de diferentes gustos y calidades, que fueron vendidos á precios ventajosos y en relacion con los otros.

Tabla de velocidad comparativa—El hombre robusto camina 4 piés por segundo, un perro galgo corre 80 id., Un caballo (1) de carrera 40 id., El célebre caballo trotador *Dexter* 38 id. (al trote). Un águila al vuelo 100 id. Una paloma de raza 120 id. Un buque á la vela 14 id. Una diligencia ó galera 8 id. Una locomotora 40 id. La corriente de la mayor parte de los rios 3 á 4 id. Velocidad de un viento regular 10 id. Id de un ventarron 50 id. Id de un huracan 120 id. Id del sonido en el aire 1044 id. Id de una bala de rifle 1500 id. Id de una bala de cañon de 24 libras 2300 id. Id de la tierra en su órbita 4 millas geográficas id. Id de la luz 42000 id id. Id de la electricidad de 34000 á 60000 millas.

(1) Nil desperandum, vencedor de la gran carrera. Lanus, corrió 51 1/2 pié por segundo.

EL MONITOR

PERIÓDICO MENSUAL

DE EDUCACION Y ENSEÑANZA PRIMARIA

Redactor: A. SARRAT, autor de varias obras didácticas | Editores: IGON Hnos., libreros, calle Bolívar 54 y 56

OFICINA DE REDACCION, SALTA 55

Sale el 1° de cada mes — Publica los documentos oficiales sobre educacion — Precio de suscripcion 30 pesos anuales — Número suelto 3 pesos — Comprando por 300 pesos de libros en casa de los editores, se tiene derecho a una suscripcion.

SUMARIO DE ESTE NÚMERO—*El Monitor*—Una mirada retrospectiva—Comité Local de Educacion—Concurso de oposicion para Inspector Primario—Importante Comunicado—Documentos oficiales—Comisiones examinadoras—Proyecto del Sr. Krause—Temas V y VI para optantes a las escuelas primarias—Problemas resueltos—Cuestiones propuestas—Literatura—Materias primas—Instruccion primaria ó Congreso de preceptores—Varias noticias—Lista de suscritores—Tabla de materias.

El Monitor

A fuerza de abnegacion y sacrificios, *El Monitor* cuenta ya con un año de existencia y hoy concluimos el último número que corresponde al año 1873; con este motivo damos las mas espresivas gracias a nuestros lectores y al Gobierno Provincial por la buena acogida que han hecho a nuestra humilde publicacion.

Una mirada retrospectiva

Tout est grand dans le temple de la faveur, excepté les portes, que en sont si basses qu'on ne peut y entrer qu'en rampant.

(Dictionnaire des maximes.)

Con el primer número de este periódico dirigimos una solicitud al Gobierno Provincial que se suscribió a 170 ejemplares a dos \$ mc mensuales cada uno, es decir, 150 ejemplares para las escuelas de su dependencia y 20 ejemplares para la biblioteca y oficinas del Gobierno.

Igual solicitud dirigimos a la Municipalidad de Buenos Aires pidiendo que se suscribiese a 50 ejemplares a 2 \$ mc uno mensuales, en los tres meses siguientes hicimos catorce viajes a las oficinas municipales sin conseguir que nuestra solicitud se despachase y por fin aborrecidos no volvimos mas por ella.

Mas tarde nos dirigimos al Gobierno Na-

cional donde hallamos el puesto ocupado por los *Anales de la educacion comun*, y el Secretario de la Comision de Escuelas, a cuyo informe pasó nuestra solicitud, nos hizo presente que era muy difícil que el Gobierno Nacional se suscribiese a nuestro periódico, porque costaba otro de este género de mucho mas valor y al cual daria siempre la preferencia, aunque no fuese mas que por estar él primero, a menos de ofrecer nosotros alguna ventaja en que la Comision pudiese apoyar su informe.

Para salvar esta dificultad ofrecimos, de acuerdo con el mismo Secretario, de agregar a nuestro periódico cuatro páginas mas que serian reservadas a la Comision Nacional de Escuelas para publicar gratis sus documentos oficiales, circulares, etc. y siempre al precio de 2 \$ mc mensuales por ejemplar, con tal que setomase a lo menos 100 ejemplares para cada Provincia exceptuando Buenos Aires, por estar ya suscrita por su propia cuenta.

Por fin la comision informó favorablemente segun supimos por su secretario D. Pedro Quiroga.

Despues de haber hecho diez y siete viajes al Ministerio Nacional esperando la resolucion del Gobierno; el encargada de la oficina enfadado de nuestras visitas, nos contestó verbalmente que no se hacia lugar a nuestra solicitud, que ya se habia mandado archivar.

Mientras tanto, visto el informe de la Comisn, no dudamos de la resolucion del Gobierno é hicimos tirar nuestro periódico a 1,500 ejemplares mas durante los cuatro meses que duraron nuestras vueltas por el Ministerio, lo que aumentó con-

siderablemente nuestros gastos sin provecho alguno.

Otra dificultad hemos tenido en el Departamento de Escuelas.

El Dr. Malaver y mas tarde el Sr. Zinny, encargaron al oficial primero de suministrarnos los documentos oficiales del Departamento, pero como *El Monitor* manifestó al poco tiempo no estar conforme con algunas opiniones y menos con ciertos procederes de dicho oficial primero, éste por espíritu de venganza, tomó la costumbre de hacernos esperar horas enteras para decirnos: *tenga Vd. la bondad de volver mañana*, por cuya razon hemos tenido que dejar de ir á dicha oficina y copiar los documentos oficiales, de los diarios como lo hacemos, y para guardar nuestra independencia, porque como lo ha dicho uno de nuestros colaboradores, preferimos que perezcan nuestras obras antes que la justicia, y seguiremos criticando al Gobierno que nos protege, al Departamento de Escuelas y á los Preceptores que nos protegen, siempre que lo merezcan; porque el mal camino que siguen á veces unos y otros es muy ageno á su voluntad, y en tal caso creemos que nuestro deber es de atacar los errores que alcancemos á descubrir, y como no pretendemos á la infallibilidad, admitimos tambien que podemos errar en nuestras apreciaciones, en cuyo caso, quedaremos sumamente agradecidos á los interesados y á las personas que se dignen rectificarlas para el bien y provecho de todos.

Ayudándonos así recíprocamente, podremos caminar con paso firme hácia el progreso que todos deseamos; vengan pues á nosotros los amigos de la educacion; *El Monitor* es siempre á su disposicion, como á la del Preceptorado cuyos intereses sostiene y sostendrá por todos los medios que estén á su alcance; á los Preceptores toca hacer conocer sus intereses y sus necesidades y proponer los medios que crean mas oportunos.

Felizmente el Superior Gobierno y el Departamento de Escuelas se hallan animados de los mejores deseos de mejorar la educacion, y estamos persuadidos que en las actuales circunstancias, en que se discutan los mas importantes proyectos sobre la materia, oirán con satisfaccion la opinion del Preceptorado.

Que cada uno venga á la obra con su grano de arena y le aseguramos que sus sacrificios y sus esfuerzos serán tomados en consideracion.

Tengan presente los Preceptores que en poco tiempo serán llamados á concurso para proveer escuelas superiores y de aquí para ejercer las funciones de Inspector primario en los Departamentos de la Campaña.

Comité Local de Educacion

Somos de opinion que la vigilancia ejercida por hombres sin autoridad, es decir, sin experiencia y sin especialidad, por bien intencionados que sean, es siempre espuesta á ser mas nociva que útil: si no se limita á ser ineficaz y puramente nominal; si ella no degenera en enredos políticos de funestas consecuencias, será una escepcion.

En Francia estas funciones gratuitas, se han siempre aceptado con falso celo y se han considerado, no como una necesidad de emprender laboriosos estudios y adquirir conocimientos especiales, sino al contrario, como un título que confiere dichos conocimientos por el solo hecho de suponerlos en la persona elegida.

Es un mal profundo de que la vanidad y la pereza, casi siempre estrechamente unidas, son solidariamente culpables.

De aquí tantos Jueces de Paz incapaces y tantos Municipales ineptos, tantas leyes fecundas en principios y estériles en resultados prácticos. (1)

Los Comités Locales, creados por la Ley orgánica de los Proyectos Malaver y Krause, tendrá precisamente el gran inconveniente de ser generalmente compuestos de miembros sin competencia ni especialidad, llamados á inspeccionar métodos que ellos no conocen, á controlar materias que ignoran y á pronunciar sobre el método de un Preceptor, que por poco que sepa, sabe siempre mas que aquellos miembros cuyos elogios y censuras son casi siempre impotentes.

Por tanto, sostenemos con E. Girardin, que la primera condicion de un control eficaz, es la jerarquía, es decir, la superioridad en la especialidad; hé aquí por

(1) E. de Girardin. *Instruction publique en France*. pág. 41.

que pedimos que la ley instituya grados en la enseñanza y que haga vigilar á los menos instruidos por los mas capaces.

La perspectiva de un adelanto gradual es absolutamente necesaria en toda juiciosa organizacion, tanto para reconocer aquellos que se distinguen por sus aptitudes, como para entretener la emulacion y recompensar el trabajo y la buena conducta.

Sentimos que el Dr. Malaver haya olvidado aquel móvil de disciplina y de progreso para dar preferencia á una organizacion laboriosa en desórden moral y material.

Si los Comités Locales de Inspeccion Primaria, cuyos miembros eran generalmente mas pedantes que pedagogos, fueron condenados en Francia por prevision y luego por experiencia, hemos de esperar aquí los mismos resultados.

Concurso de oposicion

PARA
INSPECTOR PRIMARIO

Propuesto por EL MONITOR

(Véanse los números 4, 8 y 9, páginas 49, 113 y 129.)

