

eficaces la multiplicación de las escuelas de adultos, donde pudiera darse adecuada instrucción al obrero en horas compatibles con su trabajo; la instalación de salas de lectura, bibliotecas, orfeones y gimnasios, y la formación de ligas de templanza, de sociedades cooperativas, Montes de Piedad, cajas de ahorro, etc., etc.

Con tales elementos se imprimiría un gran impulso á la educación de las masas populares, y en lugar de encontrar en ellas peligros, obstáculos, resistencias y gérmenes de perturbación emponzoñados por la desconfianza con que miran á todos los partidos políticos las veríamos muy pronto organizarse como una de las fuerzas más sanas y más poderosas de la sociedad y del Estado.

A. A. y M.

## UNA LECCION DE HIGIENE

POR EL DOCTOR DON FRANCISCO A. BERRA

He escrito alguna vez que la pedagogía, en cuanto se refiere a la instrucción, es *la ciencia que enseña a las personas instruidas en alguna materia, cómo han de enseñár bien esa materia.*

La pedagogía ha sido tratada por todos, hasta hace poco, i sigue siéndolo aún por la generalidad de los pedagogistas, como un conjunto de preceptos sugeridos por la experiencia escolár de los maestros. Pero he conseguido inferir sus leyes fundamentales del estudio experimental del ser humano, i aplicár una por una esas leyes al trabajo i a la disciplina de las escuelas. La pedagogía, así tratada, es un todo sistemático, dotado en unidad perfecta; i puede decirse que esta ciencia se desenvuelve investigando por la *observación* i por la *inducción* sus leyes, y aplicando estas leyes por *deducción* a la formación de los programas, al enseñár de las asignaturas, i al gobierno de las escuelas.

La didáctica, como resulta de la etimología de esta palabra, es la enseñanza, el trabajo

de enseñár, (1) i, puesto que la pedagogía da a conocer cuáles son las leyes según las cuales debe enseñarse, i cómo se han de aplicár esas leyes; se sigue que la conducta del maestro no será correcta, que no será científica la acción didáctica, siempre que no se conforme con todas las leyes de la pedagogía. La incorrección será tanto mayor, cuanto mas sean las leyes infringidas.

Estas consideraciones, tan sencillas i breves, bastan para persuadir de que la enseñanza ha sido viciosa por necesidad, mientras se han ignorado las leyes pedagógicas, pues no era posible acertár con su aplicación, sinó accidentalmente, a ciegas. I, como estas aplicaciones casuales se hacían inconscientemente, sin darse cuenta de cuándo se aplicaba alguna ley i cuándo nó, por lo mismo que las leyes no habían sido formuladas, por lo mismo que no se tenía cuenta de su existencia, ha sucedido que un mismo autór en una misma obra, o un mismo maestro en una misma asignatura, ya aplicaba una ley i no las otras, o ya la aplicaba i la infringía alternativamente, según la casualidad hiciese o nó coincidir su procedimiento empírico, sea con la disposición de una ley, sea con la disposición de otra.

Esto es lo que sucede todavía a los maestros i autores didácticos que ignoran todas o algunas de las leyes pedagógicas; i, como es grandísimo en el Mundo el número de quienes las ignoran mas o menos, no solo explica esta ignorancia las incorrecciones que los pedagogistas contemporáneos han señalado ya en la enseñanza sinó que muchos de los procedimientos que se juzgan todavía irreprochables han de ser condenados en cuanto se generalicen el conocimiento de las leyes de que vengo hablando i la costumbre de aplicarlas con esmero,

La higiene es una de las materias que ge-

(1) La palabra griega **didaktikos** significa *lo relativo a la instrucción*. **Didasko** se traduce por *instruir, enseñár*; i de ahí: que **didaskalion, didaskalia, didaskalicos** equivalgan respectivamente a *lección, a instrucción, o acción de instruir* i a *didáctico*; que **To didaskalikon** quiera decir *La práctica de la enseñanza*, i que se empleen en castellano, como sinónimos, los vocablos **didáctico i didaskalico**, significativos de algo que corresponda *al hecho* de instruir o de enseñár,

neralmente se enseñan mal así entre nosotros como en los países acreditados por el progreso de sus escuelas, en razón de las causas a que me he referido.

Toda vez que se ha enseñado higiene se ha solido enunciar al niño el precepto, para que su memoria lo conserve haciéndole notar a lo sumo la relación que tiene con tales o cuales funciones del organismo humano. Se podrá decir que el alumno conoce en cierto modo la razón de ese precepto (i no es poco, sin duda), pero no se podría aseverar de igual manera que se le ha enseñado lo principal de lo que debería saber, ni que se le ha habilitado para que infiera por sí mismo de sus conocimientos de fisiología i etiología mil reglas de conducta, mil aplicaciones, que no pueden estar comprendidas en las pocas páginas del librito de texto. Para que las nociones del organismo humano sean verdaderamente fecundas, es menester que quien las tiene adquiera *la aptitud de relacionarlas con los hechos, las situaciones i las circunstancias que en todos los momentos han de rodearlo*; i esta aptitud no se suministra exponiendo, ni explicando reglas higiénicas, i sí *ejercitando al alumno en buscar entre sus conocimientos de anatomía, de fisiología, de etiología, de química, de física, etc., el precepto higiénico que deberá cumplir en cada caso ocurrente, mediante una enseñanza estrictamente ajustada a las leyes que da a conocer la pedagogía.*

Estas consideraciones i la gran importancia que atribuyo a la enseñanza de la higiene me inducen a bosquejar una lección, demostrando cuál es el trabajo mental que debe hacer *previamente* el maestro, cómo debe proceder en el curso de la lección, i cómo ha de juzgar su desempeño el inspector técnico de escuelas, con arreglo a la ciencia pedagógica, tal como la he desarrollado en los APUNTES PARA UN CURSO DE PEDAGOGÍA. (1)

(1) Agotada la primera edición de esta obra desde hace cuatro años el autor prepara la segunda edición, refundida.

## I

## PREPARACIÓN

El maestro tiene en la mano un pequeño libro de apuntes. Lo recorre con la vista, i luego piensa:

Hoy le llega su turno a la higiene. La lección debe versar sobre la higiene de la boca, i es necesario que se observen en ella quince leyes, para que sea correcta. Veamos cómo he de aplicarlas.

I—La primera ley que debo tomar en cuenta es la de *objetivación*, la cual obliga a estudiar cada materia en su objeto propio, i no en sus representaciones, ni en su descripción, a no ser que sea imposible disponer del objeto propio. Así, el estudio de las hojas vegetales debe hacerse en presencia de las hojas naturales; i, si se quiere enseñar lo que es una máquina de coser, habrá de presentarse una de estas máquinas.

¿Cuál es el objeto propio de la higiene? Lo buscaré en un ejemplo. La experiencia demuestra que ciertas sustancias se digieren difícilmente, i que el comerlas ocasiona enfermedades del estómago i de los intestinos. Estos conocimientos no pertenecen a la *higiene*; pertenecen a la *fisiología* o, mejor dicho a la *etiología*. (1) Pero, desde que la etiología me enseña que la ingestión de sustancias indigestas puede enfermarme, yo saco una consecuencia, y es que debo privarme de comer cosas indigestas. Este conocimiento no pertenece a la etiología; pertenece a la higiene. Noto una diferencia entre los conocimientos etiológicos i los higiénicos: aquellos provienen directamente de la observación o de la experimentación; pero los segundos *se derivan racionalmente de los primeros*; es decir que los conocimientos higiénicos se deducen de los conocimientos etiológicos.

Fluye de estas consideraciones que la higiene es una ciencia derivada de otra ciencia. No tiene, por lo tanto, un objeto material directo, como la botánica o como la etiología;

(1) La etiología investiga las causas de las enfermedades.

su objeto está en la ciencia de que se deriva; es, pues, ideál.

Particularizándome ahora con el objeto de mi lección, claro está que debe preguntarse a la etiología cuáles son las cosas o los hechos que dañan la boca: i como ya hemos hablado de ésto anteayer, al ocuparnos de la masticación bastará recordár las nociones etiológicas entonces adquiridas, para que quede determinado el objeto.

Si alcanzara el tiempo, nos extenderíamos a algunas aplicaciones del mondadientes, del cepillo, de los polvos dentífricos, examinaríamos las diferentes clases, i el modo de usarlos. En tal caso el objeto sería la clase de polvos, de cepillos, o de modadientes que quisiera yo enseñarles.

II—La segunda ley es de la *unidad*, en virtud de la cual debo cuidár de que la doctrina higiénica desenvuelta no sea contradictoria o inconciliable en sus partes, ni con otra materia con las cuales tenga conexión. Así, el sarro de los dientes se forma de partículas epiteliales de la mucosa bucal, i de una cantidad de tártaro dental, en cuya composición entran concreciones calcáreas, angulosas e irregulares, que no son otra cosa que agregados de moco, de fosfato i de carbonato de cal.

¿A qué se deben tales concreciones? Se piensa de varias maneras acerca de este punto. Dumas opina que a la acción alcalina de la saliva en el líquido ácido de la boca. Claudio Bernard sostiene que se origina en una irritación alveolo-dental con desgaste de las encías, que da lugar a una secreción anormal del periostio del alvéolo. Delestre enseña que no se trata mas que de un depósito de las sales contenidas en la saliva alcalina.

Yo no he abordado estas cuestiones en mi lección de anteayer, porque no sabía a qué atenerme; pero ésto no me excusa de tener presentes aquellos juicios, pues, como la conducta higiénica que deba seguirse ha de tener por fin evitar la formación del sarro, atacando las causas, o impidiendo la aglomeración de las concreciones ya formadas, la ley de la unidad me obliga a optar por unos me-

dios preventivos o por otros, según sea el fin que me proponga, i según sea la opinión que adopte.

Habiendo excluído de la enseñanza la noción de las causas del sarro, deberé excluir la noción de los medios profilácticos que se podría oponer a esas causas, i concretarme a los procedimientos que se encaminen a impedir el depósito de tártaro en el cuello de los dientes.

III—La tercera ley es la de la *división ideológica* del objeto, la cual requiere que yo indague de cuantas clases de ideas ó de conocimientos es susceptible el objeto que ha de servir a la lección.

Ya he sentado, al reflexionar con motivo de la primera ley, que forman el objeto de la lección que me preparo a dar, las nociones de etiología que mis discípulos adquirieron anteayer, en cuanto se refiere a la parte preceptiva de la higiene; i que, en cuanto a la parte aplicada, los objetos consisten en los modadientes, cepillos, polvos dentífricos, etc., que se pueden usar i en el modo de usarlos.

Pues bien: los hechos etiológicos forman clases; i, además, como dan a conocer las causas de las enfermedades, será necesario inferir cuáles son las cosas i los hechos que han de evitarse en general i en particular para que la boca no sea dañada.

Los objetos que sirven á la higiene de la boca no pueden ser percibidos sinó como cosas materiales que se presentan sucesivamente al examen por parte complejas. Cada objeto es bueno o malo i se puede usar bien o mal. Los usos se perciben como hechos complejos; pero, como hay que averiguar cuáles son los objetos y los usos convenientes, y cuales son los inconvenientes, será forzoso conocer la relación en que está cada objeto i cada uso con el fin higiénico que se desea alcanzár.

