

# LA NUEVA ENSEÑANZA.

REVISTA QUINCENAL DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA.

Director y Redactor, Marcial Cruz.

SERIE II. |

SAN SALVADOR, SETIEMBRE 1º DE 1888.

| NÚM. 10

## La Nueva Enseñanza.

PRECIO DE SUSCRICIÓN.

Por año, ó sean 24 números... \$ 3  
 Por seis meses, ó 12 id.... \$ 1-75  
 Por número suelto..... „-18 $\frac{3}{4}$

## Guía para las Escuelas del Salvador.

(Continuación.)

## METODO PARA ENSEÑAR A LEER.

(PRIMERA LECCIÓN.)

Dos dificultades se le presentan al niño al aprender á leer: el conocimiento de las letras manuscritas y el de las letras impresas. La lectura de aquéllas corresponde más bien al profesor ó á la clase de escritura, de que hablaremos en otra parte, y la de éstas, al encargado de la clase de lectura propiamente dicha. En todo caso, tanto la clase de lectura como la de escritura deben ser combinadas entre sí, observando en ellas un método simultáneo que expondremos.

Siempre que haya de procederse con niños que principian apenas, lo mejor es no usar libro alguno en los dos primeros meses de la enseñanza de lectura. El maestro

dispondrá de dos alfabetos, uno de letras mayúsculas y otro de minúsculas, colocadas en tablillas, de las cuales letras tomará para combinar las que le convengan, con el objeto de formar palabras y después frases que los niños conozcan por que representen objetos ó ideas que les son familiares. En la elección de las letras cuidará de que las primeras sean las más fáciles de pronunciar, que su número no pase de cuatro para aumentarlas después poco á poco, que sean dos consonantes y dos vocales para formar con ellas dos sílabas directas y que todas unidas formen una palabra que represente un objeto de los contenidos en la pieza para hacer de él una ligera descripción que mantenga la atención, desarrolle el interés, anime á los tímidos y cumpla con el principio pedagógico de *instruir deleitando*.

Así pues: luégo que el profesor haya hecho una ligera revista desus alumnos para convencerse de que cada uno tiene consigo su pizarra y su lápiz, como que son objetos indispensables de que el niño no debe carecer en ninguna asignatura, puesto de pié al frente de ellos, les mostrará la tablilla que contenga la letra **m**; dará el sonido articulado de esta letra; hará que los niños en coro é individualmente la pronuncien en alta voz y en seguida les presentará la **e**: Hecho lo mismo con esta letra y formada la combinación **me**, que hará repetir

en coro y en alta voz cuantas veces lo crea conveniente, el maestro, para animar la clase, variar la enseñanza y acostumbrar á los niños á comparar y razonar en todo, les dirá:

*Maestro.*—¿Qué animales conocen ustedes que digan **me**?

*Los niños.*—Los terneros.

*Maestro.*—¿Cuándo hacen los terneros así?

*Los niños.*—Cuando están encerrados ó separados de las madres.

*Maestro.*—¿Cómo se llaman las madres de los terneros?

*Los niños.*—Las madres de los terneros se llaman vacas.

*Maestro.*—¿Quién separa las vacas de los terneros?

*Los niños.*—El hombre.

*Maestro.*—¿Con qué objeto?

*Los niños.*—Para que las vacas den leche.

*Maestro.*—¿Qué color tiene la leche?

*Los niños.*—Blanca.

*Maestro.*—¿Para qué sirve?

*Los niños.*—Para tomar.

En esta forma, el maestro, podrá variar sus preguntas y sacar gran provecho en favor de la atención, del desarrollo del raciocinio incipiente de los escolares y del gusto que éstos deben tener cualquiera que sea la materia que se les enseñe. Sólo si debe tener presente que no debe ser muy largo en estas disquisiciones, porque perdería tiempo en perjuicio de la asignatura que se le ha confiado. Volverá, pues, á sus letras **m** y **e**; hará un ligero repaso de lo que pocos momentos antes enseñó y en seguida agregará la **s** y después la **a** haciendo los mismos ejercicios de pronunciación y combinación que vimos antes.

Conocidas las cuatro letras, el maestro procurará fijarlas de una manera indeleble en la mente de los niños, mostrando ya una, ya otra,

preguntando aquí, preguntando allí, haciendo notar sus diferencias de forma, pintándolas en la pizarra, formando combinaciones, ya directas, ya inversas, y, en fin, formando la palabra **mesa**, con lo cual, hará deletrear repetidas veces en coro tal palabra, pero no con el nombre de las letras sino con el sonido articulado de ellas.

Luégo que los niños hayan leído la palabra **mesa** repetidas veces, podrá volver el maestro, para conservar la atención, al juego de preguntas fáciles respecto del objeto que la palabra significa, por ejemplo:

*Maestro.*—¿Qué cosa es una mesa?

*Los niños.*—La mesa es un mueble.

*Maestro.*—¿De qué se hacen las mesas?

*Los niños.*—De madera.

*Maestro.*—¿Cómo se llaman los hombres que hacen mesas y trabajan la madera?

*Los niños.*—Carpinteros

*Maestro.*—Aquí tenemos una mesa ¿cuántas patas tiene?

*Los niños.*—Esa mesa tiene cuatro patas.

*Maestro.*—¿Qué objetos tengo en ella?

*Los niños.*—Usted tiene sobre ella las tablitas de las letras, una regla, un fiutero, y un compás.

El maestro podrá continuar sus preguntas en esta forma; hará por último un nuevo ejercicio de lectura con la misma palabra y con las letras sueltas, y si notare que los niños están un poco fatigados, les mandará sacar las pizarras para que escriban la letra ó la sílaba más fácil de las propuestas, después de haberla trazado en el encerado, en caracteres manuscritos, como ejercicio de descanso y como aplicación y práctica de la clase que acaba de dar y aun de la de caligrafía.

## (SEGUNDA LECCIÓN.)

En la segunda lección, el maestro principiará por hacer un repaso de todo lo enseñado en la hora del día anterior, ejercicio en que empleará poco más ó menos un cuarto de hora. En seguida agregará las letras **n** y **o**, de la misma manera que hemos visto en la lección primera, con el propósito de formar la palabra **mano**. Puede hacer ejercicios con la sílaba **ma** de la misma manera que los hizo con la **me**, pues si éste es el signo con que el ternero llama á la vaca, aquél es el que usa ésta para llamar ó responder al hijo. Conocida la palabra **mano** en sus elementos, en las combinaciones directas é inversas de éstos, en las diferencias de unas letras con otras y en sí misma, el profesor pasará á tratar del objeto que la palabra significa, como lo hizo con la palabra **mesa**, y en una forma poco más ó menos igual á la siguiente:

*Maestro.*—¿Qué es una mano?

*Los niños.*—Es la extremidad del brazo del hombre.

*Maestro.*—¿Cuántas manos tiene un niño?

*Los niños.*—Un niño tiene dos manos, la derecha y la izquierda.

*Maestro.*—Levanten todos la mano derecha. Levanten la izquierda. ¿Cuántos dedos tiene una mano?

*Los niños.*—Una mano tiene cinco dedos.

*Maestro.*—Cuéntelos Antonio.

*El niño.*—Uno, dos, tres, cuatro, cinco.

*Maestro.*—¿Cuál es el nombre de los dedos?

*Los niños.*—Pulgar ó gordo; índice; cordial, del medio ó del corazón; anular; y meñique.

Concluirá, en fin, la lección sacando los niños las pizarras para que escriban la letra ó la sílaba

que el maestro les haya escrito en el encerado.

## (TERCERA LECCIÓN.)

No nos parece necesario repetir lo que queda dicho en las dos lecciones anteriores. El sistema debe ser el mismo y, por lo tanto, creemos suficiente indicar las letras que en cada hora subsiguiente se deben agregar á las ya conocidas. En consecuencia, nos concretamos á indicar el siguiente orden.

1º—Repaso de las dos lecciones anteriores.

2º—Aumento de las letras **l, i**.

3º—Comparación de estas dos letras con las ya conocidas.

4º—Formación de combinaciones directas é inversas con todas las ocho letras.

5º—Ejercicio especial de combinación entre las letras **m, a, l, i**,

6º—Formación de la palabra **lima**.

8º—Lectura de esta palabra en alta voz por toda la clase, haciendo uso, no del nombre, sino de los sonidos simples de las letras.

9º—Ejercicio de descripción del objeto **lima**, como objeto de acero y como fruta.

10º—Escritura.

## (CUARTA LECCIÓN.)

1º—Repaso, ó sea examen general del conocimiento que los niños deben tener de cada una de las letras enseñadas.

2º—Combinaciones variadas de consonante y vocal, vocal y consonante.

3º—Lectura de las palabras **mesa, mano y lima**.

4º—Aumento de la letra **r**.

5º—Ejercicios de combinación.

6º—Formación y lectura de la palabra **rosa**.

7º—Descripción del objeto.

8º—Escritura.

## (QUINTA LECCIÓN.)

El mismo orden de repasos para que los niños no olviden las letras sueltas, las combinaciones y las palabras leídas. Aumento de la letra **u**, su combinación con todos los consonantes conocidas, formación de la palabra **luna** y escritura.

## (SEXTA LECCIÓN.)

Hasta este día los niños conocen diez letras, que son **m, n, l, s, r, a, e, í, o, u** y han leído las palabras **mesa, mano, lima, rosa, luna**. No se les aumentará, pues, letra alguna en esta lección ni en las tres ó cuatro siguientes, con el objeto de fijar más y más en la mente de ellos la forma y el sonido de cada una. Deberá, sí, repetirse la lectura de las palabras ya formadas y procurarse el perfeccionamiento con la formación de palabras nuevas en que concurren las mismas letras conocidas, siempre que su sentido sea de fácil explicación por representar objetos que los niños conocen, por ejemplo, **rama, mula, loma, sol, sal, mono, risa, ala, arma** etc., etc.

Estas palabras serán enseñadas de dos en dos en las lecciones subsiguientes, no olvidando en ningún caso el repaso constante de las letras tomadas aisladamente, de las combinaciones y de las palabras ya conocidas. Al aumentar una palabra nueva, es indispensable hacer una descripción del objeto por ella significado, poco más ó menos en la forma que hemos expuesto, pues de otro modo la clase, lejos de tener la animación propia de los asuntos que divierten porque se entienden y agradan, adolecería del hastío inherente á toda operación intelectual en que la monotonía, por la falta de variedad en su desempeño, es lo que domina.

Queda, pues, prescrito el régimen que debe observarse en las diez primeras lecciones.

(Continuará)

---

**DIRECCION GENERAL.**


---

**CARTERA DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA.**
**El Poder Ejecutivo,**

Atendiendo á que la enseñanza popular no podrá corresponder á los altos fines que el Gobierno se ha propuesto al reorganizarla conforme á los modernos sistemas, mientras no se cuente con preceptores al efecto instruídos y educados; y

Que en tal virtud, y existiendo ya la Escuela Normal de Señoritas, sólo resta establecer en debida forma la de Varones,

**DECRETA:**

1º—Separar del Instituto Nacional Central, la sección de enseñanza normal que creó el artículo 52 de la ley de 26 de abril de 1887; y

2º—Con esta sección queda establecida la Escuela Normal de Varones, sujeta al siguiente

**REGLAMENTO.**
**CAPITULO I.**
*Organización.*

Art. 1º—Organízase la Escuela Normal de Varones de esta capital con veintiocho alumnos, ó sea con dos por cada uno de los catorce departamentos en que políticamente está dividida la República, los cuales serán costeados y sostenidos por ésta en su manutención y enseñanza, por todo el tiempo que dure su educación profesional.

Art. 2º—En el mismo establecimiento habrá una Escuela primaria, con el título de *Aneja*, que servirá de modelo á los alumnos que se educan para el magisterio; que tendrá por objeto el que éstos practiquen los mejores métodos de enseñanza conocidos; y que se compondrá de tantos niños cuantos pueda reci-

bir la parte del edificio destinada á ella, á razón de seis metros cúbicos de capacidad para cada uno, reunidos en clase.

Art. 3.º—Ambas escuelas estarán á cargo de un Director nombrado por el Poder Ejecutivo con la dotación que éste le designe.

Art. 4.º—Habrá también un Sub-Director que será el auxiliar inmediato del Director, un segundo Sub-Director especial para la Escuela Anexa y los profesores necesarios para enseñar las asignaturas que todos aquellos—incluyendo los alumnos maestros—no puedan desempeñar en las dos Escuelas.

Art. 5.º—Los estudios, para los alumnos de la Escuela Normal, propiamente dicha, durarán cuatro años, y, en consecuencia, habrá cuatro cursos, y aun podrá haber, si los recursos del Tesoro lo permiten, cuatro órdenes ó secciones de alumnos—maestros que ingresarán al establecimiento de año en año, el primero de enero, á razón de uno por cada departamento, y en la forma que se expresa en el artículo 1.º

Art. 6.º—El tiempo designado para los estudios de la Escuela Anexa será de ocho años, es decir, desde que el niño tenga seis de edad hasta que cumpla catorce, y ya sea que se establezcan ocho secciones ó que sólo se formen seis.

Art. 7.º—La enseñanza en ambas Escuelas será del todo práctica y de ningún modo reducida á la teoría en desarrollo de la memoria con perjuicio de la inteligencia, procurando al mismo tiempo formar la parte moral del alumno de modo que pueda defender sus derechos y cumplir con sus obligaciones.

Art. 8.º—La Escuela Normal expedirá diplomas de capacidad á los alumnos—maestros que los soliciten, de *Escuela Primaria, Escuela Media y Escuela Superior*, al terminar el año escolar, si el Director del establecimiento, el personal docente y los examinadores nombrados para el acto los creyeren merecidos.