Nuestra composicion no es mas que el resumen de las que hemos recibido; para evitar repeticiones no hemos reproducido todos los pasajes citados al dar cuenta de cada una de ellas, cuyos detalles hallarán nuestros lectores en las páginas arriba indicadas.

Recibimos siete composiciones para este certamen, dimos cuenta de cuatro de ellas y devolvimos á los interesados, tres anotadas al margen para no perjudicar á sus autores porque no buscamos mas que el bien y el progreso para todos.

Hemos tambien entregado al autor de la composicion que nos parecia la mejor, un premio de quinientos pesos m^c y sentimos que nuestros recursos no nos permitan estimular convenientemente estos ejercicios.

Sin embargo, no tardaremos en proponer otro concurso para optar al grado de Inspector, como se hace en otros paises.

Llamamos la atencion de los Preceptores sobre los temas que en el Departamento de Escuelas sirven de prueba escrita para optar á las escuelas elementales, y que nosotros proponemos como ejercicios; pero hasta hoy no hay mas que uno solo pue se ha dignado contestar á nuestra invitacion.

Solicitamos de nuevo el concurso de nuestros cólegas para ilustrar esta cuestion.

Entre tanto, hé aquí nuestra composicion:

El Inspector primario }
del Departamento de }

Al Sr Presidente del Consejo de Instruccion Pública.

SEÑOR PRESIDENTE:

La necesidad de los cursos de adultos, aunque

no funcionen mas que durante los cuatro ó cinco meses del año en que las noches son mas largas y en que los obreros pueden asistir á ellos, es hoy incontestable, sea para completar la educacion de la escuela del día ó sea para suministrar la instruccion á aquellos que hasta hoy han sido totalmente privados de ella.

Comprendiendo los Preceptores lo que pueden ganar en dignidad y consideracion en aquellos cursos, se han puesto generosamente al servicio del pais, persuadidos de que los padres instruidos no consentirán á que sus hijos sean privados de educacion.

Varias veces me ha cabido la felicidad de tomar parte en la institucion de aquellos cursos y de constatar los rápidos progresos y los brillantes resultados obtenidos.

Estos cursos funcionan hoy dia en casi todos los partidos del Departamento que está á mi cargo; pero creo que es poco de haber fundado si no se llega á perpetuar tan preciosa institucion que hasta el presente no tiene otra base que lagenerosa iniciativa del preceptorado que desgraciadamente no podemos recompensar como lo merecen sus laudables esfuerzos y es muy sensible para mí de no poder subvencionar aquel capital de tiempo y de penas tan generosamente sacrificado por aquellos humildes funcionarios que no pueden dar otra cosa.

Por tanto, me permito someter á la consideracion del Honorable Consejo de Instruccion los medios que me parecen mas oportunos para fundar definitiva y perpétuamente tan benéfica institucion.

Considerando de una parte que nuestro presupuesto nos permite á penas atender á las principales necesidades de las escuelas del día, y de otro que el pueblo es el mas interesado en la difusion de la instruccion y que él es tambien la base firme de las instituciones modernas; propongo que se dé á la nueva institucion una base esencialmente popular haciendo un llamamiento á las naturalezas nobles y generosas para formar el núcleo de una vasta asociacion que por medio de una módica cotizacion mensual impuesta á cada miembro pueda sufragar los gastos del curso durante cuatro meses del año.

Fundada así la institucion, tenemos una prueba de su perpetuidad en los mismos beneficios que está llamada á derramar sobre aquellas generaciones desheredadas, cuya infancia se pasó lejos de las escuelas, que habrán encontrado en los cursos de adultos la luz del saber, volviendo despues á la vida transformados en hombres nuevos; serán sus mas firmes sostenedores porque á su fé se reunirá el agradecimiento; serán á mas en el pueblo la prueba viva y palpable de los beneficios de la institucion.

No entraré, Sr. Presidente, en la enumeracion de las ventajas de la educacion, creyendo que bajar hasta tal punto seria ofender los vastos conocimientos del Honorable Consejo, solamente le manifestaré que soy de opinion que los cursos de adultos han de ser libres y protegidos á lo menos con el local suministrado por la Municipalidad y los Preceptores subvencionados por la asociacion popular, proporcionalmente al núme-

ro de adultos que asistan al curso; porque la libre concurrencia entre los profesores y la subvencion proporcional al número de asistentes, estimulará á enseñar mejor y á estudiar el modo de atraer los discípulos.

Siendo la clase de adultos muy diferente de la de los de niños, tanto por las materias de enseñanza como por las relaciones del maestro con los alumnos; aconsejaré á los Preceptores que conservando el ascendiente moral, dejen en parte la actitud grave de la escuela primaria, tomando con los adultos un tono familiar para atraer la confianza y la simpatía, sin escluir ni la dignidad ni la disciplina; que tengan sumo cuidado de no ofender el amor propio de los discípulos menos instruidos y sobre todo de no humillarlos.

Tocante á la enseñanza insistiré en que consideren que la facultad dominante del adulto es el razonamiento y no la memoria y la imaginación, como en los niños, por cuyo motivo deben ocuparse de las cosas mas que de las palabras; evitando las teorías demasiado abstractas para dar razon de los hechos; que hablen á los ojos lo mas que sea posible, haciendo frecuente uso de la pizarra mural q' es el verdadero libro de las clases de adultos, valiéndose de esplicaciones simples.

Como es natural, los varios grados de educacion de los alumnos que concurren á las clases de adultos, es á primera vista una dificultad para el maestro que no teniendo ayudante tiene que dirigir el curso en dos secciones, en cuyo caso le aconsejaré que tome un Monitor de la escuela del dia para enseñar la lectura y escritura á los iliteratos mientras que él puede ejercitar los demás en un dictado, en una redaccion, en problemas, ó en algun deber práctico de contabilidad agrícola ó industrial, debiendo todos los alumnos literatos é iliteratos tomar parte en las lecciones orales que será fácil de variar á donde se presenta admirablemente la ocasion de poner en práctica las lecciones sobre objetos, un curso de historia nacional, de geografia política ó administrativa, lecciones elementales de física y química aplicadas á la agricultura y á la industria; economia política, historia natural é higiene, etc.

Sin tratar de imponer un programa riguroso á los Preceptores, persuadido de que ellos mismos son los mejores jueces de lo que deben y pueden enseñar vista la variedad de las necesidades en las diferentes localidades, exigiré que me presenten el programa que ellos mismos habrán libremente elegido sin ultrapasas las materias de la enseñanza primaria.

Y por fin propongo que los cursos de adultos se cierren todos los años por un exámen en que sean premiados por el Departamento de Escuelas ó por la asociacion popular los alumnos mas laboriosos, y que la mesa examinadora acuerde, si es posible, un empleo público á aquellos que con suficiente capacidad se distinguen por su aplicacion, inteligencia y moralidad.

Tales son, Sr. Presidente, los medios que me permito someter á la aprobacion del Honorable Consejo para perpetuar una institucion que en

este como en varios paises europeos ha prestado tan importantes servicios á la humanidad.

Con este motivo y con la mayor consideracion, saluda atentamente al Sr. Presidente

El Inspector primario.

Comunicado

Monsalvo, Noviembre 19 de 1873.

Sr. Director de *El Monitor*.

Mi estimado Señor:

No debiendo pasar por desapercibida la resolucion que el ardiente educacionista Sr. Ramos Mejia (Matias hijo) actual Presidente Municipal; tomó acerca de la solicitud que el que firma elevó á dicha Corporacion, reclamando que la educacion alcanzase á los desgraciados huérfanos; adjunto á Vd. copia de la Circular dirigida á todos los Alcaldes de los cuarteles.

Dice así:

«Habiendo acordado la Corporacion Municipal que presido, administrar el alimento espiritual, por medio de la educacion gratuita, á los huérfanos desamparados, segun las leyes de nuestra sociedad determinan. Se servirá Vd. recojer en su cuartel hasta el número de seis huérfanas de los que estén mas en peligro de pervertirse; debiendo ser entregados antes del 25 del actual al Director del Asilo de huérfanos D. José L. Lopez, quien dispondrá todo lo necesario á su recepcion, comodidad, aseo y enseñanza.

«Dios guarde á Vd.

«Matias Ramos Mejia.»

Este paso á mi ver, Sr. Director, es uno de los mas grandiosos que los buenos patriotas y amantes del progreso de su pais pueden dar.

¿Qué hacen los demás pueblos de la campaña que no imitan este sublime ejemplo.

El 12 del actual fué reorganizada perfectamente la Sociedad Educacionista de la alianza de Monsalvo y Tuyú, partidos fraternizados á este santo fin, acordándose cuatro proyectos interesantes:

Confeccion de un reglamento que sirva de base á tan filantrópica asociacion.

Presentar en la próxima sesion el movimiento de intereses de la Asociación.

Nombrar comisiones que se hiciesen cargo de uno de los nuevos edificios para enseñanza ya terminado (en Macedo) y de la confeccion del Reglamento, siendo nombrados para la primera los Sres. Molina y Zocar y para la segunda los Sres. Ramos Mejia y L. Lopez, todos miembros de la Comision Directiva.

Acordose tambien aumentar el personal directivo.

De la próxima sesion hablaré á usted mas extenso.

Sin tiempo para mas, le saluda atento S. S.

José Lijó Lopez.

SECCION OFICIAL

Documentos Nacionales

El Gobierno Nacional ha espedido el siguiente decreto:

Departamento de Instrucción Pública.

Buenos Aires, Noviembre 5 de 1873.

Considerando:

1° Que el examen del censo escolar y el informe que ha presentado el Gobierno de la Provincia de San Luis, resulta que en sus 153 escuelas se educan 6,343 alumnos ó sea 1 por cada 84 habitantes;

2° Que por consiguiente la espresada Provincia ha adquirido el derecho que invoca su Gobierno al premio de diez mil pesos fuertes ofrecidos Por la ley de 7 de Octubre de 1860 á las Provincias que tengan en los registros de sus escuelas un número de alumnos igual á la décima parte de su poblacion y

3° Que el Gobierno está en el deber de velar por la fiel aplicacion de los dineros de la Nacion, de cuya inversion debe dar cuenta justificada anualmente.