Luego, los niños tienen que adquirir durante la lección:

- 1.º Conocimientos de clases de hechos etiológicos; (repaso)

- 2.º Conocimiento de hechos i cosas de que es necesario privarse en general;
- 3.º Conocimiento de hechos i cosas de que es necesario privarse en particular;
- 4.º Conocimiento de cosas que sirven a la higiene y que se perciben por partes;
- 5.º Conocimiento de los hechos complejos en que consiste el uso de esas cosas;
- 6.º Conocimiento de la relación en que están esas cosas i hechos con el fin higiénico.

IV—La de *ordenación lógica* es la cuarta de las leyes. Según ella, no aprovechan las lecciones, si las ideas que los discípulos han de adquirir no les son presentadas de modo que perciban primeramente las que han de servirles de punto de partida o de medio para percibir otras ideas. Luego, como toda regla higiénica se funda en un precepto general, es necesario que los niños conozcan este precepto antes que la regla particular; i, como los preceptos generales se fundan en las conclusiones de etiología, es necesario que mis alumnos tomen las nociones etiológicas, de antea y como punto de partida.

Ahora, en cuanto a las cosas que se pueden emplear para practicar los preceptos i las reglas, claro está que no podrán mis alumnos descubrir qué relación tienen con los fines a que están destinadas, si no se les demuestra cómo se las suele emplear; ni podrán enterarse de este empleo, si antes no conocen las cosas mismas.

El orden lógico que habré de observar es, por tanto, el que sigue:

- 1.º Repaso de las clases de nociones etiológicas;
- 2.º Preceptos higiénicos generales;
- 3.º Reglas particulares;
- 4.º Conocimiento de las cosas que sirven a la higiene de la boca;
- 5.º Conocimiento de sus usos;
- 6.º Conocimiento del grado de su utilidad.

V—Viene ahora la ley de *congruencia*, (1)

(1) El nombre de *conformidad* que di á esta ley en los *Apuntes* no me parece tan conveniente como el que ahora le doy.

en cuya virtud hay que poner en acción la facultad que corresponde necesariamente a la clase de conocimiento que el alumno ha de adquirir.

Mis discípulos tienen ya las nociones fisiológicas i etiológicas que han menester para la lección de hoy. No tengo que pensar, pues, en las facultades cognoscitivas que son congruentes con ellas; pero, como será menester recordarlas, según he sentado al considerar la aplicación de la ley cuarta, habrá que emplear la memoria

De tales nociones deberá fluir el precepto general de lo que conviene i de lo que no conviene a la conservación de la boca. Claro está que no se llega a este precepto por la memoria, como se ha creído en mucho tiempo, ni por los sentidos, ni por la conciencia; se llega mediante funciones de la inteligencia.

La inteligencia es, también, la que sirve para descendér del precepto general a las reglas particulares.

Las cosas i los hechos materiales que aparecen al observador por partes complejas sucesivas requieren el uso de los sentidos en cuanto constan de *fenómenos*, i el uso de la inteligencia en cuanto esos fenómenos concurren en las cosas i en los hechos con ciertas *relaciones*.

I las relaciones en que están estas cosas i estos hechos con el fin higiénico son asimismo materias que caen bajo el dominio de la inteligencia.

Luego, se cumplirá esta ley empleando:

- 1.º La memoria respecto de las clases de hechos etiológicos;
- 2.º La inteligencia, respecto del precepto general que se derive;
- 3.º La inteligencia, respecto de las reglas particulares;
- 4.º Los sentidos i la inteligencia, respecto de las cosas que sirven a la higiene práctica;
- 5.º Los sentidos i la inteligencia, respecto de los hechos en que consiste el uso de esas cosas;

6.º La inteligencia, respecto de las relaciones que háya de esas cosas i su uso con el fin higiénico.

VI—La sexta ley que debo tener presente es la de la *adecuación metódica*, (1) porque prescribe que cada facultad se ha de ejercitar de un modo adecuado a los fenómenos o relaciones que se han de conocer; es decir, del modo que la naturaleza determina en cada caso, según sea el objeto del conocimiento.

Prescindiré de la memoria, ya que no interviendrá en la lección, sinó para recordár nociones antes adquiridas.

La inteligencia tiene que hallár la relación que existe, en general, entre los agentes que obran en la boca i la salud. Esta relación no se descubre inmediatamente en presencia de los agentes i del estado sano de la boca; se necesita un doble raciocinio: el primero, para *inducir* de varios hechos concretos i experimentales la conclusión etiológica de que tales agentes, en tales circunstancias i condiciones, causan daño; i el segundo, para *deducir* de esta condición que se evitará el daño privándose de la acción de tales agentes o eludiéndola en las circunstancias i condiciones dadas. El método que aquí debe emplearse, el indicado por la naturaleza, es el *deductivo*, ya que la conclusión general inductiva ha sido alcanzada en la lección de anteayer.

Sacada la deducción general de que la higiene de la boca consiste en privarse de los agentes nocivos o en eludir su acción en circunstancias i condiciones dadas, habrá que aplicár este precepto a cada agente en las circunstancias i condiciones en que es nocivo, para conocer las reglas particulares. La inteligencia consigue este resultado, también deductivamente, o sea mediante el método *deductivo*.

Las cosas que sirven a la higiene práctica i el modo de usarlas se conocen, según he sentido al considerár la ley quinta, por la función de los sentidos i de la inteligencia. Los sentidos funcionan de un solo modo, o, mejor dicho,

con un solo método, en el conocimiento de los fenómenos, que es el *intuitivo*.

La inteligencia tiene que conocer la relación de estos fenómenos, i la conoce inmediatamente como por intuición, así que las compara. El método es el *comparativo*. Pero, como las cosas y hechos de que hablo se presentan a la vista sucesivamente por partes complejas, se combinan los sentidos i la inteligencia para conocer cada una de estas partes, i, por lo mismo, el método intuitivo i el comparativo. Además, son complejas las partes, i éstas son varias. Luego, hay que seguir un proceso, tanto en conocer cada parte, como en conocer la relación de las partes entre sí. Cada parte se presenta a la vista de golpe en su totalidad; i, como este primer conocimiento es vago o incompleto, la mente pasa en seguida a los detalles. El proceso es aquí del todo de cada parte a sus detalles; i, por tanto, el *analítico*. Pero las relaciones de unas partes con las otras se conocen sucesivamente; i el concepto que resulta es de mas en mas complejo, hasta que abraza todo el objeto. El proceso es aquí *sintético*. I como habrá que analizar i que sintetizar alternativamente, el método compuesto que habrá que observár en el conocimiento de los objetos i de sus usos será el *analítico sintético*.

La relación de las cosas i sus usos con la salud de la boca es de las que se perciben inmediatamente, por un proceso igual al que he señalado al ocuparme de los agentes nocivos. El método que deberá emplearse en la adquisición de este conocimiento es, pues, el *deductivo*.

Resumiendo lo que he pensado, tengo que se cumplirá la ley de la adecuación metódica, observando:

- 1.º El método deductivo, para conocer el precepto general de higiene a que debe someterse el cuidado de la boca;
- 2.º El método deductivo, para conocer las reglas particulares;
- 3.º El método analítico-sintético, para conocer las cosas que sirven a la higiene práctica;

(1) Doy ahora este nombre, por parecerme preferible, al de *adaptación*, que dí á la misma ley en los *Apuntes*.

- 4.º El método analítico-sintético, para conocer los usos de esas cosas;
- 5.º El método deductivo, para conocer el grado de su conveniencia o inconveniencia. (1)

VII—La ley de *motivación* es la que viene a favorecer la necesidad de que el alumno atienda, pues en su virtud debe influirse en el ánimo de éste con algún motivo que le induzca a obrar. Los motivos son mas o menos poderosos; la acción es proporcionada al poder del estímulo. Debo cuidar, por lo tanto, de estimular a mis discípulos cuanto sea necesario para que aprovechen la lección, atendiendo a ella con energía.

Los motivos pueden ser tales, además, que obren agradable o desagradablemente. Se somete el ánimo a los segundos, pero contrariado, i la labór, como forzada que es, resulta poco satisfactoria, ya se le mire desde el punto de vista educativo, ya desde el instructivo. Al contrario, el ánimo acoge complacido los primeros, i los ejercicios se verifican con placér, sentimiento que puede rayár en entusiasmo. No me parece dudoso que, pudiendo elegir entre estos motivos i aquellos, debo optar por los últimos.

Empero, puede hacerse entre los motivos agradables una distinción que no carece de importancia. Puedo ofrecér un premio al que mejór se conduzca, o partír de un hecho cualquiera i discurrír acerca de él de modo que despierte en los niños el deseo de saber precisamente lo que ha de ser materia de la lección. Las dos clases de motivos estimulan agradablemente i favorecen la enseñanza, pero la segunda es mas natural, mas espontánea i mas moralizadora: los premios mueven por un interés mezquino, habitúan al egoísmo, según he observado durante mi carrera de maestro. Preferiré, pues, la segunda clase de motivos agradables, tomando como ocasión, para entrar insensiblemente en materia, algún hecho relacionado con la higiene de la boca.

(1) Esta numeración prueba cuán grave es el error en que se ha incurrido hasta ahora al creér, por la fuerza de la rutina, que basta un solo método para conocer cada *asignatura*.

VIII—Ocupa el octavo lugar, en el orden lógico de las leyes, la de *atención*, según la cual ningún trabajo de la mente es eficaz, si no atienden el que enseña i los que aprenden.

Debo atender a lo que hago i digo i a lo que hacen i dicen mis discípulos, a fin de que el papél que yo desempeñe sea irreprochable, en cuanto de mí dependa, i de juzgár si mis alumnos adquieren ideas claras i precisas, i si esas ideas son metódicamente elaboradas o se deben a meras conjeturas; pues, en este último caso, no tendrán valór educativo ninguno, por ser extrañas a la disciplina de la mente, ni valór instructivo, porque no producen convicción, certeza de haber conocido bien el objeto.

Debo asimismo procurár que mis alumnos me atiendan, i que se atiendan a sí propios, porque solo así podrán empleár toda su energía mental en el acto de conocer. Si los medios que yo emplee para mantenér su atención fueran ineficaces, será inutil que prosiga la enseñanza. Deberé suspenderla hasta que se presente ocasión mas propicia.

IX—Por la ley de *asociación* (1) deben enseñarse al mismo tiempo las materias que tengan entre sí tal afinidad, que faciliten recíprocamente su aprendizaje. A esta ley obedezco toda vez que enseño simultáneamente la lectura i la logografía, la geografía i la historia, etc.