## CAPITULO II.

### *Del Director.*

Art. 9.º—Son deberes del Director, además de los que le imponen las leyes en general y el Reglamento de Instruc-

ción Pública Primaria en particular:

1.º Formar el Reglamento interior del establecimiento, en un todo de acuerdo con el presente, determinando en él, de una manera precisa ó especial, no sólo los deberes del primer Sub-Director, del segundo Sub-Director encargado de la Escuela Anexa, y de los profesores auxiliares, sino de cualquiera otra clase de empleados que haya en su seno, y sobre todo, de los alumnos, ya sea en sus horas de estudio ó recreo, ya en las de comer ó dormir;

2.º Formar los cuadros relativos á la distribución del tiempo, procurando que cada sala de enseñanza, sección ó grado tenga el suyo, para que profesores y alumnos sepan con precisión las horas correspondientes á cada asignatura, ó cualquier otro orden de trabajos ú operaciones;

3.º Vigilar constantemente á los profesores en el modo de dar sus clases para que proponga la remoción ó el cambio de los que no observen la cultura que deben tener y no enseñen conforme al método adoptado en el establecimiento;

4.º Recibir del Director General de Instrucción Pública Primaria, por estricto inventario, los muebles, textos, útiles y demás enseres de la enseñanza; tenerlos bajo su inmediata responsabilidad y entregarlos de la misma manera al que haya de sucederle, con conocimiento del mismo Director General, si por algún evento tiene que dejar el empleo;

5.º Dirigir y vigilar á los alumnos internos y externos tanto en las horas de estudio como en las de descanso, á fin de que el orden, la decencia y la cultura en general tengan por base una disciplina seria y bien entendida, fundada en el respeto mutuo y en el cumplimiento del deber;

6.º Enseñar personalmente todas aquellas asignaturas que en el contrato celebrado con el Poder Ejecutivo se encuentren determinadas;

7.º Cuidar de la conservación y aseo del edificio y aun de su embellecimiento, por medio de la buena disposición de los objetos que tenga en uso y del cultivo de plantas que por su belleza desarrollen la parte estética de los educandos;

8.º Conceder licencia á los alumnos

que por enfermedad ó cualquiera otra causa grave, necesiten salir temporalmente del establecimiento;

9º Resolver las dudas y consultas que los Sub-Directores, profesores auxiliares ó alumnos-maestros le propongan relativas á la enseñanza y á las materias de estudio;

10º Proponer al Director General de Instrucción Pública Primaria el retiro de los alumnos-maestros que durante el primer semestre manifiesten mal carácter, demasiada incapacidad, de aplicación ó salud delicada, para que éste lo resuelva de conformidad, si el señor Ministro del Ramo lo juzgare conveniente;

11º Trasmittir al mismo Director General un informe después de cada trimestre, en el cual se expresen los progresos que se hagan en el establecimiento, los defectos ó inconvenientes que note y las reformas que crea oportuno hacer para su buena marcha, al mismo tiempo que dar todos los que este mismo empleado le pida relativos á cualquier asunto de los que con la escuela se rocen;

12º Visitar diariamente, cuantas veces le juzgue necesario, la Escuela Primaria Anexa, examinar sus progresos y hacer al encargado y maestros de ella las observaciones que crea conveniente para su buen régimen y adelanto;

13º Estudiar los decretos, reglamentos y demás disposiciones vigentes en Instrucción Pública, y hacerlos conocer á los alumnos-maestros;

14º Poner en conocimiento del ó de la contratista de alimentos los descuidos que note en el servicio, las faltas en el cumplimiento del contrato á ellos relativos y dar parte al Director General para su remoción, de acuerdo con el señor Ministro, si no lo remediare;

15º Consultar con el Director General de Instrucción Primaria toda dificultad que le ocurra, para que éste lo resuelva de acuerdo, en todo caso, con el Ministro del Ramo.

### CAPÍTULO III.

#### *Del Sub-Director.*

Art. 10º.—El primer Sub-Director, como ayudante del Director, tiene los siguientes deberes y atribuciones:

1º Vivir en el establecimiento lo mismo que el Director;

2º Reemplazar á éste en todos los casos de falta absoluta ó temporal;

3º Dar todas las clases que el Director le designe, sea en la Escuela Normal ó en la Anexa;

4º Vigilar á los alumnos en sus horas de descansar;

5º Oír las quejas que le dirijan los alumnos de la Escuela Anexa, y decidir acerca de ellas, cuando la decisión no exija la presencia del Director;

6º Pasar revista del aseo y del competente vestido de los alumnos en los días de salida;

7º Hacer conocer á los alumnos-maestros las disposiciones reglamentarias que especialmente se dirijan á ellos;

8º Desempeñar las funciones de Bibliotecario de la Escuela, conforme al Capítulo de este Reglamento;

9º Cuidar del mobiliario y útiles de la Escuela Normal y de la Anexa;

10º Distribuir los libros y útiles para la Escuela Anexa, dejando constancia en el libro respectivo;

11º Llevar cuenta de los libros y demás elementos que se envien de la Dirección General de Instrucción Pública Primaria para la Escuela Normal y la Escuela Anexa; y

12º Cumplir las órdenes que para la buena marcha del establecimiento le communique el Director.

Art. 11º.—Cuando el Sub-Director reemplace al Director, tendrá las mismas atribuciones y los mismos deberes de éste.

### CAPÍTULO IV.

#### *Del segundo Sub-Director encargado de la Escuela Anexa.*

Art. 12º.—Son deberes de este empleado, además de los que le fije el Reglamento interior:

1º Estar presente en el establecimiento para recibir á los alumnos de la Escuela Anexa y cuidar del orden en ésta, una hora antes de que principien las clases;

2º Permanecer en la Escuela por todo el tiempo que la enseñanza dure, no pudiendo separarse de ella si terminadas las tareas quedaren alumnos castigados;

3º Llevar un libro de matrícula para inscribir en él á los niños que ingresen á la Escuela, conforme al modelo que el Director de Instrucción Pública Primaria le dé;

4º Recibir del Sub-Director de la Escuela Normal los textos y útiles de enseñanza, cuidarlos, responder por ellos y entregarlos á la misma persona en la forma que los recibió, el día en que por algún motivo haya de dejar el puesto;

5º Vigilar constantemente á los niños para que el orden sea inalterable en la Escuela, resolviendo todas las dificultades que por el momento se presenten, si para ello no fuere necesario el dictamen del Director;

6º Hacer los cuadros de distribución del tiempo para cada una de las secciones que comprenda la Escuela, conforme á los modelos que el Director le presente;

7º Dar personalmente las clases que el Director le designe;

8º Comunicar al Director todas las faltas que se sucedan é inconvenientes que note;

9º Informar al mismo Director, diariamente, si los profesores auxiliares y alumnos-maestros que deban dar enseñanza en las diversas secciones, no asisten á clase á la hora fijada, no se conducen con la debida decencia, y si su modo de enseñar no es del todo conforme al fin que el establecimiento se propone;

10º Asistir al establecimiento cada vez que el Director lo llame, aun cuando no sea en días y horas de tareas, para oír las observaciones y recibir las órdenes que éste crea conveniente darle;

11º Estar en un todo á las órdenes del Director, en cuanto con la enseñanza se relacione, y no contrariar por ningún motivo sus disposiciones.

## CAPÍTULO V.

### *De los Profesores en general.*

Art. 13º.—Son deberes de los Profesores:

1º Asistir con puntualidad á las clases á que por nombramiento ó contrato estén comprometidos;

2º Estar en el establecimiento cin-

co minutos antes de principiar las lecciones;

3º Observar un porte serio y decente para con los alumnos, á fin de que la disciplina no se relaje y tengan éstos un modelo de cultura y buenas maneras que imitar;

4º Observar en la enseñanza de cada una de las asignaturas que le correspondan un método práctico, claro, útil y aplicable, á fin de que los alumnos-maestros puedan seguir el mismo sistema cuando sean profesores y que se desarrolle en éstos la inteligencia en vez de la memoria;

5º Atender en cuanto á métodos de enseñanza todas las indicaciones que el Director les haga en sus respectivas asignaturas;

6º Llamar lista de los alumnos en clase al principiar las lecciones, anotar los que falten y calificar semanalmente en libro aparte y en cada clase la conducta, aplicación y aprovechamiento de cada uno individualmente;

7º Hacer que los alumnos abran un libro ó cuaderno en cada asignatura, para que escriban en él las lecciones que el profesor les dicte, cuando no haya texto adoptado, ó para que hagan apuntaciones necesarias acerca de la materia que el texto no comprenda ó explique mal, todo con el fin de practicar el idioma y hacer que el estudio de la asignatura respectiva se haga lo más perfecto posible;

8º Procurar de común acuerdo la unidad de propósito, la buena inteligencia mutua, el orden y la disciplina del establecimiento;

9º Concurrir á consejo de profesores cada vez que el Director los cite;

10º Asistir puntualmente á todos los exámenes privados ó públicos que determine este Reglamento; y

11º Dar al Director de la Escuela todos los informes que éste les pida, sea acerca de las asignaturas que desempeñen, sea respecto de sus alumnos en general ó de cada uno de éstos en particular.

## CAPÍTULO VI.

### *De los alumnos en general.*

Art. 14º.—Son deberes de los alumnos tanto de la Escuela Anexa como de la Normal:

1º Cumplir los Reglamentos de la Escuela;

2º Tratar con respeto y consideraciones á los superiores;

3º Observar la mayor pulcritud en cuanto á su persona, sus vestidos, sus libros, sus costumbres y sus modales;

4º Asistir puntualmente á oír las lecciones y cumplir las tareas que se les señalen;

5º Presentar los exámenes y certámenes que conforme á este Reglamento les correspondan;

6º Guardar entre sí paz y buena armonía;

7º Evitar todo acto que en cualquier sentido pueda considerarse contrario á la moral y á las buenas costumbres; y

8º Obedecer las órdenes que se les comuniquen por el Director y Sub-Director respectivo.

#### SECCIÓN PRIMERA.

##### *De los alumnos de la Escuela Anexa.*

Art. 15º.—Para ser alumno de la Escuela Anexa, se necesita;

1º Tener de seis á trece años de edad suficientemente justificada;

2º Ser matriculado en la forma que lo determine el Reglamento de Instrucción Pública Primaria;

3º Tener padre, madre, pariente ó persona responsable que se comprometa á hacer asistir al niño con puntualidad y la necesaria decencia en sus vestidos, al mismo tiempo que con los útiles de enseñanza que la Escuela no pueda suministrarle.

#### SECCIÓN SEGUNDA.

##### *De los alumnos-maestros.*

Art. 16º.—Para ser alumno de la Escuela Normal se necesita:

1º Tener de catorce á diez y ocho años de edad, justificada con la partida de nacimiento ó con información de testigos idóneos;

2º Ser robusto, bien formado y no tener defectos físicos ni enfermedades que sean incompatibles con las funciones del magisterio;

3º Acreditar buena conducta moral;

4º Saber leer y escribir correctamente y poseer nociones generales de Aritmética, Gramática y Geografía.

Art. 17º.—Todo alumno-maestro para ser admitido en el establecimiento, debe llegar provisto de los objetos indispensables á su persona que se exijan en el Reglamento interior.

Art. 18º.—Todos los alumnos-maestros tendrán en esta capital una persona á la cual estén recomendados, para tratar directamente con ella todo lo que se refiera al alumno.

§ En caso de enfermedad grave el Director dará parte inmediatamente á los padres ó encargados del alumno para que dispongan su separación del establecimiento.

Art. 19º.—Ningún alumno se considerará definitivamente incorporado, sin haber permanecido en el establecimiento seis meses, por lo menos, en calidad de prueba. El Director, vencidos los seis meses, informará al Director General de Instrucción Primaria sobre los que considere aptos y dignos de incorporación definitiva.

§ Los jóvenes bequistas que en cualquier época hayan de separarse del establecimiento, en virtud de algún informe del Director, serán restituidos á su departamento respectivo por cuenta de la Nación, á no ser que la exclusión fuese por mala conducta, en cuyo caso los gastos los hará el encargado del joven.

Art. 20º.—El Director de la Escuela designará los alumnos que por el grado de preparación que tengan deban pasar á la Escuela Anexa á enseñar en sus diferentes secciones, para que de esta manera practiquen y adquieran la idoneidad en el profesorado que el establecimiento se propone obtener de ellos.

Art. 21º.—Estos alumnos quedarán obligados á dedicarse al magisterio y á servir, al terminar el aprendizaje, alguna escuela que el Gobierno les designe, por el espacio de cuatro años consecutivos y mediante el pago puntual de los sueldos que la ley determine.

§ Un alumno sólo podrá quedar exonerado de este compromiso cuando pague al Gobierno todos los gastos que éste haya hecho en su manutención y enseñanza por el espacio de tiempo que haya permanecido en el establecimiento.

#### CAPÍTULO VII.

##### *Estudios.*

Art. 22º.—Los estudios de las Escue-

las Normal y Anexa serán absolutamente prácticos, aplicables en lo posible á los usos comunes de la vida, debiendo los profesores, en consecuencia, establecer los mejores métodos conocidos en materia de enseñanza. No serán admitidos por lo tanto aquellos estudios que, favoreciendo únicamente la memoria, perjudican el desarrollo y libre ejercicio del entendimiento.

Art. 23º.—Se procurará al mismo tiempo, cada vez que la oportunidad lo permita, cualesquiera que sean los estudios que se hagan, dar enseñanzas que eleven el carácter moral de los alumnos, tanto en relación con la vida social como con la civil, política y religiosa.

Art. 24º.—Las asignaturas serán las siguientes:

#### PARA LA ESCUELA ANEXA.

##### PRIMER GRADO.

###### *Niños de seis años.*

Lectura, Escritura, Aritmética, Enseñanza Objetiva y Canto.

§ 1º La enseñanza objetiva en los tres primeros grados abraza ó debe abrazar todas las asignaturas de los grados subsiguientes. Se le asignará por lo tanto en los cuadros de distribución del tiempo una hora diaria, por lo menos, á fin de que tal asignatura pueda preparar convenientemente las materias que después deban estudiarse por separado.

§ 2º Cada una de las materias elegidas para su preparación—que serán las de los grados subsiguientes—tendrá dos medias horas por semana.

##### SEGUNDO GRADO.

###### *Niños de siete años.*

Lectura, Escritura, Aritmética, Enseñanza Objetiva, Canto, Geografía, Historia Sagrada y Gimnasia.

##### TERCER GRADO.

###### *Niños de ocho años.*

Lectura, Escritura, Aritmética, Enseñanza Objetiva, Canto, Geografía, Historia Sagrada, Gimnasia, Gramática Castellana, Geometría y Dibujo.