El Presidente de la República acuerda y—
DECRETA

Art. 1° Declárese que la Provincia de San Luis es acreedora al premio de diez mil ps. fuertes que acuerda la mencionada ley.

Esta cantidad será abonada en dos cuotas iguales, debiendo entregarse la segunda cuando aquel Gobierno justificase la inversion de la primera.

Art. 3° Espidase orden de pago por la primera cuota; comuníquese, publíquese y dése al Registro nacional.

SARMIENTO.
LUIS L. DOMINGUEZ

Departamento de Instrucción Pública.

Buenos Aires, Noviembre 27 de 1873.

Siendo necesario proceder á la construccion del mobiliario con que debe principiar á funcionar la Escuela Normal Nacional de Tucuman, y atento lo manifestado sobre este asunto por el Gobierno de aquella Provincia, á cuyo cuidado se encomendó la administracion é inspeccion de las obras necesarias para la creacion del espresado establecimiento:

El Presidente de la República acuerda y—
DECRETA

Art. 1° Apruébanse los modelos gráficos que ha presentado el Gobierno de Tucuman, de acuerdo con el Inspector general de Colegios, para la construccion de los muebles que requieren las aulas de la nueva Escuela Normal.

Art. 2° Autorízase al mismo Gobierno para contratar en licitacion pública, con sujecion á la Ley Nacional de contabilidad, la construccion del mencionado mobiliario, segun las instrucciones que le comunicará el Ministro.

Art. 3° El costo de los referidos muebles se imputará al inciso 22, ítem 2, art. 5 del Presupuesto, sin exceder la asignacion señalada para la creacion de dicha Escuela Normal.

Art. 4° Comuníquese, publíquese é insértese en el R. N.

SARMIENTO.
JUAN C. ALBARRACIN.

Departamento de Instrucción Pública.

Buenos Aires, Noviembre 27 de 1873.

Vista la nota del Dr. Burmeister solicitando del Gobierno algunos fondos con que atender á los gastos que demande la impresion y encuadernacion del primer tomo de su obra «Descripción Física de la República Argentina» y no habiendo aun votado el H. C. la cantidad solicitada por el P. E. en su Mensaje de 18 de Agosto ppdo. para atender este gasto.

El Presidente de la República—

RESUEVE

Que se abone por Tesorería á la orden del Dr. Burmeister la cantidad de dos mil pesos fuertes, con el espresado objeto, imputándose al Inciso 21 ítem 1° art. 5° del Presupuesto.

Pase á sus efectos al Ministerio de Hacienda.

El Dr. Burmeister entregará al Ministerio de Instrucción Pública 200 ejemplares de su obra á medida que se vaya publicando, los que serán distribuidos de la manera mas conveniente.

Publíquese.

SARMIENTO.
JUAN C. ALBARRACIN.

Documentos Provinciales

LA NUEVA CONSTITUCION
SECCION SÉPTIMA

Educacion é Instruccion Pública

Art. 205 La Lejislatura dictará las leyes necesarias para establecer y organizar un sistema de Educacion Comun; y organizará asi mismo la Instruccion secundaria y superior, y sostendrá las Universidades, Colegios é Institutos destinados á dispensarlas.

Educacion Comun

Art. 206 Las leyes que organicen y reglamenten la Educacion deberán sujetarse á las reglas siguientes:

1° La educacion comun es gratuita y obligatoria en las condiciones y bajo las penas que la ley establezca.

2° La direccion facultativa y la administracion general de las Escuelas Comunes serán confiadas á un Consejo General de Educacion y á un Director General de Escuelas, cuyas respectivas atribuciones serán determinadas por la ley.

3° El Director General de Escuelas será nombrado por el Poder Ejecutivo con acuerdo del Senado; será miembro nato del Consejo General de Educacion, y durará en sus funciones cuatro años, pudiendo ser reelecto.

4° El Consejo General de Educacion se compondrá por lo menos de ocho personas mas, nombradas por el Poder Ejecutivo con acuerdo de la Cámara de Representantes. Se renovará anualmente por partes, y los miembros cesantes podrán ser reelectos.

5° La Administracion Local y el Gobierno inmediato de las Escuelas Comunes estarán á cargo de Consejos electivos de vecinos en cada parroquia de la Capital y en cada Municipio del resto de la Provincia.

6° Se establecerán contribuciones y rentas propias de la Educacion Comun que le aseguren en todo tiempo recursos suficientes para su sosten, difusion y mejoramiento, que rejrán mientras la Lejislatura no las modifique.

La contribucion escolar de cada distrito será destinada á sufragar los gastos de la Educacion Comun en el mismo y su inversion corresponderá á los Consejos Escolares.

7° Habrá ademas, un *Fondo Permanente de Escuelas*, depositado á premio en el Banco de la Provincia ó en fondos públicos de la misma, el cual será inviolable, sin que pueda disponerse mas que de su renta para subvenir equitativa y concurrentemente con los vecindarios, á la adquisicion de terrenos y construccion de edificios de escuelas. La administracion del *Fondo Permanente* corresponderá al Consejo General de Educacion, debiendo proceder en su aplicacion con arreglo á la ley.

Instruccion Secundaria y Superior

Art. 207 Las leyes orgánicas y reglamentarias de instruccion secundaria y superior se ajustarán á las reglas siguientes:

1° La Instruccion Secundaria y Superior estarán á cargo de la Universidad existente y de las que se fundaren en adelante en virtud de leyes sancionadas por la Lejislatura.

2° La enseñanza será accesible para todos los habitantes de la Provincia y gratuita con las limitaciones que la ley establezca.

3° Las Universidades se compondrán de un Consejo Superior presidido por el Rector y de las diversas facultades establecidas en aquellas por las leyes de su creacion.

4° El Consejo Universitario será formado por los decanos y delegados de diversas facultades, y estas serán integradas por miembros *ad honorem* cuyas condiciones y nombramientos determinará la ley.

5° Corresponderá al Consejo Universitario: dictar los reglamentos que exijan el orden y disciplina de los establecimientos de su dependencia; la aprobacion de los presupuestos anuales que deben ser sometidos á la sancion lejislativa: la jurisdiccion superior policial y disciplinaria que las leyes y reglamentos le acuerden y la decision en última instancia de todas las cuestiones contenciosas decididas en primera instancia por una de las facultades; promover el perfeccionamiento de la enseñanza; proponer la creacion de nuevas Facultades y Cátedras, reglamentar la expedicion de matrículas y diplomas, y fijar los derechos que puedan cobrarse por ellos.

6° Corresponderá á las facultades:—la eleccion de su Decano y Secretario, el nombramiento de profesores titulares ó interinos, la direccion de la enseñanza, formacion de los programas y la recepcion de exámenes y pruebas en sus respectivos ramos cien-

tíficos; fijar las condiciones de admisibilidad de los alumnos; administrar los fondos que les corresponde rindiendo cuenta al Consejo; proponer á este los presupuestos anuales, y toda medida conducente á la mejora de los estudios ó régimen interno de las Facultades.

Comisiones examinadoras

Hé aquí los nombres de las personas que componen las comisiones examinadoras para las escuelas públicas de la ciudad, cuyos exámenes empezarán el 1° de Diciembre:

Escuela graduada Catedral al Norte—El Gefe del departamento de escuelas D. Antonio Zinny, Presidente D. Enrique S. Quintana y D. Juan A. Alsina.

Asilo de huérfanos—Don Enrique S. Quintana, presidente; Don Jacinto Giralt y D. Félix M. Calvo.

De varones de Balvanera—D. Máximo Froncini, presidente; D. Juan Martinez Ruiz y D. Félix M. Calvo.

Jardin de infantes núm. 1—El gefe del departamento general de escuelas.

Id. núm. 2—El mismo.

Id. núm. 3—El mismo.

Graduada de niñas—D. Enrique S. Quintana, D. Juan Martinez Ruiz y D. Salvador Diaz.

Ambos sexos número 1—Don Jacinto Giralt, presidente, Señoras Amalia Schuster y Catalina Klik.

Ambos sexos número 2—D. Enrique S. Quintana, presidente; Sras. Petrona Velez Gutierrez y Catalina Klik.

Id. núm. 3—D. Ricardo Zunda, Sras. Amalia Schuster y Encarnacion Chicot.

Id. núm. 4—D. Salvador Diez Mori, Sras. Sofia Digier y Nazaria de Orios.

Id. núm. 5—D. Mariano Froncini, presidente; Sras. Segunda Rio Fresco de Gonzalez y Sra. Llamas de Lapuente.

Id. núm. 6—D. Juan Alsina, presidente, Amalia Schuster y Encarnacion Chicot.

Id. núm. 7—D. Jacinto Giralt, presidente, Petrona Velez y Catalina Klik.

Id. núm. 8—D. Enrique S. Quintana, presidente; Sofia Digier y Hortensia Santa Olalla.

Id. núm. 9—D. Juan Martinez Ruiz, presidente; Sras. Llamas de la Puente y Amalia Schuster.

Id. núm. 10—D. Salvador Diaz Mori, presidente; Segunda Rio Franco de Gonzalez y Dolores Galeano.

Subvencionada de varones—Preceptor Antonio Baasch, D. Máximo Froncini, D. Juan Martinez Ruiz y D. Salvador Diaz Mori.

Id. id. id.—Preceptor Juan M. Massa, D. Enrique M. de Santa Olalla, D. Juan A. Alsina y Don Ricardo Zunda.

Subvencionada de ambos sexos—Doña Emilia Avellaneda, D. Jacinto Giralt, presidente; Petrona Velez y Amalia Schuster.