¿Qué materia está, respecto de la higiene de la boca, en la misma relación que la logografía respecto de la lectura? Si veo a una persona que sufre de dolor de muelas, pienso a la vez, sin premeditación ninguna, en los medios higiénicos que pudieron haber evitado el dolor, i en los medios higiénicos, medicinales o quirúrgicos que pueden extinguirlo. Asocio con la mayor espontaneidad los conceptos de higiene i de medicina; i, puesto que ello es así, puesto que esa asociación es natural, tengo un caso en que puedo aplicár la

(1) Sustituyo con este nombre el de *coordinación* que empleé en los *Apuntes* porque expresa mejor mi pensamiento.

y de la asociación, mezclando nociones de medicina doméstica i de cirugía con las nociones de higiene.

X—Quiere la ley de *progresión* que se enseñe a los alumnos lo que pueden aprender en cada edad, según sea el vigor de sus fuerzas i el grado de su adelanto; o, lo que es equivalente, que la enseñanza progrese en la misma medida en que progresan las aptitudes del que estudia.

En la lección para la cual me preparo se pueden tratar puntos sencillos i puntos que no lo son. Así, por ejemplo, las opiniones de Lavoisier, de Claudio Bernard, de Delestre, de Bouchardat sobre el origen del tártaro, merecen dilucidarse por la importancia que tienen respecto de la conservación de los dientes; pero esa dilucidación requiere conocimientos i vigor intelectual de que carecen mis discípulos. Sería temerario, por tanto, si me empeñara por tratar el punto en la clase: no me entenderían una palabra. Luego, no debo ocuparme hoy de esa cuestión, ni de otras que atrañan tanta dificultad. Pero bien podrán ser tratadas mas tarde, si mis alumnos siguen estudios superiores que los habiliten para recordarlos con probabilidades de entender en lo que estudien, i de formar juicio.

XI—He recorrido las leyes que se refieren a las facultades mentales que deberán ponerse en acción, a los métodos que se han de emplear, a la atención que se ha de poner durante la lección, a los motivos que han de estimular la actividad, etc.; pero ¿de quién son esas facultades? ¿quién ha de proceder según tales o cuales métodos? ¿en quién han de influir los motivos? Responde a estas preguntas la ley undécima, llamada de *propia ejercitación* o de *auto-energía*, prescribiendo que sean mis discípulos quienes lleven a las conclusiones quiero hacerles conocer, mediante su propio esfuerzo.

Yo debo abstenerme, por razón de esta ley; de comunicarles qué han de hacer i qué no han de hacer para conservar sus dientes. Son ellos quienes deben ejercitar sus facultades, decir, su memoria, sus sentidos i su inteli-

gencia, i quienes han de proceder según el método que en cada caso haya que aplicár, sea observando, comparando, o juzgando, sea analizando, sintetizando o deduciendo. Mi papel se ha de reducir a dirigir ese trabajo de modo que se haga en buen orden, que las observaciones sean completas, que rectifiquen los niños sus propios errores, que suplan las deficiencias, o que aclaren las ideas confusas que pueden adquirir. Solo en un caso me será permitido salir de este papel de mero directór: cuando los alumnos tengan que conocer algo que les sea imposible conocer por sí mismos, como son, por ejemplo, los nombres de las cosas utilizables en la conservación del estado sano de la boca.

XII—Por la ley de *repetición*, que es la duodécima, el estudiante debe repetir sus observaciones, juicios, análisis, síntesis, inducciones, deducciones, esto es, todas sus operaciones mentales, hasta que esté seguro de que no se ha equivocado, de que no se omitió ninguna investigación, de que ha desubierto la verdad; i, después que tenga esta convicción, debe repetir su trabajo para que la noción adquirida se grave en la memoria.

Cuidaré de que esta ley se cumpla, ya que alguien ha dicho que no se sabe sinó lo que se recuerda. Lo aprendido i olvidado es como si no fuese aprendido. I la naturaleza no ofrece otro modo para recordár una noción, que el repetir.

XIII—La ley de repetición se completa con la de *continuidad* pues ésta quiere que se repitan continuamente las funciones cognitivas, lo bastante para que se ligen i acumulen sus efectos. Es decir que no es necesario que los ejercicios sean incesantes desde que empieza la lección hasta que la noción adquirida se haya impreso tenázmente i de un modo definitivo en la memoria, sinó que las repeticiones pueden hacerse con intervalos de tiempo, a condición de que los efectos producidos por un ejercicio no se hayan extinguido ni debilitado demasiado, antes que llegue la hora del ejercicio próximo.

De aquí deduzco que deberé dar hoy la pri-

mera lección acerca de la higiene de la boca, que daré después otras sobre el mismo asunto, i que la inmediata deberá ser mañana o pasado, porque, si dejara pasar mas tiempo, se olvidarían mis discípulos de buena parte de lo que hoy aprendan, i tendríamos que empezár de nuevo, dando por perdido bastante de lo hecho. Cuando las ideas estén bien grabadas, será innecesario repetir los ejercicios con tanta frecuencia. Bastará repetirlos cada semana, cada quince días o un mes, o de mas en mas tarde, según me parezca conveniente. Esto dependerá de cómo retenga la clase lo que haya aprendido.

XIV—La ley de *alternación* es la décima cuarta. Nos enseña que el ejercicio de las facultades o de los órganos debe alterarse con el descanso de los mismos órganos o facultades de manera tal, que venga el reposo en cuanto los niños den señales de cansancio, i suceda el ejercicio al reposo en cuanto el cansancio haya desaparecido.

Luego, la lección que yo dé hoy no debe ser demasiado larga. La suspenderé así que me parezca que una buena parte de la clase está cansada. I, como es conveniente que las ideas de esta lección queden bien aclaradas, no deberemos ocuparnos en ella de todo lo que se pueda decir acerca de la higiene de la boca y sí solo de lo que mis niños puedan percibir bien i cómodamente en el corto tiempo que durará la lección. Nos limitaremos hoy á la conservación de la dentadura; i, dentro de este tema, a lo mas importante, dejando para lecciones ulteriores el completár la enseñanza de esta materia.

Pero, si por un lado debo cuidár de que el trabajo sobre la higiene de los dientes no les canse demasiado, debo cuidár por otro lado de que no vengan ya cansados por tareas anteriores las aptitudes que se han de ejercitár en la lección. A fin de que esto no suceda, ordenaré el horario del día de modo que a la higiene preceda inmediatamente un descanso o una asignatura que no haya requerido el empleo principal de las mismas facul-

tades que han de funcionar en la lección de higiene, tal como la escritura o el dibujo.

XV—La última de las leyes que debo cumplir es la de *adaptación*, (1) en cuya virtud deben adaptarse o acomodarse las comunicaciones orales del maestro con sus discípulos al fin de que éstos apliquen las facultades i empleen los métodos, es decir, estudien la materia con arreglo á las demás leyes pedagógicas.

Estas comunicaciones orales pueden asumír dos formas i varias sub-formas. El maestro puede comunicarse con los alumnos manteniendo con ellos un diálogo, o exponiendo lo que quiere enseñár. Éstas son las dos formas que se llaman respectivamente *dialógica* i *expositiva*. Pero yo puedo dialogár con varios propósitos, como son: el de inquirir si mis discípulos recuerdan algo que antes aprendieron o cual es su opinión acerca de un asunto cualquiera, i el de provocár su actividad. La forma dialógica abraza, por lo mismo, dos sub-formas, que son: la *inquisitiva* i la *provocativa*. Así también, cuando expongo, puedo exponér el trabajo que hace mi mente para descubrir una verdad, o el resultado final de este trabajo, o éste resultado i su demostración o comprobación; por manera que la forma expositiva comprende tres sub-formas: la *investigativa*, la *dogmática* i la *demonstrativa*.

Puesto que mis alumnos deberán observar analizár, sintetizár i deducir por sí mismos, bajo mi dirección, absteniéndome de enunciarles cosa alguna de las que ellos puedan percibir por sí, tendré que hablarles de modo que provoque sus investigaciones. Adaptaré el lenguaje a esta necesidad del estudio, empleando la forma *dialógica provocativa*.

Como habrá alguna noción que los alumnos no puedan alcanzár mediante su solo esfuerzo, tendré que comunicársela yo. Adaptaré mi lenguaje á esta necesidad, empleando la

(1) Esta ley se refiere a lo que generalmente se conoce bajo el nombre de «formas» de la enseñanza. La denominé «ley de las formas» en mis «Apuntes;» pero, pareciéndome poco significativa la expresión, la reemplazo por la de «ley de adaptación» que dá a conocer por sí sola el concepto que deseo expresar.

forma *expositiva*, que podrá ser investigativa dogmática o demostrativa según los casos.

I, debiendo averiguár si la clase recuerda bien las nociones etiológicas que ha adquirido en lecciones anteriores, así como si en la lección de hoy adquiere ideas verdaderas i precisas i si forma convicción de lo que aprende, adaptaré mi lenguaje á esta otra necesidad optando por la forma *dialógica inquisitiva*.

Luego, emplearé las dos formas i todas las sub-formas indicadas de comunicación, pero no arbitrariamente, i sí a medida que se presenten las necesidades de una ú otra. ( 1 )

Así terminó el maestro sus reflexiones, confiando á la memoria lo que le pareció fácil recordár, i escribiendo de paso en su cuaderno varias notas relativas a puntos mas difíciles.

Procedió igualmente respecto de las otras lecciones que debía dirigir en el día, i con tal preparación entró en la clase.

Veamos, ahora, cómo se condujo en la enseñanza de la higiene.

## II

### ENSEÑANZA

Los alumnos han invertido el tiempo reglamentario en dibujár, han gozado en seguida de algunos minutos de descanso i de libertad, i ocupan sus asientos. El maestro ha dado la señal de orden. Todos guardan silencio. Empieza la lección á la cual asiste el Inspector.

—Bien, mis amiguitos. Así juiciosos me agrada veros. ¿Habéis descansado?

—Sí, señor, contestan varios a la vez.

—Yo también. Los que trabajan deben descansar, para seguir después sus tareas con nuevas fuerzas i con placér. ¿Estáis dispuestos á trabajar otro poco?

(1) Repetiré aquí una observación que ya he hecho antes, varias veces, en otros escritos. Se dice generalmente que en la enseñanza debe emplearse la forma «socrática.» Este modo de hablar es vago, i, por lo mismo, dá lugar a errores i controversias. Sócrates empleó las «dos formas» i las «cinco sub-formas» nombradas en el texto, prefiriendo ya una, ya otra, según el caso, en el curso de una misma lección. El pedagogo no debe confundirlas como si fuesen una sola, debe distinguirlas i señalar la oportunidad de su aplicación respectiva.

—¡Sí, señor; sí señor!

—¿Todos? pregunta el maestro con marcada intención.

—¡Todos! responde en coro la clase.

—Ya lo sabía yo. No hay entre mis discípulos ni uno que mire con repugnancia el estudio. Por eso adelantáis todos i llegaréis a ser hombres capaces de desempeñar un buen papel en la sociedad. Pero sucede en ocasiones que no basta la buena voluntad para estudiar con gusto. Los que sufren algún dolor tienen pocas disposiciones para estudiar. ¿No es verdad, Juan?

Juan, es un joven que lleva un pañuelo en la cara, como para que le abrigue las mandíbulas.

—Yo estudiaré con gusto, responde.

—Esto es meritorio. porque, según parece, sufres.

—No tanto como anoche.