##### CUARTO GRADO.

###### *Niños de nueve años.*

Lectura, Escritura, Aritmética, Enseñanza Objetiva, Canto, Geografía, Historia Sagrada, Gimnasia, Gramática Castellana, Geometría, Dibujo, Zoología, Fisiología y Física.

##### QUINTO GRADO.

###### *Niños de diez años.*

Lectura, Escritura, Aritmética, Canto, Geografía, Historia Sagrada, Gimnasia, Gramática Castellana, Geometría, Dibujo, Zoología, Fisiología, Física, Historia Patria, Cosmografía é Inglés.

##### SEXTO GRADO.

###### *Niños de once años.*

Lectura, Escritura, Aritmética, Canto, Geografía, Historia Sagrada, Gimnasia, Gramática Castellana, Geometría, Dibujo, Zoología, Fisiología, Física, Historia Patria, Cosmografía, Inglés, Historia Universal, Francés, Botánica y Agricultura.

##### SÉTIMO GRADO.

###### *Niños de doce años.*

Lectura, Aritmética, Canto, Geografía, Gimnasia, Gramática Castellana, Geometría, Dibujo, Zoología, Física, Historia Patria, Cosmografía, Inglés, Historia Universal, Francés, Botánica, Agricultura, Retórica, Álgebra, Trigonometría y Contabilidad.

##### OCTAVO GRADO.

###### *Niños de trece años.*

Lectura, Aritmética, Canto, Gimnasia, Gramática Castellana, Geometría, Dibujo, Física, Historia Patria, Inglés, Historia Universal, Francés, Botánica, Agricultura, Retórica y Poética, Álgebra, Trigonometría, Contabilidad, Mineralogía é Instituciones Patrias.

§ 3º Si por incomodidad del local sólo se establecieren seis secciones ó grados, la enseñanza en la Escuela Anexa siempre durará ocho años, á partir de la edad

de seis en los niños, y los cursos se harán por años de la manera que queda establecida.

### PARA LA ESCUELA NORMAL.

#### PRIMER CURSO.

Lectura. (En toda su extensión gramatical é ideológica con aplicación á la Pedagogía. Composición escrita).

Escritura. (Curso especial para el maestro).

Aritmética. (Curso práctico).

Geografía. (Generalidades de las cinco partes del mundo).

Gramática Castellana. (Análisis y Ortografía).

Historia Sagrada. (Antiguo Testamento).

Física y Química. (Principios generales).

Geometría. (Toda la plana).

Dibujo. (Se principiará por el lineal).

Fisiología.

Zoología.

Historia Patria. (Conquista y colonización hasta mil ochocientos veintiuno.)

Canto. (Aprendizaje de canciones fáciles á dos ó tres voces que los alumnos puedan enseñar después en las escuelas primarias.)

Música. (Aprendizaje de algún instrumento, por ejemplo violín ó piano.)

Gimnasia. (Los ejercicios más elementales y aplicables á las escuelas primarias.)

Inglés.

Pedagogía.

#### SEGUNDO CURSO.

Lectura. (La misma aplicación del curso anterior.)

Escritura. (Práctica de toda clase de letras.)

Aritmética. (Curso práctico.)

Geografía. (El mismo curso del año anterior, América y Europa especialmente, y construcción de mapas.)

Gramática Castellana. (En toda su extensión.)

Historia Sagrada. (Antiguo y Nuevo Testamento.)

Física y Química.

Geometría. (Plana y del espacio.)

Dibujo. (Seguirá su curso gradual.)

Historia Patria. (En toda su exten-

sión, más la conquista y colonización de Centro-América.)

Zoología.

Canto. (Seguirá su curso gradual.)

Música. (Seguirá su curso.)

Gimnasia. (Continúa.)

Inglés.

Pedagogía.

Francés.

Historia Antigua.

Botánica.

Cosmografía.

#### TERCER CURSO.

Lectura. (Análisis de alguna obra literaria y composición.)

Aritmética. (En su parte analítica y resolución de problemas.)

Gramática Castellana. (Repaso general y corrección de los errores más usados en América.)

Física. (En toda su extensión.)

Geometría. (Repaso general y resolución de problemas á ella relativos.)

Dibujo.

Historia de Centro-América. (En toda su extensión.)

Canto.

Música.

Gimnasia.

Inglés.

Pedagogía.

Francés.

Historia de la Edad Media.

Agricultura.

Cosmografía.

Retórica.

Álgebra.

#### CUARTO CURSO.

Lectura. (Continúa como en el anterior.)

Gramática Castellana. (Seguirá su curso como en el anterior.)

Dibujo.

Historia de América.

Canto.

Música.

Gimnasia.

Inglés.

Pedagogía.

Francés.

Historia Moderna.

Agricultura.

Retórica y Poética.

Álgebra.

Mineralogía.  
Trigonometría.  
Contabilidad.

Instituciones Patrias.

Art. 25°—El Director de la Escuela dispondrá estas materias en los cuadros de distribución del tiempo, de modo que su estudio se haga simultáneamente y que el recargo de tareas no pase de seis horas de trabajo diario para los alumnos, bien entendido que muchas de ellas sólo se establecen en cuanto á su aplicación pedagógica, una vez que si los alumnos han sido suficientemente preparados han debido haber hecho los mismos cursos en la Escuela Primaria.

## CAPÍTULO VIII.

### *Exámenes y vacaciones.*

Art. 26°—Habrá dos exámenes durante el año escolar: uno privado que tendrá lugar á mediados de julio, con quince días de vacaciones, y otro público que terminará á mediados de noviembre, con vacaciones de mes y medio.

§ El Director de la Escuela determinará, en el Reglamento interior, los días y el modo como deban verificarse tales exámenes.

Art. 27°—Del artículo anterior se deduce que la Escuela debe principiar sus tareas el primero de enero y debe concluir las el quince de noviembre, siendo de su obligación sostener á los alumnos que, á pesar de las vacaciones, quieran permanecer en el establecimiento.

Art. 28°—Los exámenes privados, como su nombre mismo lo indica, serán hechos por el Director y el cuerpo de profesores, con asistencia del Director General de Instrucción Pública Primaria y del Ministro del ramo si lo tuviere á bien; pudiendo sí asistir á ellos todas aquellas personas que el Director juzgare conveniente que lo hagan en virtud de invitación especial.

Art. 29°—En los exámenes públicos el Jurado lo formará: como Presidente, el empleado de más categoría en el Ramo de Instrucción Pública, el Director General de Instrucción Primaria, el Director de la Escuela, el profesor del ramo, como examinador en su propia asignatura, y dos personas más que designe la Secretaría de Estado respectiva.

Art. 30°—Los examinadores se sujetarán á las proposiciones del programa que presente el establecimiento.

Art. 31°—En los exámenes de la Escuela Anexa, privados ó públicos, se escogerán de preferencia como examinadores á los alumnos—maestros.

Art. 32°—Terminado el examen, cuya duración en cada asignatura y en toda clase determinará el Reglamento interior, se fijará el último día para la calificación individual de cada alumno y para la distribución de premios.

§ Sólo los grados inferiores de la Escuela Anexa podrán dejar de ser calificados individualmente á juicio del Director.

Art. 33°—Las calificaciones serán las siguientes: *aprobado, distinguido, sobresaliente y reprobado*, según el aprovechamiento de cada alumno y tomando siempre como base en la calificación la conducta ó moralidad que éste haya observado durante el año.

§ 1° Se tendrá también como regla las virtudes del alumno al hacer la distribución de premios; bien entendido que un establecimiento de educación debe fomentar, sobre todo, el estímulo para formar los buenos ciudadanos.

§ 2° El premio consistirá en una obra ó un diploma firmado por el Director y por el Sub-Director.

§ 3° No podrá ser premiado el alumno que no hubiere presentado todos los exámenes de sus cursos respectivos.

§ 4° El Reglamento interior determinará el modo práctico ó material que deba observarse al hacer las calificaciones.

Art. 34°—Terminado el examen y hecha la calificación y distribución de premios, el Director de la Escuela pasará un informe, aprobado y firmado por el cuerpo de profesores y examinadores, al Director General de Instrucción Pública Primaria, para que éste á su turno lo trascriba al Ministerio del ramo.

§ En los exámenes privados no habrá calificaciones especiales ni mucho menos distribución de premios. Bastará simplemente un informe del Director de la Escuela al Director General de Instrucción Primaria.

## CAPÍTULO IX.

### *Diplomas de maestro.*

Art. 35°—La Escuela Normal expedi-

rá diplomas de capacidad á los alumnos—maestros que los soliciten, mediante un examen público que tendrá lugar inmediatamente después de terminados los exámenes reglamentarios de fin de año.

Art. 36º.—Tales diplomas serán de tres clases:

1º *De Escuela Elemental* para los alumnos—maestros que sólo sean capaces de dirigir una Escuela Primaria que conste de los tres grados inferiores de la Escuela Anexa;

2º *De Escuela Media* para todos aquellos alumnos—maestros que sean capaces de organizar y dirigir una Escuela que conste de los cinco primeros grados de la Escuela Anexa; y

3º *De Escuela Superior* para todos aquellos que por sus aptitudes, conocimientos y práctica pedagógica sean considerados idóneos para organizar una Escuela y enseñar en ella cualesquiera de las materias que se encuentran determinadas en los ocho grados de la misma Escuela Anexa.

Art. 37º.—El establecimiento también podrá expedir *Diplomas de Escuela Normal*, sujetándose á las disposiciones que sobre el particular determine el Reglamento de Instrucción Pública Primaria.

Art. 38º.—Los exámenes para optar Diplomas versarán sobre todas y cada una de las materias que comprendan los grados de la Escuela Anexa á que corresponda el Diploma, y consistirán además en un examen minucioso sobre Pedagogía y en pruebas orales y escritas.

§ 1º Como tesis oral cada alumno dictará dos lecciones de una hora, á lo más, sobre un tema, que se sacará á la suerte de los programas de enseñanza, pudiendo asignársele veinticuatro horas de preparación para tales lecciones.

§ 2º Como tesis escrita, los examinadores dictarán al alumno trozos en que intencionalmente se oculten errores de sentido y gramaticales para que éste en el acto los examine y corrija.

§ 3º Si el Diploma comprendiere, por la clase á que pertenezca, enseñanza de Francés ó Inglés, habrá también pruebas escritas, que consistirán en la versión que el alumno haga de trozos de estos idiomas al Español ó vice-versa, dictados por el examinador, de alguna obra elegida para el efecto.

§ 4º En estas pruebas escritas el exa-

men durará una hora para cada alumno.

Art. 39º Terminados los actos, el Jurado de exámenes, que será el mismo de los exámenes de fin de año, procederá á calificar al alumno en cada clase para expedirle el Diploma correspondiente.

§ 1º En el Diploma figurarán, con su respectiva calificación, todas aquellas materias en que el alumno haya sido examinado.

§ 2º El Diploma lo autorizarán con su firma el Director General de Instrucción Primaria, el Director de la Escuela, el Sub-Director de la misma, los individuos que del Jurado hayan servido de examinadores y el Profesor de la Escuela que para los actos haya estado haciendo las veces de Secretario.

## CAPITULO X.

### *Penas y castigos.*

Art. 40º Las faltas que cometan los alumnos se calificarán de *leves, graves y gravísimas*.

§ 1º Son faltas leves: faltar una vez á la semana, en horas de comunidad, á la lección ó al aseo; el juego de manos en clase.

§ 2º Son graves: la reincidencia en faltas leves en la misma semana; la riña de palabras; perturbar el orden en las salas de estudio, clases, dormitorios, etc.; perder los libros.

§ 3º Son faltas gravísimas: toda palabra ó acción que ofenda á la moral ó á las buenas costumbres; las riñas de manos; la desobediencia ó falta de respeto á los superiores; los juegos que se prohiban en el Reglamento interior; la introducción de licores.

Art. 41º.—Las faltas leves se castigarán con amonestaciones privadas ó públicas; á juicio del Director.

Art. 42º.—Las faltas graves se castigarán con privación de recreo y con tarea extraordinaria, y con privación de salida en los días en que la haya.

Art. 43º.—Las faltas gravísimas se castigarán con las mismas penas que las graves, prudencialmente recargadas, y en casos extremos, con expulsión, de común acuerdo el Director con el Sub-Director, y mediante el aviso que el primero dé al Director General de Instrucción Primaria para que éste resuelva lo

conveniente, después de haber consultado al Ministro del Ramo.

Art. 44°—Las faltas de los alumnos en general se castigarán principalmente por el Director, quedando absolutamente prohibidos los castigos infamantes, ó que puedan deteriorar la salud de los alumnos.

Art. 45° — Los maestros y profesores podrán también castigar prudencialmente las faltas de los alumnos, mientras estén bajo su inspección, y los maestros serán responsables de toda alteración en el orden y disciplina establecidos.

## CAPITULO XI.

### *De la Biblioteca.*

Art. 46°—Organízase en la Escuela Normal una Biblioteca, que constará de todos los libros con que cuente el establecimiento, de las obras que á ella destine el Gobierno, de las que den los maestros y de las que donen los particulares.

Art. 47°—El Sub-Director de la Escuela hará las veces de Bibliotecario, quien ordenará las obras por materias, haciendo de éstas las respectivas clasificaciones; formará un catálogo claro y metódico de todos los libros y llevará un registro de las obras que circulen.

§ Las obras no podrán salir del establecimiento.

Art. 48°—Al fin de cada año, ó antes si lo creyere necesario, el Bibliotecario contratará la encuadernación de los folletos y de las colecciones de diarios y periódicos existentes en la Biblioteca, y pasará la cuenta comprobada del gasto á la Dirección General de Instrucción Primaria, para que ella solicite la orden de pago.

Art. 49°—Al Bibliotecario corresponde hacer cuantos esfuerzos estén á su alcance para enriquecer la Biblioteca, ya sea dirigiéndose á los empleados superiores ó á los particulares en solicitud de libros, ya sea obteniendo del Gobierno recursos para hacer pedidos de las obras que falten y crea de importancia su adquisición.

§ El Bibliotecario será responsable de las obras ó documentos que se pierdan de la Biblioteca y su valor le será descontado de sus sueldos, á efecto de lo cual, el Director de la Escuela dicta-

rará las providencias necesarias.