Id. id.—Preceptora Doña Rita Franco, Don Enrique S. Quintana, presidente; Catalina Klik y Sofia Digier.

Id. id.—Preceptoras las hermanas irlandesas,

D. Juan Martínez Ruiz, presidente; Josefina Maure y Encarnación Chicot.

Id. id.—Preceptora Doña Martina Díaz Velez; D. Salvador Díaz Moti, presidente, Hortensia Santa Olalla y Dolores Galeano.

Id. id.—Preceptora Doña Adela Barragan, Don Máximo Froncini, presidente; Amalia Schuster.

Id. id.—Preceptora Doña Matilde Ferrin, Don Juan A. Alsina, presidente; Catalina Klik y Josefina Maure.

Id. id.—Preceptora Doña Cristina M. de Santana; D. Enrique M. de Santa Olalla, presidente; Petrona Velez y Josefina Maure.

Id. id.—Preceptora Doña Modesta J. de Cabrera, D. Enrique S. Quintana presidente; Amalia Schuster y Emilia Avellaneda.

Id. id.—Preceptora Doña Carmen F. de Martínez; D. Juan Martínez Ruiz, presidente; Petrona Velez y Hortensia Santa Olalla.

Id. id.—Preceptora Doña María M. de Pividal; D. Salvador Díaz Mori, presidente; Sofía Digier y Josefina Maure.

Proyecto del Sr. Krause

SECCION TERCERA Poder Educacional

(Continuacion)

TÍTULO 2º—Consejos Públicos de Educacion e Instruccion.

2. Un CONSEJO CENTRAL del Municipio, que tendrá á su cargo los asuntos generales de todas las escuelas de la capital; quien compondrá sus vocales elejidos por los delegados de los consejos parroquiales.

4. En analogia con lo dispuesto en el inciso núm. 3 se constituirán CONSEJOS CENTRALES en cada MUNICIPIO DE LA CAMPANA, cuando por la estension del distrito ó por la condensada poblacion de sus cuarteles rurales se torne necesaria la formacion de CONSEJOS DE SECCION.

5. Los *Consejos particulares* formarán los miembros extremos del gran cuerpo educativo. Se considerarán como tales las Comisiones directivas de Asociaciones de educacion comun ó instruccion Popular, y las Corporaciones colejiadas de educacionistas particulares que existan ó se establezcan en las diversas localidades de la Provincia.

Todos Consejos particulares tienen el derecho de ser proporcionalmente representados en los consejos públicos del respectivo Municipio ó distrito, donde tengan sus establecimientos, y elejir sus representantes para estos.

Art. 6º COMPOSICION ESENCIAL.

Todo Consejo Público de Educacion e instruccion quedará orgánicamente unido á su respectivo Departamento de Escuelas; debiendo cada uno componerse indispensablemente de sus dos elementos esenciales—el OFICIAL y el POPULAR; y estar los miembros del segundo elemento en proporcion con los del primero, por lo menos como dos á uno.

Art. 7º CONSEJEROS OFICIALES.

Los *Consejeros oficiales* formarán la primera

tercera y á veces solo la Primera cuarta, de todos los miembros del Consejo—tanto General, como de Distrito. Los mismos:

1 Tendrán por condicion inalterable de su nombramiento una experiencia especial y suficientemente aprobada, en el ramo de enseñanza primaria y escuelas comunes.

2 Serán nombrados con arreglo al artículo siguiente entre los educacionistas mas reconocidos de su recinto, y por regla general:

1 De los principales funcionarios de cada correspondiente Departamento Público de Escuelas, como son: sus Jefes, Inspectores y Presidentes de las respectivas oficinas, reparticiones ó comisiones escolares.

2 De los Presidentes de Asociaciones, Corporaciones y Departamentos particulares, que se dediquen á la instruccion popular.

3 De los Directores de Escuelas Normales, Centrales; Graduadas.

4 De las mas afamadas maestras ó maestros de Escuelas primarias—sean infantiles, superiores ó normales.

3 Una vez nombrados gozarán de un carácter distintivo de ser miembros estables y permanentes del Consejo, durante el tiempo de su empleo: y solo dejarán de serlo, cesando éste.

4 Cargarán con la responsabilidad de preparar á tiempo todos los asuntos correspondientes á la deliberacion del Consejo, cada uno de los de su reparticion.

5 Serán obligados á deponer é informar tambien verbalmente en las sesiones, con toda exactitud posible, y sobre todo asunto requerido de su resorte.

6 Usarán de la palabra con preferencia para dar informes oficiales y requeridos, y en lo demás por el orden de obtenerla del Presidente.

7 Darán su voto con toda libertad, y segun su propia conciencia, á la par de los demás miembros populares.

Art. 8º NÚMERO MÍNIMO.

Siendo variable el número total de miembros que compondrán los diversos Consejos Públicos de Educacion, en razon de que cada uno podrá estenderse de tiempo en tiempo, se designa solo el *número mínimo* de los *consejeros oficiales*, que servirá á la vez de norma para determinar la correspondiente cantidad de *consejeros populares y electivos*.

En este sentido se compondrá:

1 El *Consejo General* de Provincia—de su Presidente nato y de ocho vocales oficiales mas, todos nombrados por el Poder Ejecutivo entre las personas indicadas en el inciso primero del artículo anterior.

1 El Presidente nato, será el Director General de Escuelas, y nombrado con acuerdo del Senado.

2 Los 8 vocales, con acuerdo de la Cámara de Representantes.

2 Los *Consejeros Municipales* ó de Distrito—de su presidente nato y de cuatro vocales mas, siendo considerados como Presidentes natos los Municipales de Instruccion Pública, en su

defecto los otros Municipales, y componiéndose los 4 vocales de:

- 1 Un Administrador local de los bienes, fondos y rentas escolares del Distrito.
- 2 Un Sub-inspector ó inspector especial del mismo.
- 3 y 4 Dos principales maestras ó maestros de escuelas, idem.

3 Los *Consejeros de Seccion*—de su presidente nato, quien será en la capital el Municipal de la Parroquia, y en la Campaña el Alcalde del cuartel, y de dos VOALES mas de oficio, á saber: un secretario-tesorero Y un inspector informante.

Art. 9° CONSEJEROS POPULARES.

Los *Consejeros electivos ó populares* compondrán las otras dos terceras, y á veces las tres cuartas partes de todos los miembros de un Consejo público de Educacion; debiendo ellos formar siempre un número doble ó triplemente mayor que el de los nombrados oficialmente.

Los miembros populares se elegirán por la poblacion entre los padres y madres de familia ó entre aquellos vecinos y vecinas inteligentes, que tengan su residencia en el recinto, donde el respectivo Consejo se reuna.

El número de los elegidos se renovará cada año por mitad, y sus funciones serán cargo público.

Art. 10 TIEMPO Y FORMA DE SU ELECCION.

El tiempo y forma de elegir y renovar á los *Consejeros Populares* serán para el consejo general los mismos, que la ley de la materia designa para las elecciones de los Diputados de la Provincia.

El día y modo de elegir y renovar á los *Consejeros locales*, serán los mismos determinados para la eleccion y renovacion de los miembros de las Municipalidades, tanto en la capital, como en los pueblos de la campaña.

Art. 11 ATRIBUCIONES DEL CONSEJO.

Las atribuciones de cada Consejo Público de educacion é instruccion, serán las siguientes:

1 Reunirse regularmente por lo menos cada paimer Sábado del mes, y extraordinariamente, cuando el presidente lo convoque ó tres miembros asi lo pidan.

2 Elejir de su seno un Vice-Presidente, quien lo convocará y Presidirá por impedimento del Presidente nato.

En defecto tambien del Vice hará sus veces cualquiera *Consejero oficial* presente, por el órden de su rango y ancianidad en el servicio escolar.

3 Funcionar válidamente con la tercera parte del número total de sus miembros, media hora despues de la designada para su sesion, bajo la condicion de que deba constar por secretaria que los ausentes hayan sido convocados por la circular de costumbre.

4 Adoptar y dictar todos los reglamentos necesarios para:

- 1 El pronto y cumplido despacho de los asuntos escolares por medio de la oficina de su correspondiente Departamento de Escuelas.
- 2 La administracion fiel y circunspecta

de los fondos y rentas, bienes raices, muebles, útiles y libros de las escuelas de su jurisdiccion.

4 La concurrencia y cooperacion activa de todos los padres de familia y vecinos de su distrito al aumento y mejora de sus escuelas propias.

4 La organizacion satisfactoria y uniforme de las escuelas con respecto á sus planos, á las condiciones de higiene y comodidad, como con respecto á su clasificacion y grado.

5 Los exámenes de los maestros y niños. las promociones de unos y otros, y la expedicion de títulos de suficiencia.

6 El nombramiento, colocacion y remocion de los maestros y maestras y de los empleados subalternos del Departamento de su inmediata jurisdiccion.

7 Las conferencias pedagógicas de su distrito.

8 La introduccion y aplicacion continua de los mejores ejercicios, métodos, sistemas, programas, textos, libros y útiles de enseñanza, y los mas acertados medios disciplinarios, premios, recompensas, jurys infantiles, etc.

9 La inspeccion permanente de la marcha y adelanto de las escuelas, sus discípulos y maestros.

10 La exacta informacion y publicacion periódica sobre los resultados y detalles de la inspeccion.

11 La estadística escolar é infantil de su circunscripcion.

5 Fijar anualmente el presupuesto de gastos y recursos para costear las oficinas y escuelas de su jurisdiccion.

6 Examinar y resolver sobre las cuentas de percepcion é inversion del año vencido.

7 Acordar de sus rentas y dentro de su presupuesto sancionado:

- 1 Las sumas necesarias para adquirir terrenos, construir edificios, efectuar refacciones, comprar muebles y útiles para las escuelas de su distrito.
- 2 Las remuneraciones de las maestras,

(Continuará).