—¿Qué te duele?

—Las muelas.

—¿Las muelas? Lo siento, pobre Juan. Es un dolor terrible. ¿No habéis tenido vosotros dolor de muelas? (dirigiéndose a la clase en general.)

—Sí, señor, responden varios.

—¿Con qué te han curado los dolores, Ignacio?

—Yo sufrí cuatro días seguidos. Mamá me hizo varios remedios, pero inútilmente. Lloré bastante en esos días. Estaba desesperado. Al fin papá me llevó a casa de un dentista i éste me sacó la muela. Ahora empieza a dolerme otra, pero poco.

—¿Nada haces por que no te duela mas?

—Nó sé que hacer.

—Todo es inutil, señor, agrega Lorenzo.

—¿Inutil? le pregunta el maestro.

—Sí, señor. Yo tengo una hermana que sufre mucho. No puede comér, ni dormir, cuando está con los dolores. Muchas cosas ha hecho por sanár; pero los dolores calman un poco, algunas veces, para atacár con mas fuerza al rato; i, otras veces, no calman. Ya le han sacado tres muelas a Rosa, i tiene todas las restantes picadas.

—Qué os parecen estas cosas, amigos míos?

—Son una desgracia, contesta Pedro, i los demás hacen señales de adhesión.

—Sí, pero una desgracia que puede tener remedio i que se puede evitar.

—¿Se puede evitar? ¿Se puede sanár? ¿Sabe usted algún remedio, señor? pregunta uno.

—Sí, sé varios.

—Bien podría usted darlo á conocer, agrega otro. El pobre Juan está padeciendo..... I la hermana de Pedro, ¡tanto como padece! Dan lástima.

—Yo te daría a conocer el remedio con mucho gusto; pero como los demás que componen la clase no tienen interés en conocer remedios para el dolor de muelas ni les importa el dolor de Juan, ni.....

—Sí, señor, deseamos que usted diga cuáles son esos remedios! ¡Sí señor; sí señor! interrumpen al maestro muchas voces.

—¿Queréis, pues, que conversemos ahora de estas cosas?

—Si usted nos quisiera complacer...

—Aplaudo vuestro deseo. Estos conocimientos os serán muy útiles. Voy a complacerlos; pero debéis recordár antes algunas cosas de que hemos hablado no hace mucho.

—Dí, Carlos: ¿Qué efecto produce en la dentadura el beber agua fría en seguida de comér o de beber algo muy caliente? pregunta el maestro después de una pequeña pausa, durante la cual parece que piensa.

—Dijimos anteayer que se altera el esmalte de los dientes, i que éstos quedan muy feos.

—Bien. ¿Agregamos a ésto que los confiteros tienen echada a perdér la dentadura, porque abusan de los dulces, según me parece?

—¡No, señor! ¡no, señor!

—¿Qué es, pues, lo que se dijo de los confiteros? Recuerdo que algo se dijo.

—Lo que se dijo es que Lucio tiene un tío confitero; que nunca come confites, masas,

ni otros dulces, pero que tiene ennegrecidos los dientes, i a algunos se les ha caído la corona en pedazos; que a menudo introduce en la boca almibar hirviendo para probar si el azucar está bastante cocido, i que, como es probable que mas de una vez haya tomado agua fría en seguida de esas pruebas, estos cambios de temperatura podrían ser la causa o una de las causas de la enfermedad dental.

—Muy bien. Respóndame otro ahora: ¿son estos cambios bruscos de temperatura las causas únicas de la pérdida de los dientes?

—No, señor; hay otras causas.

—Por ejemplo....

—El mascár con fuerza cosas duras.

—Otra causa. Tú, Antonio.

—La falta de aseo.

—Otra. Tú, Pablo.

—El uso de cosas ácidas.

—Otra.... ¿No hay quien recuerde otra causa?

—¡Yo, señor!

—Habla.

—El beber poca agua.

—Alguna otra aún.... Vamos.... ¡Pronto!

—¡El tragár los alimentos sin mascarlos bastante!

—Perfectamente. Veo que habéis atendido bien a la lección anterior. Pero nos falta recordár algo mas. Mucho cuidado en lo que me respondáis, porque vamos a ocuparnos de un punto importante. ¿Porqué se dañan los dientes, si no se mastica bien el alimento?.... No os abalancéis a mí. Conservaos en vuestros lugares. A cada uno le llegará su turno. Dí tú, Anselmo: ¿porqué?

—Porque, si se masca poco, no funcionan bastante las glándulas salivares.

—¿I?

—I no segregan bastante saliva.

—¡No, señor! ¡No, señor! exclaman varios.

—¿Qué dices, Anselmo?

—No recuerdo otra cosa.

—Tú, Benito, que tanto has gritado: ¿qué tienes que corregir?

—Anselmo no ha precisado bien su respuesta. Debió expresár que las glándulas no

segregan un líquido... especial... ¡alcalino! que sirve para conservár los dientes.

—Eso es. Se ha dicho, además, que el beber poca agua es dañoso a los dientes. ¿Porqué, Sebastián?

—Porque, cuanta menos agua se beba, menos saliva alcalina segregan la glándulas.

—Cierto. Mas estáis hablando de líquidos i de salivas alcalinas: ¿qué importancia tienen?

—Contribuyen a mantenér sanos los dientes, porque impiden los malos efectos de las mucosidades i demás sustancias ácidas que entran en la boca i corroen el esmalte.

—Habéis dicho que la falta de aseo es también nociva a la dentadura. ¿Cómo me explicáis ésto? Habla, Diego.

—El desaseo es la causa mas común de que los dientes se ennegrezcan i se agujereen.

—Ricardo: ¿cómo se llaman los dientes así alterados?

—Se llaman *cariados*, porque se llama *caries* la alteración.

—Pero, ¿de qué proviene esa caries?

—Proviene de ésto: durante la comida entran pedacitos de carne i de otras sustancias orgánicas en los huecos que hay entre los dientes. Esas sustancias se pudren con la humedad, el aire i el calor de la boca. El aliento se hace fétido i en las materias podridas se desarrollan ácidos que atacan el esmalte, i se forman en gran cantidad animales pequeñísimos, infusorios microscópicos, que son los que ennegrecen i agujerean los dientes, i los que ocasionan el dolor de muelas.

—¿Es éso todo?

—No me ocurre mas.

—¿Nadie tiene que agregár algo?

Se levantan muchas manos pidiendo la palabra.

—¿Qué tienes que agregár, Guillermo?

—El desaseo da lugar también al *sarro*, que es una materia dura que se adhiere a los dientes, en el cuello. Se forma con partículas de varias sustancias que allí se depositan i endurecen poco a poco. Ese sarro destruye el esmalte de los dientes.

—¡Corrijo! exclama un condiscípulo.

—Corrige, Bernardo.

—En el sarro se desarrollan los animalitos microscópicos de que habló Ricardo. Esos animalitos se llaman *pólipos* i de aquí que en un libro que yo he leído se diga que el sarro es un verdadero *polípero*. Estos animalitos son los que dañan los dientes, juntamente con las sustancias ácidas.

—Así se explica la caries; pero nó el dolor de muelas... Ya te veo, Arturo. Hace una hora que rabias por hablár. Habla pues.

—Una vez cariados los dientes, los animalitos ocupan la cavidad, allí se reproducen, i atacan el nervio del diente. Este nervio irritado es el que duele. El nervio suele ser irritado también por materias que entran en la cavidad de la caries al tiempo de comér.

—No estoy del todo satisfecho. ¿No has sentido dolor de muelas alguna vez?

—No, señor.

—Me alegro. ¿Quién ha tenido dolor de muelas?

Muchos alzan la mano.

—Jorge: ¿Te ha dolido cada vez una sola muela? ¿No has sentido el dolor alguna vez en varias muelas, algunas de las cuales estaban sanas?

—Sí, señor. Ha habido ocasión en que me ha dolido todo un lado de la cara i aún parte de la cabeza.

—Pues ¿cómo te explicas esa extensión del dolor?

—Son dolores nerviosos.

—¡Todos los dolores de muela son nerviosos! exclama Leoncio. Esa no es explicación.

—Pues explica tú mejor.

—Lo haré. Irritado el nervio de la muela dañada, comunica la irritación a los nervios que se ramifican con él; i, como estos nervios se extienden hacia otras muelas i a otras partes de la cara, sentimos el dolor mas allá del lugar en que está la causa.

—Acepto la explicación. Hasta aquí no hemos hecho otra cosa que recordár lo que antes hemos estudiado. Ahora vamos á pasar a una materia nueva, a la materia que os he prometido tratar.

—Pero antes que todo: si os pasearais en un patio, i resbalarais por habér pisado una corteza de naranja, i tuvieseis que pasár otra vez por allí, ¿qué haríais?

—Arrojaríamos la corteza de naranja.

—¿Porqué?

—Por no exponernos a pisarla i a resbalár otra vez.

—¿La arrojaríais a algún lugar por donde acostumbran caminár otras personas?

—De ningún modo.

—¿Qué razón tendríais para no arrojarla en aquél lugar?

—Que otras personas podrían pisarla, caerse i lastimarse.

—Es decir que, habiendo conocido que una cosa puede causár daño, la sacáis del paso para.... ¿Para qué?

—Para que no haga daño.

—Dejarías, tú, Serapio, un cortaplumas muy afilado i abierto en manos de niño de ocho meses?

—No, señor.

—¿Porqué?

—Porque se lastimaría.

—José: ¿te pondrías una brasa en la boca?

—¡Cómo, señor!

—¿Porqué nó?

—Es muy claro: porque me quemaría.

—Hilario: ¿llevarías a la boca otra cosa cualquiera que pudiera dañarte?

—Por nada.

—¿I tú, Jacinto?

—Tampoco.

—¿I tú, Braulio?

—Tampoco.

—¿Estáis conformes todos en que no deben llevarse a la boca cosas que hagan daño?

—¡Sí, señor! ¡Sí, señor!

—Empero, conviene que examinemos algunos otros casos, para ver si estáis equivocados o nó. Sabéis todos vosotros lo que es el vino, ¿no es verdád?

—Todos lo sabemos.

—¿Habéis bebido de él?

—Yo bebo al comér.

—Yo también.

—¡I yo!

—¡I yo!

—¡I yo!

—¡I yo!

—¡I yo!

—Casi todos vosotros. Pues bien: si yo trajera una botella de buen vino i diera media copita a Roque, ¿le haría daño?

—No, señor.

—¿Se lo haría, si al mismo le diera en seguida otra media copita?

—Tampoco, si la copita es chica.

—No hay duda, no le haría daño ninguno. Luego, no hace daño el vino; i, por lo mismo, podríais beber vosotros otro poco.

—Seguramente.

—Hed aquí, pues, una cosa de la que no debemos privarnos, como de la brasa.

—Según, señor maestro.

—¿Dudas?

—Pienso que, bebido el vino de a poco i de tiempo en tiempo, no perjudica i puede beberse así; pero que, si se bebe mucho de una vez, hace mal.

—¿Qué mal?

—Emborracha; razón por la cual se puede beber vino, pero no se debe beber mucho.