## CAPITULO XII.

### *Mobiliario y útiles.*

Art. 50°—El mobiliario y los útiles de la Escuela Normal serán los que el Director considere necesarios, atendida la organización que se da al plantel y visto el número de alumnos que concurrán á él.

Art. 51°—El Director General de Instrucción Primaria proveerá de tales muebles y útiles de acuerdo con el Ministro respectivo.

Art. 52°—El Director de la Escuela tendrá en cuenta, para la distribución de útiles á los alumnos, lo que el Reglamento de Instrucción Pública disponga sobre el particular.

## CAPITULO XIII.

### *Manutención.*

Art. 53°—La manutención de los alumnos—maestros se hará por contrato, á juicio del Ministro del Ramo; pero sean como fueren los pormenores y condiciones que se establezcan en los contratos, serán bases indispensables de ellos:

1° La asistencia de los alumnos enfermos;

2° La provisión de los sirvientes necesarios;

3° El alumbrado del establecimiento;

4° El cuidado de los dormitorios y aseo de ellos;

5° El aseo diario y general de todo el edificio, de la Escuela Normal, de la Anexa y de los patios.

Art. 54°—El Director está en la obligación de vigilar porque los alimentos se suministren conforme al contrato, á fin de que en ningún caso haya quejas justas de los alumnos.

## CAPITULO XIV.

### *Disposiciones varias.*

Art. 55°—El Gobierno no dará beca alguna en este establecimiento si el alumno no se comprometiere á servir como maestro, terminada su educación profesional, por todo el tiempo que aquél lo haya sostenido.

Art. 56°—El Reglamento interior fijará los días en que los alumnos de la Escuela Normal y Anexa deben salir á paseo en comunidad.

§ En todo caso serán elegidos para paseo aquellos lugares en que haya baños.

Art. 57°—El Director General de Instrucción Primaria podrá visitar el Establecimiento cuando lo juzgue conveniente y hacer al Director las observaciones que crea oportunas.

Art. 58°—En caso de enfermedad, los alumnos bequistas serán asistidos por un médico nombrado por el Gobierno, quien proveerá también los medicamentos necesarios.

Palacio Nacional: San Salvador, agosto 18 de 1888.

*Francisco Menéndez.*

El Ministro de Instrucción Pública;  
*Hermógenes Alvarado.*

## TEXTOS ELEMENTALES.

### LECCIONES SOBRE OBJETOS.

(Continuación.)

#### LECCIÓN VI.

##### La pimienta dulce.

PARTES.	CUALIDADES.
La cáscara.	Es aromática.
Las pepitas.	Olorosa.
La separación de vasos.	Picante.
El punto de inserción.	Esférica.
	Oscura.
	Organizada.
	Natural.
	Vegetal.
	Seca.
	Opaca.
	Tropical.
	Estimulante.
	Inflamable.
	Sápida.
	Conservativa.
	Dura.
	Friable.
	Rugosa.

La pimienta dulce es la fruta seca de una especie de mirto silvestre de las Indias Orientales; es un árbol fragante y hermoso que produce numerosos ramos de flores blancas, que se convierten luégo en frutas; éstas, después de cogidas, se extienden al sol para que se sequen. En esta operación pierden su color primitivo y se vuelven carmelitas. Cuando las pepitas están suficientemente secas, salen de la cáscara y entonces se empacan para exportarlas. El sabor de la pimienta se considera que encierra todos los de las otras especias; su nombre inglés, de *toda especia*, se deriva de ahí (*allspice*.)

#### LECCIÓN VII.

##### El clavo.

PARTES.	CUALIDADES.
El cáliz.	Es aromático.
El tubo.	Oloroso.
Las hojillas del cáliz.	Picante.
Las puntas de las hojillas.	
El botón.	Organizado.
Los bordes.	Natural.
	Vegetal.
	Seco.
	Opaco.
	Tropical.
	Importado.
	Oscuro.
	Estimulante.
	Duro.
	Inflamable.
	Preservativo.
	El botón es esférico.
	El tubo es largo.
	Las hojillas agudas.

El clavo es el botón cerrado de la flor que produce una especie de laurel que crece en las Indias Orientales. En cierta estación del año, el árbol del clavo produce una gran cantidad de ramos de flores que se cogen antes de que abra la flor, cuando comienzan á despuntar los cuatro extremos del cáliz, y las hojas están todavía cerradas, formando un botón del tamaño de una arveja. Después de cogerlos se exponen al humo de un fuego de carbón y luégo á los rayos del sol.

Para concluir las lecciones sobre especias, debe hacerse que los niños men-

cionen las cualidades que han encontrado en ellas de común; como aromático, picante, seco, vegetal, estimulante y tropical. Luégo muéstreseles alguna otra sustancia semejante, como la mostaza.

*El maestro*—Esta es especia?

*Los niños*—No.

*El maestro*—Por qué no?

*Los niños*—Porque no tiene las cualidades que deben tener las especias.

*El maestro*—Si yo les mostrase una sustancia desconocida para ustedes, y encontrarán en ella todas las cualidades *esenciales* que tienen las especias que ustedes han examinado, ¿qué dirían ustedes que era?

*Los niños*—Una especia.

*El maestro*—A qué, pues, aplican ustedes el nombre de especia?

*Los niños*—A una clase de productos naturales que posee ciertas cualidades.

*El maestro*—Cuando varios objetos que poseen cualidades análogas, están arreglados separadamente, cómo llamaría usted esa colección? ¿Cómo llamaría usted cierto número de muchachos colocados juntos, en atención á la igualdad aproximativa de sus conocimientos?

*Los niños*—Una clase.

*El maestro*—Así, pues, ¿cómo llamaría usted una colección de sustancias que tuvieran cualidades idénticas?

*Los niños*—Una clase.

*El maestro*—Cómo llama usted todas las sustancias que son aromáticas, picantes, tropicales etc.?

*Los niños*—Una clase.

*El maestro*—Y cuál es el nombre de esa clase?

*Los niños*—Especia.

*El maestro*—Qué quiere decir, pues, el termino especia?

*Los niños*—Una clase de sustancias aromáticas, picantes etc.?

*El maestro*—Enumérenme todas las sustancias que pertenezcan á esta clase.

*Los niños*—Pimienta, nuez-moscada, macis, canela, jengibre y clavo.

*El maestro*—¿Todas estas sustancias son iguales en todos sentidos?

*Los niños*—No.

*El maestro*—Cómo se puede distinguir una especia de otra?

*Los niños*—Por las cualidades peculiares de cada una.

*El maestro*—Nombre algo peculiar de cada especia.

*Los niños*—El jengibre es una raíz; la pimienta una semilla; la nuez-moscada es una almendra; el macis es la cubierta membranosa de esa almendra; la canela es una corteza; el clavo es una flor en botón.

## LIQUIDOS.

### LECCIÓN VIII.

#### El agua.

##### CUALIDADES DEL AGUA.

Es fluída.	Es sana.
Transparente.	Insípida.
Clara.	Fría.
Incolora.	Inodora,
Líquida.	Natural.
Útil.	Solvente.
Brillante.	Penetrante.
No comprimible, excepto cuando se emplea una gran fuerza.	Refrescante.
Fluente.	Purificante.
Potable.	Refrigerante
Algunas aguas son medicinales.	Fertilizante.

##### DIFERENTES ESPECIES DE AGUA.

Llovida.	Medicinal.
Vertiente.	Termal.
De mar ó salada.	Estancada.
De río.	

##### ESTADOS DIFERENTES DEL AGUA.

Hielo.	Nube.
Nieve.	Relente.
Granizo.	Rocío.
Lluvia.	Vapor.
Niebla.	

(Continuará.)

## Geografía física.

(Continuación)

### LECCIÓN II.

#### CIRCULACIÓN DE LAS AGUAS.

19. La cantidad de nieve aumenta á

medida que se avanza hacia los polos, ó conforme se eleva el terreno sobre el nivel del mar.

20. Hay nieves perpetuas en los Alpes, á 2,670 metros de altura; en los Andes á 4,800; en Noruega á 1,060.

21. Las nieves de las altas montañas se liquidan ó derriten por la parte de abajo, á causa del contacto con la tierra, que tiene una temperatura más elevada, y dan origen á numerosas fuentes. La parte superior de esas nieves va convirtiéndose en vapor y acumulándose en nuevas capas, según que haga frío ó calor.

22. Los hielos acumulados en los valles inmediatos á las cimas de las montañas, forman los neveros, especie de ríos sólidos, los cuales, fundiéndose poco á poco, suministran agua constantemente á los torrentes y ríos. Sin ella, los ríos, muy crecidos en la época de las lluvias, se secarían en el verano.

23. Llámase *lluvia* la caída de las gotitas de agua de que están formadas las nubes.

24. La lluvia es más abundante en las regiones cálidas que en las frías, lo que equivale á decir que su cantidad decrece del ecuador hacia los polos; es más abundante en las regiones marítimas que en el interior de las tierras; y más en las localidades montañosas que en las llanuras.

25. Hay regiones donde no llueve nunca ó llueve muy rara vez. Tal es por ejemplo la faja de tierra comprendida entre los meridianos 16 y 118 al oeste de Greenwich y los paralelos 15° y 47°, en la cual quedan los desiertos de Sahara, los de Arabia, Persia y Mongolia. Tales son también algunas partes del interior de Méjico y la estrecha zona comprendida entre el Pacífico y el pie de la cordillera de los Andes, entre los paralelos 4° y 27°. En el lado opuesto de la cordillera las lluvias son copiosísimas, lo cual depende de la dirección general de los vientos.

26. Los que soplan en estas regiones son los alisios, que vienen cargados del vapor de agua que han recogido á su paso por el Atlántico y por las arboladas llanuras brasileras. La cordillera condensa esos vapores, que caen en copiosa lluvia, y de allí en adelante continúan secos.

27. Los alisios del S. E., cargados de vapores, riegan la pendiente de los Mon-

tes Rocallosos vuelta hacia el Pacífico, y de consiguiente las comarcas de Tejas, Nuevo Méjico y Colorado no tendrían agua si los monzones del S. no les trajesen alguna humedad.

28. Comarcas hay también en que se nota una desecación progresiva, causada principalmente por la destrucción de los bosques. Los bosques atraen la lluvia. Así, en el Istmo de Suez, hacía siglos que no llovía; pero comenzó á llover tan pronto como se plantaron árboles en las riberas del canal recién construído allí.

29. El agua de las lluvias y la que procede de la licuación de las nieves forman los manantiales, esto es, los arroyos; y los arroyos, juntándose, forman los ríos. Los ríos arrastran en su curso la tierra vegetal de las montañas hacia los valles, y acumulándola en ellos, riegan y fertilizan las tierras; llevan al mar las sustancias de que se alimentan los animales que lo pueblan, y mueven los molinos, los telares; etc

30. *Río* es una corriente de agua que va en dirección al mar ó á otro río; de donde la diferencia entre *río caudaloso ó principal* y *río afluente ó tributario*.

31. *Fuente ó nacimiento* es el lugar donde empieza á correr el río; *embocadura*, el lugar donde entra al mar; *delta*, la isla que forma el río al entrar en el mar; *confluencia*, el lugar donde se juntan dos ríos; *márgenes*, las orillas.

32. Llámase *canal* un río artificial que sirve para poner en comunicación dos mares ó dos ríos.

33. *Lago* es una porción de agua rodeada de tierra por todas partes.

34. El océano humedece y refresca el aire, conserva la vida animal y alimenta los ríos. Sin él la tierra sería un desierto.

35. El agua del mar es salada. Este sabor y el constante movimiento de ella hacen que no se corrompa, y puedan vivir en ella los peces.

36. El color del agua del mar varía mucho de unos puntos á otros; pero en general es de color azul oscuro. En el golfo de Guinea es blanco; cerca de las islas Maldivas, negro, y verde, á inmediaciones de los Azores.

37. La *luz de mar* ofrece un espectáculo magnífico: "Á veces el navío, hendiendo las ondas, parece trazar un surco de fuego, en el cual se ven chorros de luz vivísima, como si millares de estre-

llas flotasen y jugueteasen en las aguas." Este fenómeno es causado por una multitud de animalillos luminosos.

38. Las *mareas* son movimientos diarios de las aguas del mar, á virtud de los cuales éstas suben hacia las riberas y se retiran de ella alternativamente.

39. Suben durante seis horas, y este movimiento se llama *flujo*; el descenso, que también dura seis horas, se llama *reflujo*; en su mayor altura permanecen un cuarto de hora, lo cual se nombra *pleamar*; y en su nivel más bajo duran otro cuarto de hora, lo que se llama *bajamar*.

40. Llámanse *corrientes* los movimientos que llevan el agua del mar en cierta dirección.

41. Hay en el Océano dos corrientes generales.

1ª Las *corrientes polares*, que se dirigen de los polos al ecuador, arrastrando consigo enormes bancos de hielo que se desprenden de aquellas regiones;

2ª La *corriente ecuatorial*, comprendida entre los trópicos; cuya dirección es de oriente á occidente.

42. Hay además varias corrientes particulares, entre las cuales la más importante es la que sale del golfo de Méjico (*gulf stream*.) Esta corriente no es sino una modificación de la corriente ecuatorial.

43. Las corrientes son debidas á varias causas, de las cuales son las principales:

1ª El impulso de ciertos vientos constantes y fuertes;

2ª Las mareas;

3ª La diferencia de calor y de *salumbre*, que hace á unas masas de agua menos densas que otras, y las expone á ser impulsadas por éstas;

4ª La desigualdad de la evaporación, que, disminuyendo más sensiblemente las aguas de una parte del mar que las de otra, atrae las masas vecinas para restablecer el equilibrio;

5ª El movimiento diurno de la tierra.

(Continuará.)

## CIENCIA ELEMENTAL.

FISICA.

LECTURAS PARA LAS ESCUELAS.

por J. Henri Fabre.

[Continuación.]

LECCIÓN IX.

La nieve.

5.—En los valles de los Alpes, de los Pirineos y en general de las grandes cadenas de montañas, se aglomeran inmensas cantidades de nieve y forman *ventisqueros*. Se llama ventisquero una capa de hielo de más de 200 metros de espesor á veces, que llena la parte superior de un valle rodeado de altas montañas cubiertas de nieve perpetua.