Temas para las composiciones que han de servir de prueba escrita en el concurso de optantes á las escuelas elementales.

Monitor, números 9, 10 y 11

TEMA V

Método mas adecuado para nuestras escuelas.

Si algunas veces se confunden los métodos con los sistemas de enseñanza aunque sean muy distintos, es porque son íntimamente unidos entre sí.

En efecto, por sistema se entiende un conjunto de proposiciones y de principios que forman una doctrina, un dogma, y en fin una opinion; pero este mismo conjunto es arreglado con método y hasta los principios son tambien aplicados con cierto método; por método se entiende la

regla, la costumbre, el modo de decir ó hacer; pero si consideramos la combinacion de los principios del método, lo hallamos transformado en sistema, por cuya razon, sistema y método no hacen á veces mas que uno.

Como en las circunstancias actuales no se trata de sistemas de enseñanza, nada tenemos que decir de ellos; en cuanto á métodos solo conocemos tres: el *individual*, el *simultáneo* y el *mútuo*.

El *método individual puro* no se puede aplicar á la enseñanza en las escuelas públicas de las cuales fué desterrado en Francia en el año de 1833.

Este método consiste, como su nombre lo indica, en llamar un niño para hacerlo leer algunas frases y mandarlo á su lugar para llamar á otro y asisucesivamente para las demás lecciones.

Se concibe fácilmente que el primer niño que vuelve á su asiento, en lugar de estudiar la lección del día siguiente, se pone á hablar con sus vecinos, y creemos inútil entrar á considerar los demás detalles de un método universalmente desechado.

El *método simultáneo* conviene á todas las clases de 40 hasta 100 alumnos, y es el único que podemos emplear con provecho en nuestras escuelas rurales, á donde un gran número de circunstancias se oponen al establecimiento del método mútuo, porque la base de éste es la asiduidad de los monitores, muy difícil á conseguir en los pueblos de campaña á donde los parientes disponen á menudo de sus hijos, y de otra parte la familiaridad de los niños, mucho mayor que en la ciudad, impide que los monitores ejerzan sobre los alumnos de sus grupos la influencia moral necesaria.

Un maestro solo para 100 alumnos, se daría en vano mucha pena para mantener el orden y enseñar si no supiese utilizar los medios disciplinarios, el auxilio y cooperacion de los alumnos mas razonables que con el título de *monitores* le ayudan á mantener el orden.

Con este motivo se nombra un monitor en cada division ó dos ó tres si es posible, porque mandando un día y obediendo otro no se acostumbra á la dominacion.

Los deberes del monitor de la enseñanza simultánea son: dirigir los ejercicios, tomar nota de los que hablan ó se conducen mal, conducir su division ó grupo para dar ó tomar sus lecciones.

Además de estos hay un *Monitor general* que queda siempre al lado del maestro en una mesa separada, cuyos deberes son: vijilar desde su lugar toda la clase, dar licencia á los alumnos para salir ó quitar momentáneamente su lugar, vijilar los monitores si conservan el silencio en sus respectivas divisiones.

Seria bueno nombrar seis monitores generales con el fin de tener uno para cada día de la semana.

El maestro tratará de dar cierta solemnidad á aquellos nombramientos para que los electos tengan alguna consideracion á les ojos de sus compañeros.

El *método mútuo* necesita los mismos monitores

como el simultáneo, con la diferencia de que los monitores reciben separadamente las lecciones del maestro y que ellos mismos enseñan á sus compañeros, el maestro no hace mas que dirigir los trabajos y vijilar á que cada uno cumpla con su deber, lo que exige una inteligencia y un carácter poco comunes en los preceptores.

Este método fué puesto en práctica el año 1747 por el Sr. Herbaut en una escuela de 300 niños á los cuales enseñó perfectamente lectura, escritura y principios de religion.

En 1780 el caballero Poulet protegido por Luis XVI, instituyó en Vincennes una escuela de 200 alumnos dirigida segun los principios del método mútuo.

En 1801 fué propagado en Inglaterra por José Lancaster, que reunió en un inmenso local un número considerable de niños que instruía solo sin desorden ni confusion, y por fin los primeros ensayos de este método que segun el sistema de Lancaster tuvieron lugar en Paris el 13 de Junio de 1815, fueron coronados por un feliz resultado que merecieron la adopcion definitiva del método mútuo.

En resumen admitiremos los tres métodos:

1º El individual combinado con el simultáneo, le que se llama el *método mixto*, para las escuelas que tienen menos de 40 alumnos, porque puede suceder que se halle alguna division de un solo alumno, como por ejemplo un niño recién entrado ó uno ya muy adelantado en ciertas materias.

2º El simultáneo para las escuelas que tienen de 40 á 100 alumnos.

3º El mútuo cuando el número de alumnos pasa de 100.

Tal es el método que en las circunstancias actuales hallamos mas adecuado para nuestras escuelas.

Damos las mas espresivas gracias al distinguido colaborador que nos ha remitido el tema siguiente:

(Monitor núm. 11)

TEMA VI

Lectura—Procederes especiales de su enseñanza —Ventajas del método de enseñanza de lectura y escritura alternada.

En los varios procederes que conducen á un mismo resultado, unos han de ser mas felices, mas seguros y mejores que otros indudablemente.

Para la enseñanza de la lectura, creemos que el proceder mas adecuado y mas lógico es de enseñar primero el nombre de las letras, empezando por las vocales. Pasando despues á la lectura de una consonante y vocal: ba, be, bi bo, bu.

Bien sabidas estas sílabas, se leerán las mismas en sentido inverso: ab, eb, ib, ob, ub; fijando la atencion del niño y advirtiéndole que la b no se pronuncia como se llama.

La gran dificultad consiste en la articulacion de las consonantes; desde luego y con las esplicaciones que sean del caso, conviene enseñar de viva voz, y sucesivamente, la verdadera pronunciacion de cada consonante, pues no es posible figurarla.

Siguiendo así para todas las sílabas ó combinaciones binarias,, pronto llegará el niño á distinguir ba de ab, co de oc, li de il, ru de ur, etc., etc., y en no confundir so con os, za con az, etc., etc.

Sabiendo leer bien estas sílabas y combinaciones binarias, el niño tendrá menos dificultad en leer las ternarias, cuartenarias, etc, como blar, cris, dad, fruc, gal, mon, obs, prar, res, sin, tras, ver, zan, etc.

Despues se pasará á la lectura de disílabas, trisílabas, etc. enseñando al niño á unir las sílabas que componen las palabras, para leer estas de corrido y como si estuviera hablando, con el mismo tono é inflexion de voz, haciéndole repetir la misma palabra hasta que la pueda pronunciar y leer debidamente.

Así se procederá hasta que el niño llegue á leer todas las palabras de corrido, con tono y pausa, con su propio acento y sentido, con la fuerza y energía, el sentimiento y calor que encierra la oracion.

Leer es hablar lo escrito.

El lector puede hacer vibrar las diversas pasiones que movian á los personajes de quienes está hablando las propias palabras ó las que se les atribuye: segun el caso, su voz puede expresar el mismo acento de triteza y alegría, de temor y esperanza, de odio y amor, etc.

La lectura es un arte sublime, y leer bien es mucho mas difícil de lo que se supone vulgarmente.

Para poner en práctica y con seguridad de buen éxito los procedimientos indicados, se precisarian anagnosias con lecciones completas graduadas; arregladas y bien combinadas, con las mismas lecciones arregladas y combinadas en *cartones especiales* en caracteres de mayor tamaño que en las anagnosias; para colgar en un sitio conveniente y enseñar la lectura á muchos niños simultáneamente; pues el método simultáneo solo es practicable en una escuela numerosa donde no hay mas que un preceptor; el método individual absorbe demasiado tiempo, es abrumador é imposible muchas veces, el simultáneo le lleva grandes ventajas en la mayor parte de las cosas, y su adopcion puede ser general aunque no haya de ser absoluta.

La escritura se enseñará alternativamente con la lectura.

Desde el primer dia, el niño se ejercitará en escribir palabras y números dñitos en su pizarra, pasando despues á la formacion de las vocales etc.; así para la escritura como para la lectura, procediendo siempre del sencillo al compuesto, del fácil al difícil,

Pronto se le enseñará las letras manuscritas; se le dará un modelo para ejercitarse en la formacion de estas minúsculas y mayúsculas, conviniendo variar sus ocupaciones lo mas posible y sacar el mayor provecho de su tiempo en la escuela.

Sabiendo el niño leer sílabas y palabras, ya es susceptible de recibir nociones de ortología y prosodia, para que aprenda lo que es una sola sílaba etc., como las letras componen las sílabas y éstas las palabras.

La pizarra mural es donde se puede ejercitar á los niños simultáneamente en la formacion de las letras, en la escritura de sílabas y palabras al dictado, y tambien en la pronunciacion ó lectura de letras, sílabas ó voces escritas á propósito. En lectura, escritura, numeracion y cálculo, mucho se puede hacer en la pizarra mural, y si fuese posible cambiar ó remover las letras con la misma prontitud que los peones en el tablero, mas aun se podría hacer y realizar.

Procediendo así, el niño se familiarizará con las letras, se grabará su forma en la memoria, y conociendo las letras, escribiendo sílabas y palabras, leyéndolas al propio tiempo, descomponiéndolas en sus diversas sílabas, leyendo frases enteras, copiándolas en seguida, todo eso llamará la atencion del niño, le estimulará, tendremos ejercicio doble, lecciones variadas y mas atractivas, y el resultado será tanto mejor cuanto mas incentivo y contraccion en los alumnos.