—Me parece razonable lo que dices, Enrique. Mas tengo que hacér una observación: si Roque bebiera toda la botella de vino, se emborracharía, es cierto; pero, ¿qué importa? Pasa la borrachera con un buen sueño. Podría emborracharse a los dos o tres días, i pasaría también. I podría seguir emborrachándose todas las veces que quisiera, seguro de que todas las borracheras pasarían a las pocas horas. Luego, si es verdád que pasan, ¿qué mal hay en beber, en embriagarse cada vez que uno quiera?

—No niego que las borracheras pasan; pero nadie debe embriagarse. ¡Es tan repugnante un hombre borracho!

—Cierto, certísimo: un borracho es repugnante; da asco. Pero convendrás conmigo en que hay muchas cosas buenas o inocentes, aunque feas; i en que la borrachéz, por mu-

cho que te desagrade, es de esas cosas que no perjudican la salud. Luego...

—¡Una objeción!

—Hazla, Antonio.

—El embriagarse continuamente es nocivo a la salud. Yo conozco personas que tienen el hábito de embriagarse, i que por causa de este hábito andan sucias, han perdido todo sentimiento de dignidad, son inútiles para el trabajo, i su inteligencia está tan anulada, que bien puede decirse que viven embrutecidos.

—Tiene razón Antonio, señor maestro. I agregaré que, según he leído en un libro que me regaló mi padre, muchos borrachos se enloquecen i muchos mueren por causa de su vicio.

—Yo opino también así, señor, i saco la consecuencia de que, si bien no es necesario privarse completamente del uso de vinos, es necesario privarse de beberlo en demasiada cantidad o demasiado a menudo.

—Me tenéis contento, amigos míos. Habéis razonado muy justamente, i participo de vuestra opinión i la aplaudo. El abuso del vino daña la salud, i, por ésto debe evitarse. De este ejemplo se infiere que, así como unas cosas son nocivas, (sea cual se quiera su cantidad) como la brasa, i es necesario abstenerse completamente de ellas; otras cosas no son nocivas en algunos casos, i sí en otros, razón por la cual está aconsejada la abstención solamente respecto de los casos en que la salud sale perjudicada. Volvamos ahora a la dentadura. Hemos visto que hay cosas perjudiciales a los dientes; ¿te parece Vicentito, que tanto vale hacér como no hacér esas cosas que dañan las muelas y los colmillos?

—Lejos estóy de pensár así. Todo lo que puede causar un mal a los dientes debe evitarse.

—¿Qué piensas tú, León?

—Pienso que es necesario abstenernos de todo lo que sea perjudicial a la dentadura.

—¿Y tú, Manuel?

—Creo como León y Vicente.

—¿Estás seguro?

—Segurísimo.

—Algunos habrá que no tengan vuestra opinión. Levantad la mano quienes penséis de otro modo..... ¿Nadie la levanta?..... Luego, ¿estáis de acuerdo en este punto?

—Completamente, contestan varios.

—Es muy cierto que *debemos evitar los hechos, o privarnos de las cosas de las cuales nos dice la experiencia que suelen enfermar la dentadura*. Esta idea es una grande idea; es una regla muy importante. Sin embargo, pocos ajustan á ella su conducta, sea porque los más ignoran esa regla tan sencilla, sea porque no la tienen presente cuando sería oportuno aplicarla.

—Recordadla bien vosotros. ¿En qué consiste, Miguel?

—La regla es que debemos privarnos de todo lo que pueda hacer daño á los dientes.

—Repítela tú, Quintín, cambiando las palabras.

—Digo que hemos de cuidar de abstenernos de cuanto pueda enfermar la dentadura.

—Basilio: expresa la misma idea de otro modo.

—Solo debemos hacér lo que sea inofensivo.

—No me parece bastante. Tulio, expresa el pensamiento de una manera más completa.

—Yo agregaría que, cuando se produce algo malo, debemos hacerlo desaparecér.

—Está bien el agregado. Donato, veamos cómo nos das la regla completamente i en forma distinta.

—Yo diría que debemos evitar ó combatir todo lo que pueda hacér saltár el esmalte ó producir la caries.

—¿Está bien expresada la regla, Victor?

—No me parece mal; pero juzgo que podría expresarse mejór.

—Veamos cómo.

—Puede alterarse la dentadura de algún otro modo que por la caries i haciendo *saltár* el esmalte. El esmalte puede ser gastado, puede haber algún otro modo de dañár los dientes,

i la regla debe comprendér todos los casos. Yo preferiría decir que debe evitarse o combatirse todo lo que pueda alterár los dientes, de cualquier modo que sea.

—¿Quién tiene que observár?

—Nos parece bien lo dicho por Victor.

—A mí también. Recordád, pues, sus palabras: «debemos evitár o combatir todo lo que pueda alterár los dientes, de cualquier modo que sea.»

—Ya que tenemos esta regla general, nos falta ver cómo ha de aplicarse en los casos que ocurran. Lorenzo: si mal no recuerdo, se ha dicho que el mordér con fuerza cosas duras hace saltár el esmalte de los dientes. ¿Romperías avellanas con las muelas?

—Lo he hecho más de una vez, pero porque no pensé que pudiera perjudicarme. Ya no repetiré ese hecho.

—I harás muy bien. Ya tenéis una pequeña regla que os servirá para conservár sana la dentadura: *no triturár cosas muy duras*. Dime, Diego, con franqueza: ¿te parece verdadera esta regla?

—Me parece, no solo porque el faltár á ella es ponér en peligro el esmalte, sinó también porque podría moverse la raíz de las muelas, i aflojarse éstas.

—¿Qué opinas, Narciso?

—Me parece exacto lo manifestado por Diego; i, además, puede suceder que los pedazos de las cosas partidas o mascadas lastimen la encía, de cuyo hecho podría resultar el perjuicio de aflojarse la muela.

—Ha sucedido, más de una vez. Así, pues, tenemos una pequeña regla, que es consecuencia de la grande. ¿Cuál es, Domingo?

—Que no debemos despedazár con los dientes cosas muy duras.

—Algo se ha dicho de la rapidéz de las comidas. Os acontece con frecuencia que vuestra madre o la cocinera demoran algo el desayuno i que, como se aproxima el momento de venir a la escuela, almorzáis en un abrir y cerrar de ojos, y salís corriendo de vuestras casas por no

llegár tarde a la clase. Esta conducta vuestra es digna de elogio. ¿No es verdad, Lisandro?

—Yo no merezco el elogio, porque suelo almorzar temprano: pero sí lo merecen los que almuerzan de prisa, porque, si así no lo hicieran, perderían parte de la primera lección.

—Ya veo que varios desean observár. ¿Qué tienes que decir, Eduardo?

—Que merece elogio la intención de los que almuerzan de prisa por venir a tiempo a la escuela; pero que esa conducta es perjudicial a los dientes, porque no se estimula bastante la segregación de los líquidos favorables a la salud de los mismos. Puede comerse alguna vez apresuradamente; pero la costumbre debe ser condenada.

Se notan signos de aprobación en la clase.

—Tu respuesta ha sido bien acogida por tus compañeros. Yo la apruebo también, i, por lo mismo, tenemos otra pequeña regla.... ¿Qué regla será ésta, Crecencio?

—Que no debe comerse de prisa.

—Exactamente. I, como tampoco debe venirse demasiado tarde a la escuela, forzoso es que os den de almorzár a buena hora. Suplicád ésto a vuestras madres en mi nombre. Pasemos ahora a la falta de aseo. ¿De qué es causa el desaseo?

—¡De la caries! gritan muchos.

—¿Qué efectos produce la caries, Esteban?

—Hace caer en pedazos la corona de los dientes.

¿Qué mas, Fermín?

—Comunica el mal a los dientes sanos.

—Luego, Francisco, el desaseo viene a ser causa ¿de....

—De que la enfermedad de un diente se corra a los otros.

—¿Qué otro efecto se debe a la caries?

—El dolor de muelas.

—I, como la caries se debe al desaseo, se sigue, Gabriel....

—Que el desaseo viene a ser el origen del dolor de muelas.

—Luego, ¿qué piensas de la falta de aseo en la dentadura, Hector?

—Pienso que es muy dañosa, y que por esta razón se la debe evitar.

—Tendremos así otra regla, derivada de la grande. ¿Es verdad, Tomás?

—Sí, señor; la regla de que debe conservarse limpia la boca.

—¡Ernesto! ¿qué ha dicho Tomás?

—No le he entendido, contesta con turbación.

—Es verdad: ¿no le has *entendido*, o no le has *oído*?

—No le he oído.

—Que no se repita. ¿Qué dijo Tomás, Eleuterio? Repíteselo á Ernesto.

—Que debe conservarse aseada la boca.

—Así es.

—Dí ahora, Ernesto, ¿qué convendrá hacer para conservár el aseo?

—Sacarse de entre los dientes los pedacitos de alimento que quedan después de comér.

—¿Cuándo convendrá mas esta operación: cuando ya se haya podrido la materia orgánica, ó antes?

—Sin duda ninguna, antes.

—¿Porqué?

—Porque lo que hace mal a la dentadura es la materia podrida.

—¿Porqué mas, Lorenzo?

—Porque se evita el mal olór del aliento.

—¿Cómo podrá hacerse esa limpieza?

—Se usan escarbadientes.

—Cierto, i los hay de varias clases: de madera, de pluma de ave, de marfil, de caréy, de plata. Aquí tenéis ejemplares de todos ellos. (Mostrándolos). Las mujeres usan a menudo agujas y alfileres con tal fin.... Miradlos bien. ¿Cuáles te parecen mejores, Juan?

—Creo que son mejores los que limpien sin lastimar el esmalte de los dientes; es decir, los mas blandos, que son los de madera. Éstos son los mas usados. Los alfileres i las agujas me parecen de los peores.

—¿Cuál es el uso propio de los escarbadientes?

—Limpiár las muelas i los dientes delanteros.

—Limpiarlos de qué?

—De los pedacitos de comida que queden en ellos.

—¿Que queden en qué parte de los dientes?

—En las cavidades que hay entre ellos.

—Efectivamente. Por eso son puntiagudos. ¿Se consigue el aseo con solo esta operación, Carlos?

—No, señor. Suele lavarse además la boca con un cepillo mojado en agna.

—Qué efecto produce este lavado?... ¿qué se lava con el cepillo?... Piensa un poco y se te ocurrirá.... ¿No aciertas? Pedro: responde tú.

—Hemos recordado ya que al rededór de la corona se depositan partículas que se endurecen y forman el sarro, o que se descomponen i crian un sinnúmero de animalitos microscópicos que ennegrecen i cavan los dientes. También suele depositarse una parte de los alimentos ácidos. El lavado con el cepillo tiene por objeto impedir esos depósitos, a fin de que no se forme el sarro, ni se críen los animalitos, ni se corroa el esmalte.

—Bien. Los cepillos pueden ser blandos o duros: el lavado puede hacerse a diferentes horas; el agua puede ser pura o con ciertos ingredientes. Hablemos ante todo del tiempo. Lorenzo....

—¡Lorenzo!