Figurémonos el mar súbitamente petrificado por el frío, y congelado en medio de las agitaciones de una tempestad; presentémonos ondas de hielo escalonadas hasta perderse de vista, con mil formas raras, y entrecortadas por anchas grietas, y tendremos el aspecto de un ventisquero. A derecha é izquierda, en el fondo de ese mar de hielo se levantan picos inaccesibles cuyas pendientes, eternamente nevadas, alimentan los ventisqueros derramando en ellos sus aludes.

Un ventisquero no es una masa inmóvil, pues baja sin cesar hacia el llano, pero con gran lentitud. El mecanismo de su descenso es muy sencillo. En estío el calor del día es á veces bastante fuerte para fundir parcialmente la nieve de la superficie y llenar de agua todas las hendeduras del ventisquero. Por la noche el agua se congela, y al convertirse en hielo aumenta de volumen, y comprime con una fuerza que nada puede resistir los obstáculos que embarazan su expansión. El agua de que las hendeduras se llenan de día y que se congela de noche, obra, pues, como una multitud de cuñas introducidas por donde quiera en la masa del ventisquero; y bajo el esfuerzo irresistible de todas estas cuñas, puestas en juego por el frío, el ventisquero se dilata; pero como las faldas del valle en que está encajonado le impiden extenderse á lo largo, se ensancha, crugiendo sordamente en el sen-

tido en que la resistencia falta, esto es, hacia la entrada del valle, y baja por este medio algunos metros en un año.

6—Es así como un ventisquero salido de las alturas de las nieves eternas, acaba por las regiones cultivadas en donde, aún en el estío, enseña el extraño espectáculo de sus agujas y de sus ondas de hielo, en medio de las florestas y de las verdes praderas. Su descenso tiene sin embargo un término. Donde la temperatura del estío es bastante elevada para fundirlo en todo su espesor, el ventisquero termina por una alta muralla de hielo, profundamente excavada en la base, en forma de gruta de cristal en que reina una media luz verdosa, y de donde surgen las aguas de un torrente en medio de un caos de rocas derrumbadas. Este torrente es la continuación del ventisquero, que deja de ser sólido y de marchar para convertirse en líquido y correr. Engrosado después con diversos afluentes, forma en el llano un arroyo, un río.

No todas las aguas corrientes tienen por origen ventisqueros; pero la mayor parte, y las más importantes sobre todo, son alimentadas por la fusión lenta de nieve acumulada todo el año sobre las frías crestas de montañas elevadas. Las aguas provenientes de la fusión se infiltran en delgadas hebras en el suelo, se reúnen bajo la tierra y van á brotar á lo lejos en copiosas fuentes, que se convierten en ríos por la unión con otras fuentes análogas.

Las nieves eternas de las altas regiones son, pues, lluvias mantenidas en reserva para la fecundidad de la tierra. Las altas montañas, sin cesar visitadas por las nubes, que llevan del mar la nieve y el pedrisco, son receptáculos preparados por la Providencia para recoger las aguas atmosféricas en forma sólida y distribuirlas poco á poco, por medio de los ríos, á los valles circunvecinos.

7—En algunos campos cultivados la nieve desempeña, en invierno un papel importante que merece referirse. No todos los cuerpos, según lo hemos visto ya, pierden el calor con igual facilidad, ni lo irradian con una misma abundancia. Los cuerpos de color oscuro y de superficie rugosa se enfrían velozmente; los de color claro y de superficie brillante, se enfrían lentamente. Los primeros permiten á su propio calor y al de los

objetos que cubren disiparse fuera; los segundos lo conservan en su interior y en el de los objetos, por un tiempo más ó menos largo.

Sin más explicación debéis comprender ahora que en el momento de los grandes fríos del invierno, cuando la temperatura descende á muchos grados bajo cero, la nieve de color blanco brillante y formada de facetas relucientes, constituye un manto de admirable eficacia para proteger las raíces delicadas y el grano confiado á la tierra, contra la acción mortal del excesivo frío.

Diréis tal vez que una capa de nieve no es un cobertor muy caliente, y es verdad; pero no perdáis de vista que para conservar llenas de vida las raíces y las semillas, la nieve no debe calentarlas sino impedir que se hielan; y esto es precisamente lo que sucede, porque bajo una buena capa de nieve, la tierra no se hiela.

El blanco puro es el color más eficaz para oponerse al enfriamiento de los cuerpos. La ciencia lo demuestra y la nieve nos da de ello un hermoso ejemplo.

Antes de abandonar este asunto, reconoced que las flores que se abren en esa época del año en que el invierno cede como con pesar el puesto á la primavera, son blancas ó de color muy claro cuando por aparecer adelante de los hojas sobre tallos elevados están expuestas á soportar los ataques á veces muy vivos del frío. Las flores precoces del peral, del manzano, del cerezo y del espino son blancas, apenas matizadas de rosado en el centro. Las del durazno tienen un color rosado más débil. Cuando el frío ya no es de temer, aparecen los colores oscuros. La escarlata del ababol y el azul del aciano, por ejemplo, no se muestran sino en medio de las sementeras doradas por los calores del estío.

Las mismas observaciones se aplican á los animales. En los climas rigurosos, su piel cambia al aproximarse el frío, y se hace más abundante y de color más claro, y frecuentemente blanco puro. Tales son las pieles del armiño y de la zorra polar, que de morenas se convierten en blancas.

Decid ahora, ¿cuál será la causa que pone en acción, en tan diversas condiciones, la resistencia del color blanco á la pérdida del calor, que en el invierno cu-

bre de nieve la tierra en que duerme el grano, que para librarlas del frío colora las flores precoces con los tintes más claros, y por vestido da al armiño una piel de brillante blancura?

Esa causa que sabe, prevé y dispone con tanta ciencia los menores detalles como el conjunto de la creación, se llama con el nombre tres veces santo de Providencia. Es la vista misma de Dios que cuida de todas las cosas.

8—El vapor de las nubes, en lugar de condensarse en gotas de lluvia, toma algunas veces después de un fuerte enfriamiento acaecido en las alturas del aire, la forma de pedazos de hielo, duros y transparentes, llamados *granizos*.

En general, los granizos tienen el tamaño de un guisante ó de una avellana. A veces son menos gruesos, y en algunos casos, felizmente muy raros, tienen el tamaño de un huevo de gallina. Su peso puede elevarse entonces de 100 á 500 gramos. El granizo precede ó acompaña á las lluvias de tempestad; pero nunca viene después. Las nubes que lo producen son de una extensión y espesor considerable, y encapotan el cielo con grande oscuridad.

La caída del granizo viene casi siempre acompañada del trueno, y frecuentemente precedida de un ruido sordo particular que se atribuye al choque mutuo de los granos arrebatados por la violencia del viento. El ruido es en ocasiones tan fuerte que se creería oír el resonante galope de un escuadrón de caballería sobre el pavimento de una calle. Los aguaceros de granizo son de corta duración. En las más violentas tempestades, apenas duran un cuarto de hora. Y sin embargo, los desastres ocasionados por el granizo son formidables. En un instante las tronchadas y destrozadas cosechas cubren el suelo, los tiernos renuevos, las flores y los frutos son arrancados y arrojados á tierra, ó destruídos por completo.

Para esterilizar los trabajos agrícolas de un año entero, bastan algunos minutos á la nube tempestuosa, encargada de recordar á nuestro olvido que todos nuestros cuidados, si el cielo no los secunda, son insuficientes para madurar la cosecha y traerla á buen término.

9—Todos los objetos colocados en la superficie del suelo, y el suelo mismo, se enfrían durante la noche, á causa de la

radiación nocturna; pero no todos con igual facilidad. Sabemos, en efecto, que los cuerpos rugosos y de color oscuro se enfrían más aprisa y emiten más fácilmente el calor, que los cuerpos lisos y de colores claros. El enfriamiento nocturno más fuerte se verifica, pues, en los objetos de color oscuro, como la tierra vegetal, la corteza de los árboles, las hojas, las piedras &c.

¿Qué acontece cuando una garrafa enfriada por el agua fresca que contiene es expuesta al aire? Que el vapor invisible contenido en el aire se condensa sobre la garrafa y se reduce á gotas de agua. Una cosa análoga sucede al contacto del aire con los cuerpos enfriados por la radiación nocturna. El vapor invisible del aire se deposita en ellos y forma lo que se llama *rocío*. Las gotas que en las frías mañanas brillan sobre la yerba no tienen otro origen.

El rocío no cae, pues, sino de las nubes, como la lluvia proviene del aire que envuelve inmediatamente los objetos en que se deposita. Todos los objetos no son igualmente propios para cubrirse de rocío. Una hoja satinada de papel blanco y una hoja rugosa de papel gris, espuestas al aire durante la noche, presentan por la mañana resultados muy diferentes. La primera está casi seca, la segunda humedecida por el rocío.

El rocío se forma más abundantemente sobre los objetos oscuros y rugosos que sobre los claros y lisos. De aquí su abundancia sobre la corteza de los árboles, las hojas de las plantas, la tierra negra &c.

El rocío no se forma cuando el suelo está cubierto de nieve. La razón es evidente: las nubes interceptan la radiación hacia los espacios celestes, causa del enfriamiento nocturno, porque agregan una cubierta protectora suplementaria de la del aire. Y por el contrario, se forma en abundancia durante las noches despejadas, porque la radiación nocturna adquiere entonces toda su intensidad.

10—En los meses de marzo y abril, cuando la vegetación entreaire sus botones, puede suceder que durante una noche serena, en que la luna y las estrellas brillan en todo esplendor, los tiernos renuevos sean atacados por el frío y perezcan pasmados. Se acusa frecuentemente á la luna de esta desgracia, y

entonces se la llama *luna roja* (rousse), porque se dice que ella enrojece y seca las hojas. La luna no tiene parte alguna en la desgracia, ocasionada simplemente por un enfriamiento de las hojas llevado hasta la destrucción, después de una viva radiación nocturna, producida por, un cielo sereno.

Se evita en los jardines este efecto destructor de la radiación, cubriendo las plantas delicadas con ligeros abrigos de paja ó de género, sustentados por algunos palos.

Si el enfriamiento nocturno es suficiente para congelar el rocío, éste se deposita en forma de pequeñas agujas de hielo, llamadas escarcha, la cual se encuentra con frecuencia en las mañanas húmedas de invierno. Los árboles aparecen entonces cubiertos de innumerables y brillantes flecos blancos, como si durante la noche una extraña fluorescencia hubiera tenido lugar: son tristes flores de invierno, flores de hielo que ha abierto el frío y que el sol disipará.

Sobre la cara interior de los vidrios de las ventanas se deposita, durante las noches frías y serenas, una cristalización en forma de palmas y de hojas de helecho de la más exquisita elegancia. La humedad del aire del departamento, condensada y congelada sobre los vidrios enfriados por la radiación nocturna, produce esos admirables dibujos de hielo, como la humedad del aire exterior produce las flores de escarcha en las ramas de los árboles.

(Continuará.)

## Educación Americana.

(Continuación.)

La conexión de este sistema de apeo con la astronomía es bastante manifiesta. Para cualquier punto dado se determina la meridiana exacta por la observación astronómica. Por este punto se traza otra línea que forme con la anterior ángulos rectos. Esta última línea es paralela al ecuador, á causa de que este círculo es también perpendicular al meridiano. Con esto, pues, se han fijado

dos líneas astronómicas que entre sí forman cuatro ángulos rectos. La primera se denomina meridiana y la segunda base. Las dos forman el patrón del cual proceden todas las demás del apeo. Desde éstas, se trazan otras, á la distancia que se quiera, por medio del compás común. Las intersecciones de estas líneas determinan la localidad de cada sitio en la superficie inmensa abrazada por los Estados del noroeste. El resultado de esto es, que todo el país está dividido en cuadrados de cierto tamaño entre los cuales, el gobierno ó los tenedores de tierras, pueden escoger los que gusten.

Para la consecución de este plan, no bastaba declarar, como efectivamente se declaró en la ordenanza de 1785, que los terrenos por medir quedasen divididos en determinados cuadrados de municipios y secciones. También se requirió que se apelase á la astronomía para determinar las líneas del patrón, y para fijar, con permanencia y certidumbre, los verdaderos meridianos y las latitudes de ciertos puntos principales.

El primer meridiano trazado con exactitud científica se llamó el *segundo meridiano principal*, y es el que comienza en la confluencia del Little Blue River con el Ohio, en el Estado de Indiana. Este meridiano se continuó hasta el límite norte de los Estados-Unidos, y su longitud total es de 580 millas. Por este meridiano y la base principal que le corta en ángulos rectos, se hizo casi todo el apeo del Estado de Indiana y una porción del de Illinois.

Por razón de la forma de la tierra las meridianas tienden á juntarse, y si se toma una línea de mucha longitud esa aproximación convierte en paralelogramos los municipios que debieran ser cuadrados. Para dejar corregido este error en los apeos de terrenos públicos, se trazaron nuevas bases perpendiculares al meridiano á cada treinta millas.

A este procedimiento puede dársele el nombre de *sistema astronómico de apeo*. Todas las subdivisiones de tierras en los Estados del noroeste y en los del oeste del Misisipi, con muy pocas excepciones, se han hecho de esta manera, y dependen de líneas matemáticas conexas con observaciones astronómicas. No solamente es un plan admirable, sino que es la mejor seguridad posible para los títulos de propiedad, y la más segura pre-

vencción contra el litigio. Con referencia á esta grande utilidad del apeo científico observó Mr. Meigs, comisionado de la oficina de Baldíos, que "para lo que le conviene, el hombre trae los cielos á la tierra. Determinando unas pocas posiciones geográficas en el mǎpa de deslindes ó apeos públicos, por medio de observaciones astronómicas, se puede determinar con precisión la longitud y latitud de cada granja, de cada cabaña y hasta de cada patio de casa."