Resumimos pues lo pue antecede:

- 1° Enseñar el nombre de las letras, despues; su valor y genuina articulacion;
- 2° Leer las sílabas sin deletrear generalmente;
- 3° Unir las sílabas y leer las palabras de corrido como se habla en la conversacion, llegando así á su exacta pronunciacion;
- 4° Modo simultáneo en cuanto posible y para todas las secciones;
- 5° *Cartones especiales* para la enseñanza simultánea de la lectura, imprssos en caracteres de cierto tamaño, con lecciones completas, graduadas, arregladas y bien combinadas, y con anagnosias compuestas sobre el mismo plan;
- 6° Alternar la escritura con la lectura.
- 7° Muchos ejercicios simultáneos de escritura y lectura en la pizarra mural.

Tales son, á nuestro humilde juicio, los procedimientos que pueden adoptarse para la enseñanza de la lectura.

Textos, métodos, maestros, todo en fin, es susceptible de retocarse, refundirse, mejorarse y pulirse; lo perfecto aun puede dar un paso mas hácia la verdadera perfeccion.

Los amigos del progreso, los obreros de la humanidad deben trabajar incesantemente y sin desanimarse jamás.

Lorenzo Allemand.

Escuela rural número 7, cuartel 3° del partido de la Exaltacion de la Cruz; Noviembre 19 de 1873.

Aritmética.

(Véase el número 41 pág. 169) (1)

PROBLEMA XXIV (solucion)

Siendo el grado terrestre de 22 leguas, la circunferencia de la tierra será de $360 \times 22 = 7920$ leguas.

La tierra en su movimiento de rotacion alrededor del sol, dá una vuelta sobre si misma en 24 horas, y así los 360 grados de su circunferencia

(1) Otra solucion de este problema véase Aritmética de las Escuelas primarias, núm. 8, pág. 87 y Soluciones pág. 21.

pasan delante del sol en 24 horas ó 1440 minutos.

Si la tierra presenta al sol todos los puntos de su circunferencia en 1440 minutos, en 1 minuto presentará los 1440 avos partes de 7920 ó 7920÷1440; en 1 hora 25 minutos ó 85 minutos presentará 85 veces mas ó

$$\frac{7920}{1440} = \frac{793 \times 85}{144}$$

=R. 467 leguas y media.

Así en 1 hora 25 minutos un meridiano recorre 467 leguas y 20 cuadras.

NOTA—En el Problema XXII se deslizó un error tipográfico; en donde dice:

$$32 Z = 556; Z = 560 \div 32 = 186 \frac{1}{4}$$

Debe decir: $3 Z = 560; Z = 560 \div 3 = 186 \frac{2}{3}$.
Lorenzo Allemand.

PROBLEMA XXV (solucion)

El área de círculo=circunferencia

$$\times \frac{\text{radio}}{2}; \text{ pero } \frac{\text{radio}}{2} \text{ ó lo que es lo mismo } \frac{\text{diámetro}}{4} = \frac{\text{circunferencia}}{4 \cdot \pi}$$

luego el área del círculo es tambien igual á $\frac{\text{circunferencia}^2}{4 \pi}$;

de donde se deduce:

$$\begin{aligned} \text{circunferencia} &= \sqrt{\text{círculo} \times 4 \pi} \\ \text{asi pues la circunferencia pedida será igual á} \\ &= \sqrt{14919,9005631 \times 4 \pi} \\ &= \sqrt{14919,9005631} \times \sqrt{4} \times \sqrt{\pi} \\ &= 122,147044 \times 2 \times 1,772453850905480 \\ &= 432 \text{ metros } 99999999 \end{aligned}$$

que se puede considerar como 433 metros, pues el pequenísimo error proviene de que π es un número incommensurable y de que el círculo no tiene raíz cuadrada exacta.

433 metros=500 varas y esta será la circunferencia pedida.

Newton.

Han igualmente resuelto los problemas los Señores Carlos Croce y Lorenzo Allemand y sentimos que por falta de espacio no podemos dar las dos soluciones razonadas por este último.

Cuestiones á resolver para el próximo número

TEMA VII

Aritmética—Procederes especiales de su enseñanza.

TEMA VIII

Gramática—Su utilidad para nuestras escuelas y procederes especiales de su enseñanza.

Aritmética,

PROBLEMA I

¿Cuánto vale un monton de trigo de forma cónica de 15 varas de circunferencia y $2 \frac{1}{2}$ de alto á 220 \$ el hectólitro, siendo este igual á 100 decímetros cúbicos?

PROBLEMA II

¿Cuántos ladrillos de o. m. 30 de largo, o. m. 20 de ancho y o. 05 de alto precisará para hacer una pared de 8 metros de largo, 7 de alto y o. m. 50 de ancho, siendo de o. m. 005 el espesor de la mezcla entre cada ladrillo?

PROBLEMA III

¿Cuál es el lado de un cuadrado equivalente á un círculo de 2000 metros de diámetro? (1)

VARIEDADES

Literatura

DE LA TIERRA Á LA LUNA

CONTINUACION.

El Sol parece perdido en las inmensidades del mundo estelar, y sin embargo, segun las teorías que actualmente privan en la ciencia, se halla subordinado á la nebulosa de la via láctea. Centro de un mundo, aunque tan pequeño parece en medio de las regiones etéreas, es sin embargo enorme, pues su volúmen es cuatrocientas mil veces mayor que el de la Tierra.

A su derredor gravitan ocho planetas, salidos de sus entrañas mismas en los primeros tiempos de la creacion.

Estos planetas enumerándolos por el orden de su proximidad son: Mercurio, Vénus, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Además, entre Marte y Júpiter circulan regularmente otros cuerpos menos considerables, restos errantes tal vez de un astro hecho pedazos, de los cuales el telescopio ha reconocido ya ochenta y dos. (2)

De estos servidores que el sol mantiene en su órbita elíptica por la gran ley de la gravitacion, algunos poseen tambien sus satélites. Unano tiene ocho, Saturno otros tantos, Júpiter cuatro, Neptuno tal vez tres, la Tierra uno. Este último, uno de los menos importantes del mundo solar, se llama Luna, y es el que el genio audaz de los americanos pretendia conquistar.

El astro de la noche, por su proximidad relativa y el espectáculo rápidamente renovado de sus diversas fases, compartió con el Sol desde los primeros dias de la humanidad la atencion de los habitantes de la Tierra. Pero el Sol ofende los ojos al mirarle, y los torrentes de luz que despidе obliga á cerrarlos á los que lo contemplan.

La plácida Fébe, mas humana, se deja ver complaciente en su modesta gracia; agrada á la vista, es poco ambiciosa, y sin embargo alguna vez se permite eclipsar á su hermano, el radiante Apolo, sin ser nunca eclipsada por él.

Los mahometanos comprendiendo el reconocimiento que debian á esta fiel amiga de la Tierra, han tomado su revolucion por regla de sus meses. (3)

(1) Propuesto por Newton

(2) Algunos de estos esteroides son tan pequeños que, á paso gimnástico se podria dar una vuelta á su alrededor en un solo dia.

(3) Unos veinte y uueve dias y medio.

Los primeros pueblos tributaron un culto muy preferente á esta casta deidad.

Los egipcios la llamaban Isis, los fenicios Asarté, los griegos la adoraron bajo el nombre de Febe, hija de Latona y de Júpiter, y esplicaban sus eclipses por las visitas misteriosas de Diana al bello Endimion.

Segun la leyenda mitológica, el leon de Nemea recorrió los campos de la Luna antes de su aparicion en la Tierra, y el poeta agesiano, citado por Plutarco, celebró en sus versos aquella amable boca, aquella nariz encantadora, aquellos dulces ojos, formados por las partes luminosas de la adorable Selena.

Pero si bien los antiguos comprendieron á las mil maravillas el carácter, el temperamento, en una palabra, las cualidades morales de la Luna bajo el punto de vista mitológico, los mas sabios que había entre ellos permanecieron muy ignorantes en selenografía.

Sin embargo, algunos astrónomos de épocas remotas descubrieron ciertas particularidades confirmadas actualmente por la ciencia.

Si bien los arcadios pretendieron haber habitado la Tierra en una época en que la Luna no existia aun, si bien Simplicio la creyó inmóvil y colgada de la bóveda de cristal, si bien Tasio la consideró como un fragmento desprendido del disco solar, si bien Clearco, el discípulo de Aristóteles, hizo de ella un bruñido espejo en que se reflejaban las imágenes del Océano, si bien otros, en fin, no vieron en ella mas que una acumulacion de vapores exhalados por la Tierra, ó un globo medio fuego, medio hielo, que giraba alrededor de si mismo, algunos sabios, por medio de observaciones sagaces, á falta de instrumentos de óptica, sospecharon la mayor parte de las leyes que rigen al astro de la noche.

Thales de Mileto, 460 años antes de Jesucristo, emitió la opinion de que la Luna estaba iluminada por el Sol.

Aristarco de Samos dió la verdadera explicacion de sus fases.

Cleómenes enseñó que brillaba como una luz reflejada.

El caldeo Beroso descubrió que la duracion de su movimiento de rotacion era igual á la de su movimiento de revolucion, y así esplicó como la Luna presenta siempre la misma faz.

Por último, Hisparco, dos siglos antes de la era cristiana, reconoció algunas desigualdades en los movimientos aparentes del satélite de la Tierra.

Estas distintas observaciones se confirmaron despues, y de ellas sacaron partido nuevos astrónomos.

Tolomeo, en el siglo II, y el árabe Aboul-Wefa, en el siglo X, completaron las observaciones de Hisparco, sobre las desigualdades que sufre la Luna siguiendo la linea tortuosa de su órbita, bajo la accion de Sol.

Despues Copérnico, (1) en el siglo XV, y Tycho Brahe en el siglo XVI, espusieron completa-

mente el sistema del mundo, y el papel que desempeña la Luna entre los cuerpos celestes.

Ya en aquella época sus movimientos estaban casi determinados; pero de su constitucion fisica se sabia muy poca cosa. Entonces fué cuando Galileo esplicó los fenómenos de luz producidos en ciertas fases por la existencia de montañas á que dió una altura media de 4,500 toesas.