—¡Señor!

—Estabas conversando. (El maestro piensa un momento, y sigue). Nos acercamos ya al fin de la lección y me proponía dejar satisfecho, en el poco tiempo que nos falta, el deseo que manifestasteis al principio. Pero noto que el interés de alguno de vosotros empieza a debilitarse; que éstos prefieren ahora conversár con el vecino, o tal vez salir a jugar. Si os parece que esto vale mas que concluir la materia.... démosla por concluida, i que sigan sufriendo de sus muelas quienes esperaban conocér el remedio de sus males.

Lorenzo i Ernesto, a un tiempo:

—Nuestra distracción ha sido involuntaria, señor. Atenderemos con el mayor interés en adelante.

—Sí, señor, reponen varios; continúe Vd. la lección.... Falta lo mas importante.

La clase apoya.

—Está bien, continuaré; pero no me molestéis mas. Ya veis, Ernesto i Lorenzo, que las interrupciones perjudican á la clase entera.

—Preguntaba cuándo es mas conveniente lavarse la boca: si en seguida de comér, o al acostarse, o de mañana temprano. Responde tú, Lorenzo.

—Será mejor lavarse la boca en seguida de comér o antes de acostarse, porque así se evitan la descomposición de las partículas orgánicas, la formación del sarro, i la acumulación de ácidos, i todos sus efectos.

—Bien. Se ha dicho que los mondadientes vegetales son mejores que los metálicos, porque éstos son demasiado duros. ¿Qué elección haríais de los cepillos?

—Ved aquí unos cuantos.

Los distribuye entre los niños. Éstos los examinan.

—Observadlos bien. Notád si son igualmente duros, si tienen todos igual forma.

Después de terminado el examen:

—¿Qué has visto, Avelino?

—Que unos son muy suaves, otros mas duros, i otros mucho.

—¿Qué mas has visto, Inocencio?

—Que algunos tienen cortada la cerda formando un plano, i otros en forma de serrucho.

—¿Qué otra cosa, Joaquín?

—Que casi todos tienen el mango derecho; pero uno lo tiene un poco doblado cerca de la cerda.

—Cuidado ahora con lo que digáis. Ignacio: ¿qué cepillo preferirías para limpiarte las muelas: uno que tenga la cerda cortada

en plano, o uno que la tenga en forma de serrucho?

—Me parece mejor el último, porque, como las muelas tienen curva la superficie, el cepillo alcanza las partes entrantes. Los otros cepillos son mas propios para los dientes incisivos, que son mas planos.

—I ése, de mango torcido, ¿para qué servirá, Mariano?

—Parece que es a propósito para limpiár los dientes por el lado posterior.

—En efecto, para éso es. Marcos: ¿qué cepillos te agradan mas: los duros o los blandos?

—Si es de temerse que el escarbadiante duro dañe el esmalte, con tanta razón debe temerse que el cepillo demasiado fuerte lastime las encías. El blando parece mejor.

—¿Qué piensas, Luis?

—En casa se usan de las dos clases i no se ha notado inconveniente.

—Lo creo.

—Los médicos higienistas aconsejan: ya los cepillos duros, ya los suaves. No hay parecer uniforme. En mi concepto deben preferirse los blandos, cuando recién se les empieza a usar o cuando las encías están irritadas, i pasarse gradualmente a los ásperos, según la encía se vaya habituando al uso.

—¿En qué caso deben usarse los cepillos suaves, Pedro?

—Cuando recién se empieza a usarlos.

—¿Cuándo mas, Ramón?

—Cuando las encías están irritadas.

—¿Cuándo convendrá usar los duros, Andrés?

—Cuando la encía esté acostumbrada al uso del cepilio.

—¿Se pasará pronto del suave al áspero, Ignacio?

—Se pasará poco a poco.

—Perfectamente.

—En cuanto al agua, ¿se la empleará pura para limpiár las materias blandas que se adhieren a los dientes?

—Me parece que sí.

—¿I a tí, qué te parece, Eugenio?

—Creo que bastaría frotár bien los dientes con el cepillo mojado en agua pura.

—No opino como vosotros. ¿No habéis dicho que los ácidos perjudican el esmalte?

—Sí, señor.

—¿No habéis dicho que debe comerse despacio para provocár la secreción de saliva alcalina, porque esta saliva neutraliza los ácidos?

—También.

—Pues suponéd que esa secreción alcalina no es suficiente: ¿no deberemos suplirla de algún modo?

—¡Ya comprendo! Echaremos al agua alguna sal, para que impida los efectos del ácido.

—Precisamente. Será una precaución util. Dí ahora, Bonifacio: ¿se empleará el agua sola para limpiar el sarro ya formado o principiado a formarse?

—No, señor, porque el sarro es duro i está fuertemente aplicado a los dientes,

—¿Cuándo se empleará, pues, el agua sola, Antonio?

—Juzgo que bastará frotarse los dientes con el cepillo mojado en agua sola, cuando no hay tártaro i como medio de impedir su formación.

—I cuando hay sarro, qué se debe hacer?

—Sacarlo.

—Sí, sacarlo; pero ¿con qué? ¿cómo?

—Lo ignoro.

—¿Lo ignoráis también vosotros? ¿No sabéis con qué se puede sacar el sarro?

—

—El sarro ya formado y hecho costra, no se puede sacar sino con instrumentos de acero. Es operación que hacen los dentistas. Pero los depósitos nuevos de concreciones, contra las cuales sea insuficiente el uso del cepillo mojado en agua pura, se combaten con polvos, llamados dentíficos. Si estos polvos son demasiado duros, son inconvenientes, porque gastan el esmalte. Los hay también que tienen alguna sustancia nociva. Los higienistas aconsejan

que se empleen solamente los polvos que traigo en estas cajitas.

—

—Aquí tenéis una. (Pasándola á los jóvenes.) Examinadla bien.

—Son negros los polvos. ¿Cómo se llaman?

—Son polvos de carbón vegetal?

—¡Ah!

—¿Los habéis visto bien y palpado?

—Sí, señor.

—Hed aquí otra caja. Contiene magnesia calcinada.

—También es bueno ésto para limpiar la dentadura?

—También.

—Cuáles son los otros polvos?

—Los otros son éstos. Miradlos bien.

—¿Como se llaman?

—Quina. Ha sido pulverizada.

—¿Como es la quina sin pulverizar?

—Os he traído un pedacito. (Lo muestra).

—¿Es vegetal?

—Precisamente. Dadme las cajitas. (Las recoje.)

—¿Qué color tienen los polvos del carbón vegetal. Fermín?

—¡Negro! ¡Si es carbón!

—¿Y la quina, Esteban?

—Amarillo.

—¿Y la magnesia, Domingo?

—Blanco.

—¿Cuál de los tres es el mas pesado?

—El polvo de quina.

—¿Y el menos?

—El de magnesia.

—¿Son muy pesados?

—No, señor; son livianos.

—Recordad bien como son, á fin de que no los confundais con otros.

—

Ya conoceis las tres clases de polvos. Podéis frotaros los dientes con cualquiera de ellos, sin temor de que os hagan mal. Pero los médicos entienden que es mejor mezclarlos en partes iguales. Se moja en agua el cepillo, se toma con él un poco de esa mezcla, y se frota perfectamente la dentadura por den-

tro y fuera. Basta que se haga esta operación una o dos veces por semana; pero el lavado con agua y cepillo debe hacerse todos los días, una o dos veces al día.

—¿Qué hemos dicho, Jorge, respecto del agua?

—Que conviene echarle un poco de alguna sal para combatir los efectos de las sustancias ácidas.

—¿Qué mas, Narciso?

—Que no basta el agua sola para limpiar el sarro, sinó que conviene emplear polvos dentífricos.

—¿Cualquiera clase de polvos?

—No, señor: algunos de los que hemos visto, porque no perjudican la dentadura.

—¿Qué mas he dicho, Cándido?

—Que según opinion de los médicos, es mejor mezclar los polvos de carbón, de magnesia y de quina.

—¿Cómo se ha de usar esa mezcla, Bernardo?

—Mojando en agua el cepillo, tomando con éste un poco de los polvos mezclados, y frotándose los dientes por dentro y fuera.

—Claudio: ¿cuántas veces hay que hacer ésto al día?

—Al día... ninguna. Una ó dos en la semana.

—¿No he dicho que debéis frotaros una ó dos veces por día, Enrique?

—Sí, señor, pero con agua sola.

Exactamente. Pasemos á otra cosa.

—Sabeis ahora cosas que no sabíais, ¿es verdad?

—Sin duda.

—¿Qué es lo que habeis aprendido en esta lección: el modo *de curar* las enfermedades dentales?... Dí, Alberto.

—No recuerdo que se haya hablado de curar. De lo que se ha conversado es de como se *impiden* la formación del sarro, el mal aliento y la caries.

—¿No hemos hablado de otra cosa, Alfredo?

—Sí señor: también hemos hablado de cómo se impide el desgaste y la rotura del esmalte.

—Pero eso no es curar, observa Alberto. Se cura una enfermedad que ya existe, i nosotros no hemos tratado todavía de cómo se curan las caries, ni los dolores de muelas.

—¿Qué piensas tú, Servando?

—Me parece que no hemos llegado a este punto de la lección.

—Lo cual equivale a decir que hemos invertido inutilmente mas de media hora....

—¡Oh, señor! Eso nó, exclaman algunos.

—¿Pues?....

—Hemos aprendido qué habremos de hacer de hoy en adelante para conservar sana la dentadura, los que no hemos padecido todavía, dice un alumno.

—I también podremos conservár los dientes sanos que tenemos los que sufrimos con los cariados, agrega otro.

—Por lo que a mí toca, he de pedir a mamá que me compre en seguida un cepillo i polvos, dice otro mas.

—Luego, ¿os parece que hemos aprovechado el tiempo?

—¡Ciertamente!

—Concluyamos, pues, esta benéfica tarea. Yo os he enseñado poco; vosotros habeis aprendido por vosotros mismos, a fuerza de observár i de pensár, todo lo que sabéis sobre el modo de conservár sana la dentadura. Este resultado os demuestra cuánto os valdrá el acostumbraros a observár i a pensár.

—Pero se ha equivocado uno de vosotros al decir que los que tienen muelas cariadas han aprendido á conservár las sanas. Aún les falta aprender algo. Ya veréis cómo se corrige el mismo que se equivocó. Eres tú, Serafín. ¿A qué se debe la caries?

—Principalmente á falta de aseo.

—¿Por qué?

—Porque se forman animalitos pequeñísimos en las partículas de alimento descompuestas, i esos animalitos agujerean las muelas.

—Hecho el agujero, ¿en dónde se repro-

ducen con preferencia esos animalitos tan dañinos?

—En la cavidad de la muela.

—¿I se contentan con estarse dentro de esa cavidad como en su casa?

—Nó, señor; salen de ella i atacan las muelas vecinas y las alteran.

—Luego, ¿cómo se podría evitar este mal?

—Impidiendo que los infusorios se esparramen.

—¿Crees tú que se puede impedir ésto por medio del escarbadiantes o del cepillo?