Mientras que la ciencia introducía de esta manera la civilización en el seno de las selvas, esas selvas cubrían casi toda la vasta extensión de las llanuras occidentales. Desde el Miami hasta el Wabash era todo un continuado desierto. Más á menudo se veían los ojos de la implacable pantera, que la cara de un blanco. El indio llenaba los bosques con su grito de guerra. La ciencia jamás había revelado para él los misterios de la naturaleza. Para él los fenómenos celestes eran terrores de la superstición. En el eclipse del sol contemplaba el palio funeral de la tierra; y en el distante cometa, el mensajero de la destrucción. El vencedor de cien batallas se encorvaba hasta el suelo, y su tostado rostro palidecía de temor. La escena ha cambiado. No ha pasado más que una generación, y sin embargo la pantera y el salvaje han desaparecido. La civilización ha edificado grandes ciudades. La ciega ignorancia de la vida salvaje no existe, y ahora viene la ciencia á erigir sus templos en esos collados coronados de verdura. La naturaleza ha dejado su ceño severo de otro tiempo. Las estrellas ya no presentarán terrores al través del horizonte. El sol ya no se vela la faz encolerizado. Nos encontramos en el terreno avanzado del saber. Miramos hacia el firmamento como hacia la cara de un amigo, cuyo aspecto nos es conocido. Seguimos las líneas de sus facciones; retrocedemos hasta su grande original. La luz nos sonríe desde cada uno de esos errantes orbes, y la belleza eterna reposa para siempre en todas las obras de Dios.

Hemos demostrado que la astronomía, directa ó indirectamente, ha producido vastas consecuencias prácticas, relacionadas con las ciencias, con la instrucción y con los negocios comunes de la vida. Nos ha dado todos los modos que se oc-

nocen de apreciar el tiempo; nos ha enseñado la esfericidad y magnitud de la tierra; nos ha suministrado el único modo exacto de determinar los lugares; nos ha dado la única mensura exacta de los terrenos; nos ha dado el razonamiento por el cual se descubrieron nuevos continentes en el seno del abismo. Ha hecho más: ha separado y examinado uno por uno los rayos del sol, los ha hecho converger en las lentes, y los ha juntado en el telescopio, por las manos de Galileo, de Newton y de Herschel, y últimamente por las de Rosse, de modo que las realidades de la visión han traspasado los límites de la imaginación, y de la misma fantasía, ella, vagabunda y libre por tanto tiempo, se ha asustado del salto que la ciencia le invita á dar!

#### INFLUENCIA DE LA ASTRONOMÍA EN EL ESPÍRITU HUMANO.

Ahora preguntaremos: ¿qué efecto ha producido el estudio de la astronomía por su acción directa en el espíritu humano? De dos modos puede ensancharse el espíritu por el estudio de las ciencias. El *primero* por el aumento de la suma de instrucción actual; el *segundo* por la amplificación del orden ó escala de sus investigaciones, la *elevación* de sus pensamientos, y la magnitud de sus concepciones. Porque para cualquier observador de las acciones intelectuales es obvio, que dos almas pueden tener precisamente el mismo cúmulo de conocimientos, y la misma energía poco más ó menos para los negocios comunes, y sin embargo, la una puede ser mil veces superior á la otra en la circunferencia de la esfera de sus miras intelectuales. El uno está limitado por el horizonte de las cosas que justamente le rodean; el otro, disciplinado por la ciencia, adiestrado por los poderes de la naturaleza, y ayu, dado por una imaginación vigorosa, asciende de collado en collado, de cumbre en cumbre, hasta no hallar cima que le impida contemplar de uno á otro extremo el universo físico.

En este gran resultado de dar, por una parte, más extensión al saber, y ensanchar, por otra, la circunferencia y sublimidad de las concepciones humanas, ninguna ciencia ha podido igualarse con la astronomía. Ya hemos enumerado muchos descubrimientos hechos en

consecuencia de observaciones astronómicas. Hay no obstante, otro vasto grupo de descubrimientos que aun más directamente fueron consecuencias de inquisiciones astronómicas.

Tales son los instrumentos, medios y análisis matemáticos por que se han resuelto los problemas de los fenómenos celestes. Antes de Galileo, los medios de observar los cuerpos que giran en las altas regiones del espacio apenas eran mejores que el vidrio ahumado de que se sirven los niños para mirar los eclipses. Uno de los mayores descubrimientos para la erudición mecánica, producidos por la astronomía, fué el del telescopio. En su más imperfecto estado, en manos de Galileo, sirvió para observar perfectamente la superficie de la luna, y las formas de los planeta y sus satélites. Entonces comenzó el descubrimiento de ese vasto campo de estrellados orbes que ha continuado su exhibición desde Galileo hasta Herschel, y desde Herschel hasta Struv y Rosse. Al telescopio siguieron el microscopio, el reloj de péndola, y varias otras invenciones mecánicas aplicadas á la astronomía. Poco á poco la maquinaria de la ciencia se ensanchó por medio de esa misma investigación teórica cuyas inquisiciones estaba destinada á auxiliar.

Luego vino el descubrimiento de la composición de la luz, del cual se dijo con razón, que "Newton deshizo toda la túnica brillante del día, y dió á conocer el tegido de esa mágica vestidura que el Dios la naturaleza ha esparcido benévolamente sobre la superficie del mundo visible." Todos los descubrimientos de este sabio fueron grandes, pero el de la composición y descomposición de la luz descuella en su coryona terrenal como la joya más brillante de ella.

Hermosas y casi incomparables fueron estas visiones en los misterios de la naturaleza, pero las matemáticas abstractas con respecto á sí misma, recibieron una todavía más hermosa. Esta fue la introducción de la geometría de los infinitos; el análisis matemático, tan conocido ahora como los *cálculos ó fluxiones*. Este es el análisis infinitesimal, y este cálculo peculiar es el que determina las leyes de las líneas curvas. El instrumento inventado por Newton, que precedió á sus demostraciones astronómicas, y usado por él, fue el que La Place y otros

emplearon, para calcular hasta sus más remotos límites, los poderes y fuerzas embrollados en la maquinaria del sistema planetario. Entonces se extendió en todas direcciones el dominio de las ciencias matemáticas. El profesor Plaifair decía, que "estos problemas están conexiones con las más elevadas adquisiciones de la sabiduría y con los mayores esfuerzos del poder. Ellos aparecen como columnas inamovibles erigidas en la infinidad del espacio, para marcar el límite eterno que separa entre sí las regiones de la posibilidad y de la imposibilidad."

Tales fueron algunas de las adiciones hechas á la ciencia, yendo en busca de meros *medios é instrumentos*, por los cuales el astrónomo pudiese subir la escalinata de la creación visible, colocarse en el centro de su maquinaria mecánica, y dirigir la carroza de la ciencia por entre el tropel de mundos amotinados.

Pero estos elementos del saber, recientemente descubiertos, variados, hermosos y maravillosos como son, no comprendieron sino una parte, y la más pequeña, de los efectos que la prosecución del estudio de la astronomía produjo en el espíritu humano. Beattie, en su ensayo sobre la verdad, dice que el alma participa del carácter del escenario natural de que está rodeada. El montañés es hijo de la libertad: y la virtud mora en el aire puro de sus altivos collados. Si tal es el efecto del escenario natural sobre la superficie de la tierra, ¿cuáles serán las concepciones sublimes del que, aún cuando no sea más que con la imaginación, traspasa esta atmósfera terrena, se adelanta á los rayos de la estrella vespertina, alcanza el cenit del firmamento?

"Cabalgando sublimemente en las alas seráficas. Del éxtasis para expiar los secretos de los cielos."!

La concepción del análisis infinitesimal fue sublime. Sacar los colores del iris de la luz blanca del sol, recomponerlos otra vez, y hacer que aparezcan sus rayos en su color primitivo, fue todo una visión que traspasa los límites de la poesía; pero estos actos fueron inferiores en el drama de la ciencia, al que resolvió el problema del sistema planetario, y al que computó todos sus movimientos, sus relaciones, sus irregularidades y sus fenómenos.

(Continuará.)

# Colección de Problemas de Aritmética.

(Continuación.)

## SOLUCION DE LOS PROBLEMAS

contenidos en el número 9.

- LXXXIX— $\frac{7}{15} \frac{4}{5}$   
 XC— $\frac{10}{60}$   
 XCI— $\frac{15}{56}$   
 XCII— $\frac{1}{2}$   
 XCIII— $4\frac{2}{11}$   
 XCIV— $\frac{1}{62}$   
 XCV—La que da 36 vueltas en 10 horas.  
 XCVI— $\frac{1}{3} \frac{2}{5}$   
 XCVII— $\frac{2}{15}$   
 XCVIII— $\frac{1}{30}$   
 XCIX—168 $\frac{1}{2}$   
 C— $\frac{1}{3} \frac{1}{5}$   
 CI—3 $\frac{1}{2}$  (\*)  
 CII— $\frac{5}{8}$   
 CIII—60 pesos.  
 CIV—2 $\frac{1}{5} \frac{3}{5}$  pesos.  
 CV—36.  
 CVI—510 francos.  
 CVII—450 pesos.  
 CVIII— $\frac{5}{12}$   
 CIX—29 pesos.  
 CX— $\frac{1}{2} \frac{1}{4}$   
 CXI—96 pesos.  
 CXII—17 $\frac{1}{2}$ .  
 CXIII—1,819 pesos.  
 CXIV—36.  
 CXV—20.  
 CXVI—3 $\frac{2}{3} \frac{1}{5}$   
 CXVII—22 $\frac{2}{7}$   
 CXVIII—63 pesos.  
 CXIX—2  $\frac{6}{3} \frac{5}{6}$   
 CXX—4 francos.  
 CXXI—2,000 vueltas.  
 CXXII—84 le habrían pagado.  
 CXXIII—140 es el número.  
 CXXIV—\$ 62-90 cs.  
 CXXV—2,628 francos.  
 CXXVI—\$ 1,409-50 cs.  
 CXXVII—\$ 442-55 cs.

[\*] Por un error se enunció este problema poniendo como número menor 2 $\frac{1}{2}$ , en vez de 1 $\frac{1}{2}$ , como debió hacerse, pues lo primero sería absurdo.

## PROBLEMAS.

### CXXVIII.

Un comerciante ha hecho en sus libros los abonos siguientes: 480 pesos; 1,360 pesos 50 centavos; 2,796 pesos 80 centavos; 3,145 pesos 20 centavos: ¿cuánto le han pagado?

### CXXIX.

De un saco que contenía dinero se sacaron, la primera vez 37 pesos 50 centavos, y la segunda, 28 pesos; quedaron en el saco 175 pesos 50 centavos: ¿cuánto había en el saco?

### CXXX.

Para hacer la prueba de una operación de sumar números decimales, se ha separado el primer sumando, que es 348, 25; la suma de los otros sumandos es 1,829, 678: ¿cuál es la suma de los números propuestos?

### CXXXI.

Una persona tiene dinero en tres cofres: en el primero, 148 pesos 75 centavos; en el segundo, 260 pesos 59 centavos; y en el tercero 89, 45 centavos. Pone todo el dinero en un cuarto cofre que tenía ya 60 pesos: ¿cuánto hay ahora en este cofre?

### CXXXII.

El gasto diario de una familia es como sigue: en leche 30 centavos; en pan 1 peso 20 centavos; en viandas, 2 pesos 45 centavos; en legumbres 60 centavos; en vino 75 centavos: ¿cuál es el gasto de un día?

### CXXXIII.

Una casa de comercio ha tenido las entradas siguientes: lunes, 3,783 pesos 45 centavos; martes, 679 pesos 20 centavos; miércoles, 1,847 pesos 35 centavos; jueves, 2,569 pesos 15 centavos; viernes 548 pesos 40 centavos; sábado, 1,967 pesos 25 centavos: ¿cuál es el total de entradas en toda la semana?

## CXXXIV.

¿Qué número es preciso añadir á 2, 3 para formar el número 8?

## CXXXV.

¿Qué número hemos de quitar á 70 para obtener el número 45,769?

## CXXXVI.

Vendiendo en 36 pesos 50 centavos lo que ha costado 29 pesos, ¿cuánto se gana?

## CXXXVII.

La suma de dos números es 38, 40, y el menor de ellos es 15,957: ¿cuál es el mayor?

## CXXXVIII.

La resta de una sustracción es 436,40; y haciendo la prueba por la adición, se ha obtenido: 849,675 ¿cuál es el número menor?

## CXXXIX.

La diferencia entre dos sumas de dinero es 48 pesos 60 centavos; y el mayor número 75 pesos 90 centavos: ¿cuál es el número menor?

## CXL.

Una sociedad compuesta de niños y de niñas ha gastado 38 pesos 50 centavos; los niños sólo han pagado 21 pesos 80 centavos: ¿cuánto deben pagar las niñas?

## CXLI.

Dos personas han hecho una bolsa común y han juntado entre las dos 47 pesos 60 centavos; una de ellas ha puesto 29 pesos 45 centavos: ¿cuánta ha puesto la otra?

## CXLII.

Un propietario ha obtenido en un año por los alquileres de sus casas 14,765 pesos 50 centavos, y ha gastado en reparaciones 5,768 pesos 75 centavos: ¿cuál ha sido el producto neto de sus fincas?

## CXLIII.

Los ingresos de una casa de comercio durante todo el año han sido 235,785 pesos 50 centavos, y los egresos 198,397 pesos 70 centavos: ¿en cuánto exceden los ingresos?

## CXLIV.

Se han pagado 90 francos por 25 salarios de varios obreros: si cada salario se hubiese aumentado con 25 céntimos, ¿cuánto se habría pagado?

## CXLV.

Las entradas ocurridas en una caja durante 18 días han sido constantemente unas mismas, cada una de 245 pesos 75 centavos: ¿cuál es la entrada total en los 18 días?

## CXLVI.

¿Cuánto cuestan 35 cargas de tabaco á 115 pesos 50 centavos la carga?

## CXLVII.

¿Cuál es el número igual á 7 veces la milésima parte de 0,003?

## CXLVIII.

¿Cuál es el producto de 3,5 por 0,016?

## CXLIX.

Se ha tomado la centésima parte de 14,5, y se han adicionado 48 números iguales al que se ha encontrado: ¿cuál ha sido la suma total?

## CL.

Se pide hallar los 3,5 céntimos de 48 pesos.

## CLI.

¿Cuál es el número 75 veces mayor que 3,6?

## CLII.

Una suma se ha dividido entre 25 personas, de modo que cada una de ellas ha recibido 3 pesos 75 centavos: ¿cuánto es la suma?