Despues, Hevelius, un astrónomo de Dantzic, rebajó á 2,600 toesas las mayores alturas, pero su compañero Riccioli las elevó á 7,000.

A fines del siglo XVIII, Herschell, armado de un poderoso telescopio, redujo mucho las precedentes medidas.

Dió 2,900 toesas á las montañas mas elevadas; y redujo por término medio las diferencias alturas á 400 toesas solamente.

Pero Herschell se equivocaba tambien, y se necesitaron las observaciones de Shróeter, Louville, Halley, Nasmith, Bianchini, Pastori, Lohrman, Gruithuysen, y sobre todo, los minuciosos estudios de MM. Beer y Mœdler, para resolver la cuestion de una manera definitiva.

Gracias á los mencionados sabios, la elevacion de las montañas de la Luna se conoce en la actualidad perfectamente.

MM. Beer y Mœdler han medido 1,905 alturas, de las cuales 6 pasan de 2,600 toesas y 22 pasan de 2,400. (1)

La mas alta cima sobresale de la superficie del disco lunar 3,801 toesas.

Al mismo tiempo se completaba el reconocimiento del disco de la Luna, el cual aparecia acibillado de cráteres, confirmandose en todas las observaciones su naturaleza esencialmente volcánica.

De la falta de refraccion en los rayos de los planetas que ella oculta, se deduce que le falta casi absolutamente atmósfera.

Esta carencia de aire supone falta de agua, y de consiguiente los selenitas, para vivir en semejantes condiciones, deben tener una organizacion especial y diferenciarse singularmente de los habitantes de la Tierra.

(Continuará.)

Materias primas

ACEITE

Los aceites son sustancias generalmente líquidas, compuestas de carbon, hidrógeno y oxígeno.

El hidrógeno y el carbon se encuentran en gran cantidad y poca de oxígeno; es por esto que son tan inflamables y producen una llama blanca y luminosa.

Cuando se extiende sobre un papel un poco de aceite, deja una mancha trasluciente parecida á la que produce una esencia estendida sobre otro papel.

Es fácil distinguir la mancha de un cuerpo graso á la de una esencia: la primera, cuando

(1) Véase *Les Fondateurs de l'Astronomie moderne*; admirable libro de M. J. Bertrand, del Instituto.

(1) La altura del Mont-Blanc es de 4,813 metros sobre el nivel del mar.

se la acerca al fuego. la mancha en lugar de desaparecer, se hace mucho mas visible; mientras que la segunda desaparece completamente. Esta es la razon porque á los aceites grasos se les dá el nombre de *aceites fijos* y á las esencias *aceites volátiles*.

Los cuerpos grasos son comunmente blancos, ó poco colorados, debido á materias extrangeras que lo impurifican; olor y sabor variados y suaves al tacto.

Poseen una consistencia variada: los unos son sólidos, los otros blandos y los últimos líquidos.

Si se tratan por el alcohol no se disuelven con frecuencia, aunque hay algunos que lo hacen en este líquido, lo que prueba que los cuerpos grasos están compuestos de varias materias.

Los disolventes generales de los cuerpos grasos, son: el cloroformo y la benzina.

Esta propiedad la utilizamos para sacar de nuestros vestidos las manchas por sustancias grasas.

El éther y el sulfuro de carbono son tambien excelentes disolventes.

La accion del aire sobre los aceites es muy variado: algunos se solidifican, otros permanecen en estado líquido.

Los primeros se denominan *aceites secativos*; los últimos *aceites no secativos*.

Cuando se estiende sobre un pedazo de madera un aceite conteniendo una materia coloreante, una verdadera reaccion química tiene lugar —el hidrógeno (del aceite) se combina con el oxígeno del aire para formar agua y el carbon se transforma en ácido carbónico: gas que, como sabemos, es eminentemente asfixiante.

Esta es la razon higiénica por la que no se debe dormir en las piezas donde existen trabajos de pintura.

Los aceites no secativos absorben un poco de oxígeno, exhalando un olor bastante desagradable, debido á la materia albuminoide que contiene y que los hace fermentar.

En esta condicion es cuando se dice que los aceites rancian.

Si se calienta el aceite se puede impedir de que rancie, como tambien se le puede quitar el olor rancio lavándolo en un poco de agua tibia en la que unicamente se ha introducido una pequeña dosis de carbonato de sosa.

La propiedad que poseen los aceites de absorber el oxígeno del aire cuando se exponen en él, puede determinar graves accidentes. Si se halla el aceite dividido como en un tejido poroso y que por consiguiente permite de circular libremente al aire, el tejido se inflama en seguida pudiendo comunicar fácilmente el incendio.

Asi cuando se limpian las máquinas impregnadas de aceite con un trapo, no es raro ver quemar al cabo de algun tiempo, si no se toman las medidas necesarias para impedir esta inflamacion, el trapo que se ha tirado en un rincon cualquiera.

Es imprudente tambien dormir en una pieza en que existen limpiones impregnados de aceite puesto que amparándose este del oxígeno no deja sino gases irrespirables, el azoe y el ácido carbónico, atmósfera completamente asfixiante.

Propiedades químicas—Cuando un aceite ó cuerpo graso cualquiera en presencia del agua se pone en contacto con el óxido metálico, un fenómeno irregular se produce.

Si Por ejemplo se trata el sebo por el óxido de plomo en presencia del agua y se calienta la mezcla teniéndola en continua agitacion' el cuerpo graso se descompone dando por resultado un cuerpo suave y dulce llamado *glicerina*.

Esta glicerina queda en disolucion en el agua combinada con el cuerpo graso.

Esta reaccion se designa en la industria bajo el nombre de *saponificacion*.

Antes se creia que las sustancias grasas eran cuerpos homogéneos, pero la saponificacion ha hecho conocer que eran cuerpos complexos, formados de muchos principios inmediatos mezclados en proporciones diversas.

Los principios que frecuentemente se encuentran son:

La *oleina*, principio líquido.

La *malgarina*, principio sólido.

La *estearina*, principio sólido.

El Sr. Chevreul ha descubierto la composicion de los cuerpos grasos, indicando que estos principios inmediatos se Presentaban siempre con las mismas propiedades.

La malgarina y la estearina son la base de la fabricacion de las velas de estearina.

Continuará.

G. A. Ruiz M.

Instruccion Pública

Con este título hallamos en *La República* lo siguiente:

«Una comision compuesta de siete preceptores de esta Ciudad, se ha presentado al Gobierno Nacional pidiéndole que contribuya á la formacion de un Congreso de Profesores que tendrá lugar en buenos Aires.

Este Congreso tendrá por objeto discutir algunos puntos sobre educacion y reglamentacion interna de los Colejitos y Escuelas de la República, teniendo en vista los principios mas modernos sobre esta materia.

«La Comision antedicha ha acompañado al P. E. todos los antecedentes que ha creído conveniente poner en su conocimiento al respecto, para su mejor conviccion de lo necesario de ese Congaeso.

«Este se reunirá en las próximas vacaciones y tendrá siete secciones.

En nuestro último número dimos cuenta de un Comité Libre de Instruccion Primaria que se acaba de fundar en Paris, compuesto de Preceptores y amigos de la educacion, para estudiar las cuestiones relativas á la enseñanza primaria. Al manifestar nuestros deseos de ver semejante institucion en Buenos Aires, hemos humildemente invocado el concurso y proteccion de personas influyentes y amigos del progreso de la educacion.

Hoy vemos con suma satisfaccion que sin esperar nuestras indicaciones, se ha formado ya

un proyecto en este sentido aunque con nombre distinto y felicitamos sinceramente á los iniciadores de semejante institucion.

Solamente nos parece que seria muy prudente y lógico que los Preceptores se dedicasen exclusivamente á la enseñanza primaria y no meterse en la instruccion segundaria ó superior. tal como en la reglamentacion de los Liceos ó Colegios Nacionales á donde no tienen nada que ver. pero creemos que solo es una falta de redaccion que hace atribuir tan ridícula pretension á los siete profesores.

Ademas nos parece que han cometido otro error al dirigirse al Gobierno Nacional antes que al Provincial, porque tenemos que atender á nuestras propias necesidades antes de pensar en socorrer á los que nos dejan atrás; por cuya razon creemos que poco atractivo tendrá la invitacion de los siete preceptores de Buenos Aires para los directores de los Colegios de la República y para los Preceptores de Provincias mucho mas adelantadas que Buenos Aires en materia de educacion, como lo prueban todos los años llevándose los premios nacionales.

Deseamos ardientemente que se forme un Comité ó Congreso Provincial de Preceptores para estudiar las cuestiones mas importantes con el fin de someterlas á la consideracion de las autoridades competentes.

Nos parece que esto es lo único que corresponde á dicho Congreso.

Bibliotecas populares.—En los primeros dias del mes de Diciembre debe aparecer el *Boletin de Bibliotecas Populares* que la Comision Central de ese ramo publica semestralmente en esta Ciudad.

Contiene un estado exacto de las Bibliotecas Populares de la República y el informe de los jefes de ellas correspondiente al último semestre del corriente año.

Canje.—Nuestro Gobierno ha recibido por intermedio del Ministerio de Instruccion Pública, un cajon conteniendo mapas, semillas, libros, modelos agricolas y varias otras materias concernientes al ramo agricola.

Este cajon es enviado por el Ministerio de Agricultura de Prusia en cambio de otros que se le han enviado con semillas de frutas de nuestro suelo.

Escuelas públicas.—El Departamento de Escuelas de la Provincia ha comprado una cantidad de termómetros para que sean distribuidos en las diferentes escuelas públicas á su carga. Todos los preceptores de las escuelas que reciban los termómetros quedan con la obligacion de enviar periódicamente al Departamento de Escuelas, un informe detallado de las observaciones que hagan, para así poder conocer la temperatura media de la Provincia con mayor exactitud.