—Veo ahora que nó.

—Luego.....

—Me había equivocado.

—Por no haber pensado bastante. Hay mas. ¿Te parece que una vez empezada la caries no hay interés en impedir que aumente en la misma muela?

—Hay interés, puesto que, si aumenta mucho, se hace pedazos la corona i cae.

—¿E impedirías ese aumento por el uso del mondadiantes i del cepillo?

—Es claro que nó, pues no se puede emplear el mondadiantes, por lo que hace doler desde que toca las paredes interiores de la caries, i el cepillo no penetra en la cavidad.

—De todo lo cual se deduce que os falta conocer algo para preservár los dientes sanos, i las partes sanas del enfermo. Puesto que los animalitos reproducidos en la cavidad, á favor de las partículas de alimento que en ella entran i se pudren, son la causa de que el mal se extienda, ¿qué te ocurre, Pascual, qué podría hacerse para impedir radicalmente esa extensión del mal?

—Desde luego habría que hacer algo para que no entrara en la cavidad ninguna materia orgánica.

—¿Qué piensas, León?

—Además habría que impedir la salida de los animalitos.

¿De qué modo se podría impedir. Serapio, la entrada de materias orgánicas y la salida de los animalitos?

—Tapando la caries.

—¡Ah! Pero no cuentas tú con que esos

bichitos son amantes de su vida i muy trabajadores, i con que no tardarían en abrirse paso, ya sea perforando el tapón con que cerrarás la cavidad, ya sea aumentando la caries para abrirse una puerta por otro lado.

—¡A mí me ocurre cómo se puede impedir eso! grita Daniél.

—Veamos tu descubrimiento.

—¡Matando primero los animalitos i cerrando después el agujero para que no entren otros!

—Bien, Daniél. Ése es el medio. Pero ¿cómo los matarías?

—No sé.

—¿A quién le ocurre?... ¿Nadie responde?....

—No lo extraño: es asunto que no se adivina. Los dentistas son los encargados de hacer la operación científicamente. Limpian con el mayor esmero la cavidad, sirviéndose de instrumentos especiales. Después echan un líquido para matar los animalitos que quedan y para destruir sus huevos. En seguida llenan toda la cavidad de la muela o del diente cariado con una sustancia dura, que puede ser oro, u otro metal. Se llama *orificár* a esta operación, si se emplea el oro; *emplomár*, si se emplea otra sustancia.

—Hemos dicho, pues, Lisandro....

—Que los dentistas limpian la caries, matan los animalitos que haya dentro de ella, i tapan la cavidad con oro, u otro metal.

—¿Cómo se llaman estas operaciones, Benito?

—Emplomár i orificár: lo segundo, si se llena la cavidad con oro; lo primero, si se llena con otra materia.

—Muy bien. Ya tenemos una muela cariada completamente limpia, sin animalillos, y con las aberturas cerradas de tal modo, que nada puede penetrar. ¿Qué resultará de esta operación, Pablo?

—Que no seguirá progresando la caries.

—¿Qué mas, Pedro?

—Que no se comunicará la caries a otras muelas.

—¿Qué mas, Sebastián?... ¿Callas? ¡Pues debería ocurrirte facilmente la respuesta!

—¡Yo la sé! grita Gabino.

—Dila.

—Como el dolor de las muelas se debe a la irritacion que producen en el nervio los animalitos i las sustancias extrañas que entran en la cavidad, se sigue que, no habiendo animalitos, ni pudiendo entrár sustancias extrañas, no sufrirá irritaciones el nervio i no habrá dolor de muelas.

—Esto es, efectivamente, lo que sucede. Las personas no suelen sufrir por causa de los dientes emplomados, si están bien emplomados.

—Pero no siempre tienen las personas la precaución de emplomarse los dientes caria- dos. Les acomete el dolor como consecuencia de este descuido, que es lo que le ha sucedido a Juan. ¿Qué hacer entonces?

—¡Emplomarse el diente!

—Imposible. El dolor no lo permite.

—Esperár a que pase.

—Imposible también en ciertos casos, porque el dolor es insoportable i dura dias seguidos.

—En tal caso, no queda otra cosa que hacerle arrancár.

—Èse es el remedio extremo i preferible, cuando la caries ha invadido de tal modo, que no presenta resistencia la corona del diente a la emplomación o a la orificación. Pero no siempre la caries ha tomado tales proporciones. En estos casos debe aspirarse á conservár la muela, emplomándola en cuanto pase el dolor. I, para que el dolor pase, se aplica á la caries un pedacito de algodón empapado en algún líquido que tenga la propiedad de adormecér o de amortiguár la sensibilidad del nervio.

Basta a veces, para producir este efecto, la

aplicación continua de agua caliente, tan caliente como pueda soportarse, a la muela dolorida. Aconsejan algunos médicos que se mezclen 5 gramos de masilla pulverizada, 5 de eter, i 2 de cloroformo, que se moje un poquito de algodón en esta mezcla i que se llene con él la cavidad de la muela cariada. Este tratamiento ha hecho cesár pronto los dolores en muchos casos.

—En mi casa se cura el dolor de muelas por la homeopatía, dice un alumno.

—Muchos se tratan por este sistema, i otros, aunque no tantos, por el dosimétrico. ¿Conoces tú algún remedio homeopático para el dolor de muelas?

—No, señor.

—Yo sé que se emplean varios. Algunos se aplican en unos casos, otros en otros. He visto que cuando el dolor ataca de tarde, al oscurecér o en las primeras horas de la noche, basta tomár dos o tres globulitos de *pulsatilla* disueltos en una cucharada de agua, para que el dolor cese en seguida. Si la primera cucharada no hace mas que aliviár, se completa el efecto con otra cucharada igual, tomada un rato después. Si el dolor viene en las otras horas de la noche, o hacia medio día, hace bien la *belladona*. Algunos ponderan la eficacia de la *estafisagria* o *stafisagria* en casi todos los casos.

—¿Recordaréis todo lo que os he dicho acerca del modo de curár el dolor de muelas?

—¡Sí, señor!

—Veamos. ¿Cuándo pueden extraerse las muelas con ventaja? Habla, Carlos.

—Cuando duelan mucho i no se pueda emplomarlas.

—¿Cómo se cura el dolor, sin extraér la muela dañada, Lucio?

—Aplicándole agua muy caliente o la mezcla de masilla en polvo, de eter i de cloroformo.

—¿En qué cantidad, Gabriel?

—Cinco gramos de cada sustancia, excepto de cloroformo, que serán dos gramos.

—¿Cómo debe hacerse esta aplicación, Luis?

—Mojando en la mezcla un pedacito de algodón, i llenando con ella el agujero de la muela enferma.

—También hemos hablado de remedios homeopáticos. ¿Cuáles son, Anastasio?

—Belladona.... No recuerdo los otros nombres.

—¿Quién los recuerda? Dí uno, Pedro.

—La pulsatilla.

—Dí otro, Carlos.

—Estavisagra.

—¿Cómo?

—Esta visagra.

—¡Corrijo! exclama Lucio.

—Corrige.

—El nombre es: tafisagra.

—¡Oh, qué mal oído tenéis! No está bien ésto; no está bien. ¿De cuántos modos he pronunciado la palabra?

—De dos.

—¿Uno?

—No lo recuerdo bien.

—Generalmente se llama *es-ta-fi-sa-gria* a ese remedio. Dílo ahora.

—Estafisagra.

—Está bien. Otros dicen stafisagra.

—Pero, ¿no es lo mismo?

—Hay una pequeña diferencia en la primera sílaba. Es necesario suprimir el primer sonido *e*, i pronunciár solamente la *s*, así: *ssss-ta-fi-sa-gria*. Dí tú el nombre, Alfredo.

—Stafisagra.

—Dílo tú, Victor.

—Stafisagra.

—Decidlo todos a un tiempo.

—¡Stafisagra!

—Está bien. Os facilitaré el recuerdo de las recetas que os he dado a conocer, escribiéndolas en el pizarrón, para que las copiéis. I, como hemos tratado de todo lo que deseabais saber i yo quería enseñaros, i ya ha sonado la hora del recreo, hemos terminado la lección. Pasado mañana volveremos a conversár de este asunto.

—Muchas gracias.

## III

## INSPECCIÓN

El Inspección observó atentamente en todo el tiempo que duró la lección i escribió notas, con prolijidad inusitada, en un cuadernito. En la cubierta de este cuaderno se leía: ESCUELA NÚMERO.... CLASE.... I en cada página: *Higiene* i el nombre de una ley pedagógica. El Inspección escribió en cada página las notas que se relacionaban con la ley en ella nombrada.

Terminada la lección se despidió del maestro, i, una vez en su casa, se ocupó de estudiar sus apuntes i de formular conclusiones, las cuales asentó en las páginas respectivas de la libreta.

Estos asientos dicen así:

I. *Ley de objetivación*—Ha sido observada en todos los casos oportunos. Al empezár la enseñanza, cuando se repasaron las nociones etiológicas antes adquiridas, que habían de servir de objetivo á toda la lección; i después, al hablarse de los mondadientes, de los cepillos i de los polvos, cuyas cosas presentó el maestro a sus discípulos para que las examinasen. Sin embargo, se habló de glóbulos homeopáticos sin mostrarlos. ¿Porqué esta omisión?

El maestro expuso también como objeto ideal la utilidad respectiva de las varias clases de cepillos, de polvos dentífricos, de la emplomadura, de la extracción de los dientes, i de los demás remedios alopáticos y homeopáticos. Estas nociones son sugeridas por la experiencia. ¿Puede reprocharse que no se haya hecho experimentár a los discípulos todas esas cosas? No sería sensato, porque esa experiencia, por ser naturalmente larga, no puede adquirirse en el curso de una lección. Lo único posible es referir la experiencia ajena para basár en ella las inferencias racionales.

II. *Lei de unidad*—La doctrina desenvuelta en toda la lección ha sido una. No se han notado contradicciones ni discordancias. Un punto hay, sin embargo, que podría ser obje-

tado. Al pasár de la higiene a la medicina, se atuvo el maestro á las indicaciones de la alopatía que parecen más racionales; pero, por la sugestión de un niño, expuso doctrinas homeopáticas. No hay contradicción entre éstas i la ciencia higiénica; pero, ¿puede decirse lo mismo de la homeopatía i la alopatía? Conviene explorár el pensamiento del maestro.

III. *Ley de la división ideológica del objeto* — Ha sido observada respecto del objeto general, puesto que el maestro ha separado las varias clases de ideas al repasár la etiología de la dentadura. Esta división no ha sido tan ostensible en cuanto a los otros objetos. ¿Habrá sido por descuido, o por considerarla innecesaria? No estará demás enterarse de la intención del preceptor.

IV. *Ley de la ordenación lógica* — Ningún reproche merece la lección en este punto. Se han tomado los hechos etiológicos como punto de partida: de ellos se ha inferido la regla general de higiene; de esta regla se ha pasado a las particulares; luego se ha tratado del modo de realizarlas, i, por fin, se han completado las nociones meramente preservativas con las curativas. Cada clase de conocimientos ha servido como de escala para llegar a la clase inmediata. Nada ha habido prematuro. De aquí, en parte, que los jóvenes hayan marchado sin tropiezos hasta el fin de la lección.