## CLIII.

Se hacen en una fábrica diariamente telas por el valor de 148 pesos 85 centavos: ¿cuánto producirá en 86 días de trabajo?

## CLIV.

Tomando los 25 milésimos de un número se han encontrado 7,5: ¿cuál es el número?

## CLV.

¿Cuál es el número tal que si se toman de él los 3 centésimos, se obtiene 2,4?

## CLVI.

¿Cuál es el número de que los 24 décimos hacen 12?

## CLVII.

Si rebajamos 0,04 de 3,6, y si de la resta obtenida rebajamos otra vez, 0,04, y así sucesivamente tanto como sea posible, ¿cuántas sustracciones haremos?

## CLVIII.

¿Cuál es el cociente de 0,00024 por 0,008?

## CLIX.

Se ha multiplicado 3,5 por cierto número, y se han obtenido por producto 7,35: ¿cuál es el número por el cual se ha multiplicado?

## CLX.

Se ha dividido 0,0048 por cierto número y se ha obtenido por cociente 0,00016: ¿cuál es el divisor?

## CLXI.

¿Cuántas veces el número 16,21 está contenido en 2755,7?

## CLXII.

Hemos pagado 67 pesos 50 centavos á cierto número de obreros, de los cuales cada uno ha recibido 2 pesos 50 centavos: ¿cuántos eran los obreros?

## CLXIII.

Un pintor ha recibido 4 pesos, 0,05

por cierto número de letras á razón de 15 centavos cada letra: ¿cuántas son las letras que ha pintado?

## CLXIV.

¿Cuánto nos cuestan 572  $\frac{3}{4}$  yardas de raso á 3 pesos cada yarda?

## CLXV.

A \$ 7  $\frac{15}{16}$  vale la vara de paño: ¿cuánto importarán 15 varas?

## CLXVI.

¿Cuánto importarán 16 @ de azúcar á 11 rs.  $\frac{14}{16}$ ?

## CLXVII.

A razón de 5  $\frac{13}{16}$  pesos se compra la pieza da regencia: ¿cuánto importarán 128 piezas?

## CLXVIII.

Habiendo costado la vara de raso 4  $\frac{2}{16}$  pesos, ¿cuál es el valor de 25 varas?

## CLXIX.

Costando el quintal de tabaco 8  $\frac{1}{16}$  de peso, ¿cuál es el valor de 50?

## CLXX.

¿Cuánto valen 20 sacos de cacao de 25 millares cada uno á 75  $\frac{1}{16}$  pesos cada saco?

## CLXXI.

Cuánto cuestan 16 sacos de cacao de 25 millares cada saco á razón de 2  $\frac{9}{16}$  pesos cada millar?

## CLXXII.

¿Cuánto nos cuestan 40 yardas de género á 9  $\frac{8}{16}$  pesos cada yarda?

(Continuará.)

## CIENCIA Y LITERATURA.

### Modo de pronunciar los nombres extranjeros.

#### M

Mac Adam (macádam)  
 Macaulay (macóli: la última vocal entre *i* y *e*)  
 Macbeth (macbez)  
 Macchiavelli (macquiavel-li: en español, Maquiavelo)  
 Mac-Kloskey (macelosqui)  
 Mac-Dowell (maedáuel)  
 Mac-Ewen (maquiún)  
 Mac Kenna ó Mac-Kenna  
 Mackintosh (máquintoch)  
 Macpherson (macfírs'n)  
 Madison (mádis'n)  
 Magalhaes (magalláens: en español, Magallanes)  
 Mahamoud ó Mahmud  
 Mahn: (man *a* larga)  
 Malcolm (mácóm)  
 Malsherbes (malsèrb)  
 Malherbe (malèrb)  
 Malthus (malzós)  
 Mancini (manchini)  
 Mandeville (mándevil)  
 Manning (mánin)  
 Manteuffel (mántoiff: acento secundario en la *o*)  
 Manzoni (mantsoni)  
 Marlborough (mólrbrö: la primera *o* abierta, como en *pouche*)  
 Marsh (march)  
 Massillon (masiyón)  
 Mazzini (matsini)  
 Mehemet-Alí: mejor Mohammed  
 Meigs (megs)  
 Meissonier (mèsonié)  
 Melanchthon: menos correcto Melancthon (melánjton: suave la *j*)  
 Mendelson (méndelson)  
 Metastasio (metastasio)  
 Metternich (méternij)  
 Meyerbeer (máierbeer: acento secundario en la segunda *e*)  
 Mezzofanti (metsofanti)  
 Michelet (michlè)  
 Michelsen (míquels'n)  
 Mill (mil)  
 Miller (miler)  
 Millevoye (milvuá)

Milton (milt'n)  
 Mirabeau (Mirabó)  
 Mohamet: mejor que Mahomet  
 Moleschott (mólechot)  
 Molière (molièr)  
 Moltke  
 Monroe (monró)  
 Monsigny (monsinií)  
 Montaigu (en *fr.*, montegü; en *ing.*, mónteguiu)  
 Montague (mónteguiu)  
 Montaigne (montañ)  
 Montalembert (montalanbèr)  
 Montecucoli ó Montecuculi (montecúcoli ó montecúculi)  
 Montesquieu (montesquiö')  
 Montesquiou (montesquiú)  
 Montgomery (en *fr.*, mongomerí; en *ing.*, mongömeri)  
 Montmorency (monmoransí)  
 Montpensier (moupausié)  
 Montrévil (montrevil)  
 Moore (múar)  
 Morel-Fatio (morel-fasio)  
 Morelli (morel-li)  
 Moretti  
 Morris (moris)  
 Mozart (mosar)  
 Müller (mü'ler)

#### N

Napier (népier)  
 Nelson (nels'n)  
 Neumann (*al.*, nóiman)  
 Newman (*ing.*, niúman)  
 Newton (niút'n)  
 Nichols (nícols)  
 Niebuhr (níbur)  
 Nieremberg (níremberg: acento secundario en *berg*)  
 Noël

#### O

O'Connell (ocónel)  
 O'Donnell (odónel)  
 Ogilvie (ógivi)  
 O'Higgins (ojíguins)  
 O'Leary (olíari)  
 Ollendorff [ólendorf]  
 Omar ú Omer  
 Osman (osmáu)  
 Ossian (osián)  
 Otway (ót-ue)

#### P

Palestrina  
 Palissot (palisó)

Palissy (palisí)  
 Palmerston (pamerst'n: *a* larga)  
 Pallavicini (pal-lavichini)  
 Pallavicino (pal-lavichino)  
 Panebianco  
 Parisot (parisó)  
 Pascal  
 Pasteur (pastör)  
 Peel (pil: *i* larga)  
 Pellico (pél-lico)  
 Pergolesi (pergolesi)  
 Pestalozzi (pestalotsi)  
 Pezet (pesè)  
 Piccolomini (piccolómini)  
 Pitt (pit)  
 Plisé (plisé)  
 Pope (póp: *o* larga)  
 Pott (pot)  
 Powell (páuel)  
 Powles (pouls)  
 Prescott (présicot)  
 Price (práis)  
 Proudhon (prudón)  
 Prud'hon (prüdón)  
 Puffendorf (púffendorf: acento secundario en la *o*)  
 Putnam (pö'tnam)

## Q

Quesnay (quèné)  
 Quesnel (quènèl)  
 Quicherat (quicherá)  
 Quilici (cuilichi)

## R.

Rabelais (rablè)  
 Racine (rasin)  
 Raleigh (róli: *o* abierta, como en *ponche*)  
 Rasch (rach)  
 Raspail (raspay')  
 Ravailac (ravayac)  
 Raymond (remón)  
 Réaumur (reomür)  
 Reed (rid: *i* larga)  
 Regnard (renar)  
 Renault (renó)  
 Reid (rid: *i* larga)  
 Rembrandt (rémb rant)  
 Rémusat (remüsá)  
 Richardson (ríchards'n)  
 Richelieu (richlió')  
 Rienzi (riensi)  
 Rieux (riö')  
 Robertson (róberts'n)  
 Robespierre (robèspier)

Robinson (róbins'n)  
 Rollin (rolèn)  
 Römer ó Roemer (ró'mer)  
 Rossi (rosi)  
 Rossini (rosini)  
 Rothschild (rótschild)  
 Rouget de l'Isle (ruyè delil)  
 Rousseau (rusó)  
 Rubens (rúbens)  
 Russell (rö'sel)

## S.

Sacy (sací)  
 Saint-Croix (sèncruá)  
 Saint-Pierre (sènpier)  
 Salah-ed-Din: en español, Saladino)  
 Salisbury (sólsberi: *o* abierta)  
 Saluzzo (salutso)  
 Sanzio (santsio)  
 Sardi  
 Saunier (sonié)  
 Sayer (séer)  
 Sbarbi  
 Scarpetta  
 Schelling (*chelin*)  
 Schiller (*chiler*)  
 Schlegel (*chléguel*)  
 Schlesinger (*chlésinguer*)  
 Schloss (*chlos*)  
 Schmidt (*chmit*)

(Continuará.)

## POESIAS.

## La Mariposa y La Abeja.

La mariposa brillante,  
 Matizada de colores,  
 Visita y liba las flores  
 Con vuelo y gusto inconstante.

A un fresco alhelí se inclina,  
 Y apenas lo gusta inquieta,  
 Pasa luégo á una violeta,  
 Después á una clavellina.

Sin tocar á la berbena,  
 Sobre un tomillo aletea,  
 Percibe su aura sabea  
 Y descansa en la azucena.

De allí, con rápido vuelo,  
 En otro cuadro distinto,  
 Da círculos á un jacinto

Y se remonta hasta el cielo.

Vuelve con el mismo afán  
Sobre un clavel encarnado;  
En cuanto lo hubo gustado,  
Se traslada á un tulipán.

Traída por su belleza,  
En una temprana rosa  
Por un momento reposa,  
Y el dorado cáliz besa.

Ya gira sobre un jazmín,  
Ya sobre el lirio, de modo,  
Que corre el ámbito todo  
Del espacioso jardín.

Sobre un alto girasol,  
Por último, toma asiento,  
Y en continuo movimiento  
Brillan sus alas al sol.

Haciendo de bachillera,  
Le dirige la palabra  
A cierta Abeja que labra  
Dulce miel y blanca cera.

Y le dice: "vaya, hermana,  
¡Qué carácter tan paciente!  
Te tuve por diligente  
Pero eres grande haragana.

De una en una he repasado  
Las flores; tú, en una sola,  
En una simple amapola,  
Media mañana has gastado.

Nuestra frágil vida imita  
A la flor que se apetece;  
Aquella en su flor perece,  
Y ésta en botón se marchita.

No malegres de esa suerte  
Un tiempo tan mal seguro,  
Goza del deleite puro  
Antes que pruebes la muerte."

La Abeja entonces contesta,  
(Sin divertir su atención  
De su actual ocupación)  
Con la siguiente respuesta:

—"Tú en las flores sólo miras  
Aquel jugo delicado,  
A tu gusto acomodado,  
Unico objeto á que aspiras.

Yo trabajo con constancia  
En la flor que me acomoda,  
Hasta que le extraigo toda  
La preciosa, útil sustancia.

No consulto á mi provecho,  
Sino al dela sociedad,  
Y pública utilidad  
En el fruto que cosecho

Signe tu genio ligero  
En paz de lo deleitable,  
Que lo útil y lo estable  
Pide un afán tesonero."

De este modo, amigo, piensa  
Una abeja: tú pensaras  
Como ella, si censuraras  
Los escritos de la prensa.

Si unas con otras cotejas,  
Las obras de los autores,  
Verás que liban las flores  
Más Mariposas que Abejas.

*García Goyena*  
[Guatemalteco.]

## El Hombre y el Arbol

Levantando un campesino  
Con brazo intrépido el hacha,  
El amenazado roble  
Le dirige estas palabras:

—"Detente inhumano! ¿Olvidas  
Con cuánto placer descansas  
Bajo mi benigna sombra  
En las siestas abrasadas?"

¿No sabes que á mi recinto  
Vienen las lindas zagalas,  
Ora á decir sus amores,  
Ora á tejer sus guirnaldas?

¿Quién, si mi tronco destruyes,  
Dará asilo á la calandria  
Cuando en el mayo florido  
Sus dulces endechas canta?"

—"Es cierto, el villano, dice;  
Pero la cuenta más clara  
Es que ganaré tres onzas  
Cuando te venda en la plaza."—

Vergüenza me da decirlo:  
Pero la familia humana  
Nada en el mundo respeta  
Cuando de interés se trata.

Por él la inocente virgen,  
Cubierta de pena amarga,  
Con el hombre que aborrece  
Trémula llega á las aras.

Por él en la oscura noche  
La fiera traición levanta  
Puñal agudo, sonríe,  
Y el sangriento golpe lanza.

El remordimiento á veces,  
Ruge, acosa y amenaza;  
Pero á la voz imperiosa  
Del interés, todo calla.

*J. J. de Mora.*

---

## VARIEDADES.

---

### Don Mariano Prado.

No podemos señalar la fecha del nacimiento de don Mariano Prado. Debió de ser en el último tercio del siglo pasado cuando nació este probo aunque no siempre afortunado gobernante, el segundo que ejerció la primera Magistratura del Salvador.

Prado era un hombre rico, pero de estos ricos del campo, donde el quehacer de sus haciendas, que tan en relación pone con la naturaleza al amante del trabajo, no les deja lugar á aficionarse á los refinamientos del orgullo. Si esto pudiera hacer creer que en él había falta de cultura, cierto buen sentido, una conducta irreprochable como particular, un carácter que respiraba fortaleza de ánimo, una firmeza y lealtad evidentes y un patriotismo de lo más puro. é irreducible, le volvían un hombre nada común y una personalidad que se imponía sin esfuerzo á la mirada del público.

Las ideas de regeneración, que fermentaban en los pocos hombres pensadores con que contaba entonces Centro-América, y que el pueblo no comprendía, aunque las servía con su espíritu de re-

vuelta; hallaron en la sencillez de Prado un colaborador, pero no como cualquiera otro, sino un partidario de acero: idea que entraba á aquel cerebro, rudo al parecer, y que lograba conmovir su corazón, se identificaba desde luego con todo su sér, y la idea más simpática no podía hallar para su servicio una fe más ciega, una sinceridad más diáfana, una actividad más eficaz. Quiso la suerte que este hombre abrazara con entero convencimiento la causa de los liberales y la democracia tuvo en él desde luego un servidor de los más señalados.