Obras importantes.—El Gobierno de la Nacion ha acordado una subvencion al Dr. Burmeister para costear la publicacion de una obra de historia natural escrita por ese señor.

En ella hace un estudio de la naturaleza de nuestro suelo y sus productos.

Comunicado.—Llamamos la atencion de

las Municipalidades de Campaña, si acaso leen nuestro periódico, sobre el comunicado del Preceptor de Monsalvo, que publicamos en otro lugar, á donde Preceptores y Municipales hallarán un ejemplo á imitar.

El Monitor de la Campaña.—Este precioso periódico que muy raras veces sabe llegar á nuestras manos, trae lo siguiente:

EXÁMENES

Los exámenes de las escuelas rurales de este partido, han dado el resultado que publicamos á continuacion:

<i>Escuelas Rurales</i>	
Escuela núm. 2—Sobresalientes	4
Buenos	7
Regulares	1
Asistencia	12
Escuela núm. 3—Buenos	14
Regulares	3
Ausentes	5
Asistencia	22
Escuela núm. 4—Sobresalientes	1
Buenos	12
Regulares	5
Nulos	2
Ausentes	1
Asistencia	21
Escuela núm. 5—Sobresalientes	1
Buenos	4
Regulares	11
Nulos	4
Ausentes	4
Asistencia	24
Escuela núm. 7—Sobresalientes	5
Buenos	15
Regulares	8
Asistencia	28

Lista de suscritores

Suscritores	Números
Suma anterior	385
Castro Antonia (Preceptora).....	1
Espínola.....	1
Garcia Luis.....	1
Mendizabal Clemente.....	1
Salles J. Marie (Arrecifes).....	1
Topie Javier (Preceptor de Gral. Rodriguez)	1
Vazquez Juan (Preceptor).....	1
Zunda Narcisa (Pre'tora de Bar'cas al Sud).	1
TOTAL.....	393

(Contiduara)

Por todos los artículos no firmados

A. Sarraat.

Indice General

DE LAS

Materias comprendidas en los doce números que corresponden al
AÑO DE 1873

Cuestiones Administrativas

Programa de *El Monitor*, pág. 1.
 Al Gobierno y al Departamento de Escuelas, á los Preceptores y á los amigos de la educacion, pág. 17.
 Al Gobierno y á la Prensa, 33.
 Suspension de Preceptores, 34.
 El nuevo programa de enseñanza y el Manual de Kalkins, 49.
 El Consejo de Instrucción Pública, 65.
 El Programa Municipal y los Preceptores, 67.
 El Mensaje del Presidente de la República, 81 y 82.
 Id. del Gobierno Provincial, 81 y 82.
 Urgentes reformas, 97.
 Los nombramientos provisorios, 98.
 Nominacion de Preceptores, argumentos en pró y en contra de los partidos de Campaña 114, 132 y 145.
 Ley orgánica de las escuelas primarias, 130.
 Destitucion de Preceptores, 146.
 Administracion de las escuelas en la campaña, 162.
 Ley orgánica de la educacion en Buenos Aires, 162.
 Proyecto del Dr. Malaver, 162.
 Id. del Sr. Krause, 165.
 El Comité Local de educacion, 178.
 Una mirada retrospectiva, 177.
 Varios comunicados, 50, 51, 67, 68, 69, 83, 84, 85, 98, 99, 100, 116, 147, 180.

Seccion Oficial

DOCUMENTOS NACIONALES

Decreto acordando suscribirse al Manual de Kalkins página 3.
 Subvencion nacional á las escuelas de Mendoza, 18.
 Decreto reglamentando la ley nacional de subvenciones, 19.
 Id. Sobre sueldos de Preceptores, 20.
 Subvencion á la Provincia de Jujuy, 70.
 Circular á los Gobiernos Provinciales haciendo obligatorio el estudio de la Constitucion del pais en las escuelas, 87.
 Memoria del Ministro del Culto é I. P. 106.
 Varios decretos, 117.
 Escuela normal del Paraná, 134.

DOCUMENTOS PROVINCIALES

Renuncia y nominacion de Preceptores, p. 5.
 El Gobierno decreta la enseñanza de las Cons-

tituciones Nacional y Provincial en las Escuelas primarias, 34.

Decreto sobre bibliotecas populares, 52.

Circular á las Municipalidades, 53.

Resolucion sobre el Instituto comercial é industrial, 71.

Circular á los Jueces de Paz, 88.

El Gobierno comunica á las Cámaras legislativas el proyecto de estudios preparatorios de la Universidad y el de dos escuelas normales, 89.

Resolucion recaida sobre el espediente relativo á los alumnos de esta Provincia, que se educan en la Escuela normal del Paraná, 117.

DOCUMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE ESCUELAS

Circular á los preceptores para que los niños asistan el jueves al templo, pág. 3.

Circular é instrucciones á los Preceptores para los exámenes anuales de 1872, pág. 4.

Proyecto de estadística y planilla de las escuelas, 20.

Comunicacion al Gobierno sobre la Escuela normal del Paraná, 51.

Circular á las Municipalidades, 71.

Id. á los Paeceptores, 72.

Id. á las Municipales, 117.

Informe del Inspector Krause y proyecto de ley orgánica por el mismo, 123.

Circular á los Preceptores para pedir inventarios, 135.

Informe al Gobierno sobre el estado de la educacion, 151.

DOCUMENTOS MUNICIPALES

Reglamento de los exámenes y adjudicacion de premios para el año 1872, pág. 5.

Premios acordados, 7.

Circular á los Preceptores y el programa graduado, 35.

Dos circulares á los Preceptores, 72.

Educacion y enseñanza

Sistemas usados en la educacion, pág. 9 y 24.

Principios en que descansa la educacion moral y religiosa, 39 y 53.

De las materias de Enseñanza, 73, 89, 101 y 134.

Educacion en la edad media, 134.

Variedades

LITERATURA

De la Tierra á la Luna, páginas 12, 27, 43, 57, 75, 93, 106, 140, 155, 169 y 187

Concurso para Inspector primario propuesto por *El Monitor*, 49, 113, 159 y 170.

CIENCIAS FISICO-NATURALES

Ácido carbónico, pág. 26.
Electro-íman, 40.
Bombas hidráulicas, 54 y 56.
Termómetro, 90 y 102.
Barómetro, 119, 136, 149 y 166.
Materias primas, carbon de piedra, 126, 142, 158, 173 y 188.
El fin del mundo, 29 y 94.

ARITMÉTICA

Programa, pág. 108.
Problemas, 27, 56, 74, 90, 103, 119, 138, 153 y 186.

GEOMETRIA

El triángulo rectángulo, 13.
Mensura del triángulo, 91 y 104.
Distancias inaccesibles, 125 y 170.
Agrimensura, 76 y 94.
Nivelacion, 31 y 45.

GRAMÁTICA

Estudio é importancia de la gramática, 41, 56 y 91.
Estudio de la lengua nacional, 92, 105 y 120.
Programa de la lengua nacional para las escuelas graduadas, 121.
BOTÁNICA, 156 y 171.
TEMAS que han de servir de prveba escrita para los optantes á las escuelas elementales, 151, 167 y 184.
BIBLIOGRAFÍA, 16, 63 y 128.

Varlas noticias

Educación en Ghivilcoy, pág. 14.
Escuelas y Bibliotecas en las Cárceles, 32.
Discurso del Sr. A. Muzio pronunciado en el Rosario, 44.
Instrucción primaria, 45 y 59.
Fotografía del cielo en Córdoba, 60.
Instrucción pública en Santa Fá, 61.
Insectos dañinos á la agricultura, 61.
De peor en peor, 66.
La educación en la República, 77.
Bibliotecas nacionales, 77.
Instrucción obligatoria en Tucuman, 77.
Escuela-taller para mugeres en Valparaiso, 78.
Estraña resolución, 96.
Jardin patriótico, 101.
Educación en la República, 106.
Educación primaria en Córdoba, 109.
Escuelas nocturnas en Mendoza, 110.
Id. gratuita de los padres Lazaristas, 110.
Juzgue el lector, 111.
Las Escuelas Municipales, 118.
Consejo Superior de Instrucción Pública en Francia, 133.
Educación en la Edad Media, 134.
Memoria de la Escuela de Giles, 141 y 158.
El material de las escuelas, 144.
Comité libre de Instrucción primaria en París, 166.
Progreso de la instrucción primaria en la República Argentina, observado desde París, 175.
Despacho sobre intrucción, 185.
Tabla de velocidades, 176.
Comisiones examinadoras, 182.
Instrucción pública ó Congreso de preceptores, 189.
LISTA DE SUSCRITORES, 96, 102, 128 y 144.
NOTA—Las noticias que por su mucha estension y poco interés no figuran en el índice, se hallan en las páginas 15, 47, 61, 62, 79, 80, 111, 427, 128, 144, 160 y 175.

VIÑETAS

El cuadrado de la hipotenusa (fig. 1 y 2) 13.
Nivel del albañil (f. 3) id. de agua (fig. 4) 31.
Id. de aire (fig. 5) 32.
Id. con antejo (fig. 6) pág. 32.
Electro-íman (fig. 7) 40.
Nivelacion (fig. 8) 46.
Nivel aparente y verdadero (fig. 9) 46.
Escuadro de agrimensor (fig. 10 y 11) 76.
Regla y escuadro para dibujar (fig. 12) 56.
Termómetro (fig. 13) 90.
Mensura del triángulo por sus tres lados (fig. 14) 91.
Agrimensura (fig. 15 y 16) 94.
Division de un triángulo (fig. 17) 104.
Distancias inaccesibles (fig. 18 y 19) 125.
Barómetro (fig. 20) 138.
Lámpara de Davy (fig. 21) 159.
Distancias inaccesibles (fig. 22, 23 y 24) 171.
Botánica (fig. de 1 á 12) 171 y 172.