Vemos, pues, que no siempre son las cualidades brillantes las que hacen que los hombres merezcan bien de la Historia; y en Prado cualidades al parecer modestas, reclaman para él elogios que no han merecido muchos de nuestros gobernantes, los más de ellos con reputación de las mayores y más envidiables prendas. Sinceridad, buena fe, rectitud, han servido más, por sí solas, en repetidas ocasiones, que los más señalados talentos unidos á una ilustración famosa y á otras dotes insignes, que ya hemos visto salir del solio presidencial oscurecidas con manchas de asesinato y de robo.

Después de independizarnos de España, y después de independizarnos de Méjico; constituido el Estado del Salvador, (1824,) los salvadoreños eligieron Jefe á don Juan Vicente Villacorta y Vice-Jefe á Prado.

En este año se removió el asunto de la creación del obispado que confirmó la Constituyente del Salvador, y que encendiendo el ánimo de la aristocracia y del Arzobispo de Guatemala, contribuyó no poco á los sucesos desastrosos que pronto debían ensangrentar de nuevo al Salvador, que ya llevaba algún tiempo de guerra.

Villacorta, tal vez por simpatía á la nobleza, había aplaudido los actos arbitrarios de Arce: contribuyó á la disolución de las autoridades nacionales, ofreció auxilios y se los envió al Presidente, á quien la Asamblea salvadoreña por su parte excitó para que hiciese elegir funcionarios que repusiesen á los que contra toda ley había próceres de la independencia que estaban en San Salvador aprobaron esta conduc-

ta y, sea por fuerza de la opinión, sea porque realmente estaba muy achacoso y enfermizo, el anciano Villacorta, puso su renuncia, y el público y los liberales saludaron con entusiasmo el advenimiento de Prado al poder. Tenía á su lado como ministro á don Ignacio de Marticorena, quien poco después, ya empeñada la guerra, y por desconfianza del pueblo, tuvo que renunciar y Prado llamó al ministerio á don Doroteo Vasconcelos, que no fue un colaborador insignificante, y ambos desplegaron la política más delicada en el asunto de derrocar á un Gobierno que en brazos del partido servil quería implantar desde luego una tiranía oscurantista y sin límites.

Prado habló á nombre de la nación: invitó á Honduras, Nicaragua y Costa-Rica para una alianza que tendría por objeto restablecer el régimen constitucional, y convocó á los Diputados federales, perseguidos por Arce, para que se reunieran en Ahuachapán. Los Estados de Honduras y Nicaragua aceptaron abiertamente; Costa-Rica, menos interesada por más alejada del teatro de los acontecimientos, se limitó á no desaprobado la determinación de Prado y protestar su adhesión á lo que resolviera la mayoría de los estados. Los Diputados federales no pudieron reunirse.

Prado reunía fuerzas con actividad: comprendió que Arce iba á invadir al Salvador, y se resolvió á hacer él primero una invasión á Guatemala, sirviendo para esto la fuerza que había destinado para custodia del congreso en Ahuachapán. Esto fué para Arce y los suyos una sorpresa. Guatemala tenía sus milicias combatiendo contra don Dionisio Herrera en Honduras, y diseminadas por los Altos y por Chiquimula. Guatemala estaría desmantelada, y á esto se añadiría el desconocimiento del Gobierno. Prado con estas ventajas quiso aprovechar el odio que tenían á Arce Raoul y Saget, dos leones, y acompañólos de una Junta Consultiva en que formaba Rivera Cabezas, de gran prestigio entre los guatemaltecos; en tales circunstancias, el ejército invadió á Guatemala. Contra toda esta política de Prado, ayudada por los desafectos á Arce y por las violencias de Aycinena, Jefe de Guatemala, no se opuso

más que un recurso, y ese salvó por esta vez á los serviles: el grito de ¡mueran los herejes y viva la religión! Con decir que las mujeres, hasta ellas! hicieron lanzas con palos que llevaban dos ó tres cuchillos atados á la punta, y que así armadas se dispusieron á salvar "la catedral que los salvadoreños iban á demoler por envidia á Guatemala," está dicho que los frailes pusieron en juego fuertes y ya conocidos resortes y que esto decidió del éxito de una guerra que habían provocado las contravenciones á la Constitución de la República. Arce, á la cabeza de todo el pueblo de Guatemala, derrotó en Arrazola al ejército de Prado. Esta derrota y el haberse hecho Arce dueño de Honduras, no influyeron en el ánimo de Prado lo suficiente para desconcertarle. Puso en su rigor la ley marcial, pero sin que fuera ninguna de sus consecuencias los crímenes con que Aycinena aterraba al mismo tiempo á Guatemala, de donde venían los proscritos á engrosar las filas del Gobernante salvadoreño.

Prado pidió entrar en negociaciones, pero sin ceder un ápice de sus pretensiones en favor de las leyes.

Al pie de las proposiciones escribió Arce estas palabras: *Eso es pedir como si no se hubiera peleado.*

Prado le contestó en una proclama: *Que pedía como conquistador, pues exigía que entrase en la balanza el peso de los triunfos.*

El pueblo tenía rodeado á su Jefe, y quien no parecía tocado de su entusiasmo, atraía sus iras: así había hecho deponer á Trigueros, el vencido de Arrazola, y al Ministro Marticorena; y esta vez encarceló á Raoul que había pedido que se cediese á las exigencias de Arce.

Empeñada la guerra, Milingo fue un desquite de Arrazola; y los federales vuelven sobre sus pasos hasta pasar en dispersión la frontera de Guatemala.

Prado reiteró sus proposiciones de paz, en consideración á que se temía una invasión española. Prado volvió á sostener en estas negociaciones las bases que para cualquier arreglo había sentado desde luego. Las dos cancillerías desplegaron notable sagacidad, y aunque hubo momentos en que pareció que iba á cesar la guerra hasta allí sostenida

con breves intervalos, las intrigas de la nobleza hicieron perder al fin toda esperanza de acomodamiento: Prado había logrado hacerse de un ejército respetable, y no procuró desde entonces otra cosa que finalizar los asuntos por el medio extremo de la guerra.

Rechazó el decreto de Arce llamado de 5 de diciembre; en que Arce ordenaba inconstitucionalmente la renovación, que debía ser por mitad, del Congreso federal, en la totalidad de sus miembros. Continuó la guerra con varia fortuna, hasta que el ejército servil se situó en Mejicanos á principios de marzo (1828,) y comenzó el sitio que debía durar más de seis meses, y que es de las más brillantes páginas de gloria de esta Capital. El pueblo empezó á desconfiar de la pericia del Jefe del Ejército, General Merino, que había sido derrotado antes en Chalchuapa y que acababa de ser rechazado en Aculhuaca, cerca de esta Capital. Prado se puso al frente del ejército, y al mismo tiempo mandó fuerzas á encontrar á Morazán, que ya se había iniciado en los secretos de la victoria en el cerro de la Trinidad. El sitio había durado los meses de marzo, abril y mayo, cuando se abrieron las negociaciones de la casa de Esquivel, de que resultó un tratado por el cual la fuerza servil debía entrar á San Salvador, trayendo por trofeo al ejército salvadoreño que había ido á encontrarle; Sonsonate y Santa Ana quedaban en tela de juicio para resolverse después si pertenecían al Salvador ó á Guatemala; la constitución nacional sería *perfeccionada por una Dieta*: el Salvador quedaba sometido al despotismo de los nobles (porque Arce había sido ya excluido de todos los asuntos públicos, quedando en su lugar Beltranena); y como éstos iban á ser señores de dar cumplimiento á todo como mejor conviniera á un despotismo de que habían dado pruebas sangrientas, la lucha hasta allí sostenida venía á ser infructuosa y el Salvador quedaba humillado. Este tratado llevaba la firma nada menos que del Padre Delgado.

Esto sucedía cuando Prado se hallaba en los mayores apuros: varias derrotas, la pérdida de tantos hombres en tantos días de sitio; la muerte de muchos y muy valientes oficiales; la deserción de los siete jefes guatemaltecos; el

desaliento que cundía en el ejército y en el pueblo, la escasez de todo, de elementos de guerra tanto como de víveres y dinero, todo esto venía á agravar la situación del Jefe Prado: era sin embargo, cuando menos dispuesto se hallaba á entrar en negociaciones. Se hacía sentir ya el desfallecimiento y la desesperación. En estos momentos fue cuando el padre Delgado pidió que se le comisionase para tratar con el Jefe enemigo. Debido á su popularidad, lo consiguió, y el tratado firmado por el luchador de la independencia, el alma de la resistencia á Méjico, gran instigador de la resistencia al ejército servil; como hemos dicho, era una vergüenza para el Salvador.

El tratado debía ir á Guatemala para que lo ratificara Beltranena; lo cual necesitaba algún tiempo en 1828. Durante ese tiempo se hacía moneda de las alhajas de las iglesias que entonces eran mucho más ricas que ahora, se preparaba pólvora, se fabricaban cañones, proyectiles, víveres. Sólo la inepticia de los jefes serviles pudo admitir que se entrara en tales negociaciones. Verdad es que sus ataques habían sido contrarrestados con singular denuedo.

Firmado el tratado, cuya sustancia, si no era conocida de Prado él afectó no haberla penetrado hasta que fue pasado á su aprobación; y conocido por el pueblo, una insurrección se levantó amenazante y el pueblo de la Capital pidió el combate indignado. Delgado había conseguido su objeto.

Se ha querido hacer de esto una mancha para Pradoy Delgado. Se les acusa de falsía.

Lo cierto es que se llenaron los trámites del caso: que en estos asuntos no tanto se fían los enemigos á la bondad de sus contrarios cuanto á la propia sagacidad; que sabiendo los serviles qué camino tenían que recorrer las negociaciones, y que á Prado, llegado el caso de la ratificación, le asistiría derecho para rechazar los tratados; debieron tener más habilidad y previsión, fuera de que tratándose de enemigos combatientes, mientras no se falta á las formalidades de estilo, ningún enemigo tiene derecho á exigir mayor sinceridad de su adversario. Esto fue lo que sucedió entonces. Las negociaciones políticas tienen siempre emboscadas. El buen di-

plomático, como el buen general, no cae en ellas.

Como este cargo hecho á Prado, y con evidencia al Padre Delgado, se funda en conjeturas, no está demás decir, que después de la capitulación de Mejicanos, se tuvo como cierto en aquel tiempo la existencia de un decreto impreso que se encontró en la mesa de Montufar, jefe servil, preparado con tiempo, para, ocupada la plaza, someter al Salvador á un régimen militar: y esto, ratificado ya el tratado por parte de los serviles, si envuelve una grave acusación

Mientras que Prado no había hecho ninguna ratificación, los tratados no le obligaban, y necio él si hubiera hecho alarde de una sinceridad fuera de propósito, y con enemigos tan pérfidos. La diplomacia tiene su táctica que se concilia perfectamente con el honor.

Y cierto es también, que cumplido ese tratado, los serviles disponen de Centro-América, siendo sabido que en ese tiempo España hablaba mucho de recobrar las colonias de Centro-América, y en las tertulias de la casa de Aycinena los nobles llamaban al Rey de España, su muy amado Fernando.

¡Y pensar que á ese tiempo ya Morazán había escrito la página de Gualcho! Que ya Centro-América podía esperar á ciencia cierta su salvación!

Tres combates más después de una infructuosa acometida hecha á Mejicanos por los salvadoreños, pues los sitiadores se hallaron al fin sitiados, determinaron la capitulación del ejército servil, y á San Salvador entraron prisioneros los jefes y oficiales serviles el 20 de setiembre. Entre ellos venía Pepe Batres.

Prado que tan señalados servicios había hecho á la causa liberal, terminó su período constitucional cuando acabaron los azares para la Capital del Salvador. Sucedióle don José María Cornejo, electo popularmente.

En 1829, tras muchos triunfos, Guatemala capituló; y la Asamblea Nacional condecoró al ciudadano Mariano Prado, "por su valor y perseverancia y por su firmeza republicana."

En 1830, Prado fue llamado por el voto popular á desempeñar la segunda magistratura de la República, y fué

Vice-Presidente de Centro-América hasta que, después de la guerra con que Morazán derrocó á Cornejo que se había rebelado contra el Ejecutivo Nacional, convocados los pueblos del Salvador á elecciones, salió electo de nuevo don Mariano Jefe del Estado del Salvador.

El Salvador, después de tanta guerra, quedó pobrísimo; el Gobierno sin recursos, lo mismo que los propietarios. La asamblea estableció una contribución directa de dos reales cada tres meses. Pronto estallaron insurrecciones. La proclama que Prado dió en esta ocasión es interesante porque se tiene idea de la probidad que su tono paternal revela y porque pinta una situación de gobierno en aquellos tiempos.

Descubierta una conspiración de los barrios de esta capital, el gobierno dió orden á la comandancia general para que aumentara la guarnición de 25 á 50 hombres. Ya había entrado la noche, y lo que más se había logrado había sido hacerla subir á 15 hombres. ¿Cuántos soldados formarían, pues, de ordinario la guarnición de la capital?

Reprimido el movimiento en San Salvador, Prado trasladó el Gobierno á Cojutepeque. Pronto hubo sublevaciones en San Miguel, que Prado mandó reprimir por medio del Coronel Benítez; sublevación que se repitió á tiempo que el indio Aquino hacía su entrada tragi-cómica en nuestra Historia. Prado, que vió seguir el malestar á pesar de que la asamblea había ya suprimido la contribución directa, creyéndose con alguna responsabilidad, convocó una Junta de ciudadanos; preguntó con sinceridad si convenía su renuncia del poder; dijéronle que sí con franqueza, y él con la mayor buena voluntad se separó del Gobierno. No le volvieron á llamar al poder sus conciudadanos ni él pensó solicitarlo, y vivió en lo privado en lo de adelante con tanta tranquilidad de ánimo como bajo el solio presidencial.

F. A. GAVIDIA.

---

Imprenta Nacional.