V. *Ley de congruencia* — También en este punto ha sido correcto el maestro. Cuando se propuso dar a conocer las reglas higiénicas i el modo de aplicarlas teóricamente, no provocó la acción de la memoria, ni de otra facultad que no fuese la inteligencia; i, cuando se propuso hacer conocer los mondadientes, los cepillos, i los polvos de carbón, de magnesia i de quina, apeló á los sentidos i a la inteligencia, como que había que conocer fenómenos materiales i sus relaciones.

VI. *Ley de adecuación metódica* — El maestro ha querido dar a conocer la regla general de la higiene i las reglas particulares. Pudo haberlas enunciado como verdades de la ciencia, imponiéndolas a la fé de su audi-

torio, bajo la autoridad de su palabra. Pero no procedió así. Hizo recordár el cuadro etiológico relacionado con la lección, i luego se condujo de modo que se dedujesen de ese cuadro la regla general i las reglas particulares, así como los medios prácticos. El método deductivo ha tenido su aplicación propia en estos casos.

Al dar á conocer los escarbadietes, los cepillos i los polvos, se abstuvo de sugerir el procedimiento metódico adecuado, i se limitó a entregár las cosas á los discípulos para que las examinasen. ¿Porqué se abstuvo de provocár el análisis cuando hubo que analizar, i la comparación cuando hubo que comparár? Puede ser ésto i puede no ser intencionado; i, aunque intencionado, puede no ser conveniente la intención. Bueno es saber a qué atenerse en este punto.

VII. *Ley de motivación* — La lección ha sido motivada, en general, por el diálogo con que se inició con motivo de la dolencia de Juan. La clase demostró interés por conocer cómo se podría preservar de los dolores de muela o curarlos, i ese interés nació de un sentimiento noble, como es la compasión causada por los dolores de Juan i de la hermana de Pedro. Prueba de que el interés fué bastante vivo, se tiene en que duró todo el tiempo de la lección. Podría objetarse que las distracciones de Ernesto y de Lorenzo arguyen en contra de la opinión que acabo de emitir; pero debe teneise presente que esas distracciones fueron momentáneas i enteramente excepcionales; que bastó una breve advertencia del maestro para corregirlas, i que toda la clase obró durante la hora de estudio sin dar señales generales de hastío.

El estímulo debe ser suficiente para conseguir el resultado que se desea, i nada más. Si es excesivo, es una fuerza que se pierde en lo que tiene de sobrante i el exceso sistemático es causa de que siga una reacción por la cual se postra el organismo. Hacen mucho daño los maestros que abusan de los motivos porque son culpables de que sus discípulos se sientan desfallecidos, sin voluntad

de estudiár, para cuando llegan a los doce, catorce, dieciséis años; es decir, a la edad en que deberían desarrollár su máxima energía.

Lo mas conveniente es graduár el motivo de modo que influya hasta el fin del ejercicio sin excedér; pero como no todos los maestros saben graduarlo, es preferible al exceso el estímulo moderado que necesite renovarse alguna vez durante la lección.

VIII. *Ley de atención*—La atención es un hecho que depende del motivo. No se atiende cuando no hay motivo, cuando no hay interés, i sí en el caso contrario. La clase ha atendido bien durante la lección, porque el maestro la motivó suficientemente. Ernesto i Lorenzo se distrajeron un poco; es posible que la distracción se hubiese extendido á otros jóvenes, si el maestro se hubiese mantenido en una actitud pasiva; pero la ligera advertencia dirigida á Ernesto, i, sobre todo, la reflexión que motivó Lorenzo, sirvieron, no solo para excitar la atención de éstos, sinó también la de la clase entera. La ley ha sido cumplida.

IX. *Ley de la asociación*—No la ha olvidado el maestro i debe reconocérsele el mérito de haberla observado, aunque saliéndose del programa. En efecto; el programa no comprende las nociones de cirugía i terapéutica odontológicas; pero se asocian tan íntimamente con las higiénicas, que los alumnos se habrían considerado defraudados, si el maestro se hubiese limitado a enseñarles cómo habían de evitár las enfermedades de la dentadura. La lección no habría llegado al fin, en su concepto, si no se hubiese tratado de la curación, siquiera sea paliativa, de los dolores de muela; no hubieran quedado satisfechos; hubiesen sentido los desalientos de la decepción, i ésta hubiera influido en lo que puede llamarse su tonicidad morál. Acertada es, pues, la asociación de la medicina con la higiene; i tanto que se la debe tener presente para aconsejár que se complete el programa con sencillas nociones de medicina doméstica. La ley de asociación ha sido aplicada también, a lo último, con motivo de la palabra

estafisagria, cuya pronunciación se corrigió por medio de ejercicios fonéticos oportunos.

X. *Ley de progresión*—Si el grado de la materia no hubiese respondido al estado mental de la clase, hubiese ésta hallado facilidades excesivas ó dificultades insuperables. No ocurrió lo primero, porque en mas de una ocasión tuvo el maestro que dirigir el razonamiento, como cuando los alumnos recapitulaban la materia tratada, i cuando Serafin tuvo que corregirse de un error en que había incurrido por defecto de meditación; etc. No ocurrieron tampoco dificultades insuperables, pues de nada se ha hablado que no hayan percibido los mismos jóvenes intuitiva o racionalmente.

XI. *Ley de la propia ejercitación*—Salvo los pocos casos en que el maestro ha expuesto conclusiones a que no podían llegar los jóvenes por su propia observación, porque se trataba de hechos que no podían producirse en la escuela, la clase ha conseguido por su propio esfuerzo los conocimientos que ha adquirido en la lección. El maestro no les ha comunicado noción ninguna; no ha hecho otra cosa que promover i dirigir la actividad mental de sus discípulos, sin incurrir siquiera en la debilidad de sugerirles alguna idea. La ley ha sido cumplida estrictamente.

XII. *Ley de repetición*—La conducta del maestro no ha sido uniforme. Ha hecho repetir las conclusiones etiológicas a que llegaron los jóvenes en lecciones anteriores, i todo lo que él ha expuesto; pero no les ha hecho repetir ninguna de las conclusiones que han alcanzado los alumnos por su propia observación o su propio razonamiento, salvo la regla general de higiene. Se ha limitado a anunciarles que pasado mañana volverán a tratár el mismo asunto. Pero, ¿repetirán entonces solamente lo que hoy han repetido? ¿Pensará el maestro que lo que conozcan los niños por su observación o por su reflexión no necesita repetirse? Sería un error grave. Conviene, pues, interrogarle acerca del punto.

XIII. *Ley de continuidad*—El modo co-

mo hoy han recordado la lección de antea-  
yér prueba que no hubo necesidad de repa-  
sarla ayér. Se repetirá pasado mañana la lec-  
ción de hoy, i hoy mismo se ha repetido la  
parte que sería mas difícil retenér. Los efec-  
tos no carecerán de continuidad, en general.  
Algunos nombres son de retentividad difícil i  
requerirían una próxima repetición; pero co-  
mo el maestro los iba á escribir para que la  
clase los copiase, no es de dudarse que los  
alumnos estudiarán sus copias i que estos re-  
pasos suplirán perfectamente hasta pasado  
mañana.

XIV. *Ley de alternación*—La lección  
ha durado cerca de una hora; ha sido un  
poco larga. Pero, no ha habido que recargár  
mucho la memoria; los alumnos andan entre  
los doce i los quince años, hubo un buen  
descanso de las facultades mentales antes, i  
en seguida vino el recreo; no puede decirse,  
pues, que ha habido exceso de trabajo. El  
hecho es que la clase no estaba cansada. La  
ley se ha cumplido, por consecuencia. Pero  
ha de advertirse al directór de la escuela que  
tal duración sería sin duda excesiva, si se tra-  
tara de materias que requieren mayor tensión  
intelectual, ó de alumnos de las clases infe-  
riores.

XV. *Ley de adaptación*—La forma dia-  
lógica provocativa, cuando el alumno ha debi-  
do observár i pensár; la dialógica inquisitiva,  
cuando el maestro ha querido descubrir si sus  
discípulos recuerdan nociones; la expositiva  
dogmática, cuando ha querido comunicarles  
verdades científicas; tales son las empleadas.  
Esta conducta ha sido correcta.

—  
Algunas horas mas tarde se encuentran el  
Inspectór i el Maestro, i conversan de la lec-  
ción de higiene:

—La inspección ha sido mas prolija que  
de costumbre.

—Es posible. Ello es necesario para tenér  
un concepto verdadero i preciso de la apti-  
túd profesionál de los maestros.

—I para corregir sus errores. ¿He incurri-  
do en muchos?

—No los he notado de importancia. Solo  
tengo algunas dudas que espero disipár en un  
momento de conversación con Vd.

—Pues conversemos.

—¿No le parece á Vd. que son muchos los  
jóvenes que ignoran lo que son glóbulos ho-  
meopáticos?

—No lo dudo.

—¿Porqué no los mostró Vd. cuando ha-  
blé de ellos?

—Por una sola razón: no me había ocurri-  
do hablár de homeopatía, ní de glóbulos. La  
observación de un alumno me sorprendió i  
me obligó á decir algo, a pesár de tomarme  
desprevenido. Pero, aunque así no hubiese  
sucedido, poco hubiera adelantado la clase  
con la observación de los glóbulos, pues ya  
sabia lo que esta palabra significa en general  
i habría sido imposible que con la vista de  
un tubo lleno se hubiesen formado el concep-  
to de lo que es un glóbulo *homeopático*. Esta  
noción no está al alcance de su inteligencia.

—Tiene Vd. razón. Pero, ¿cree Vd. com-  
patible con la ley de la unidad la enseñanza  
del tratamiento alopático i del homeopático?  
Sabe Vd. que sus principios son radicalmente  
opuestos, según se dice.

—Me promueve Vd. una cuestión que re-  
quiere facultades superiores á las mías.

—No es mi ánimo discutir el punto de  
medicina, para lo cual tampoco estoy habili-  
tado. Solo deseo conocér el criterio pedagó-  
gico que ha aplicado Vd. á esa parte de la  
lección.

—Debo confesár que, a pesár de mi igno-  
rancia de la medicina, el criterio pedagógico  
con que he obrado no es del todo indepen-  
diente del concepto médico.

—Veamos.

—Si yo me atuviese a lo que generalmen-  
te afirman los alópatas i los homeópatas, de-  
bería créer que, como sus principios son  
opuestos, un sistema es la ciencia i el otro su  
negación; debería juzgár cuál de los dos sis-  
temas es el científico o verdadero, i cuál el  
falso o absurdo, i, luego ceñirme estrecha-

mente al primero en la escuela, i proscribir completamente el segundo.

—Me parece lógico.

—Pero ¿cómo rechazo la afirmación de un alumno que me refiere las curas que un homeópata ó un alópata ha realizado en su casa? ¿Cómo niego la evidencia que ha convencido profundamente a ese joven de que la homeopatía o la alopatía ha servido para sanar a su madre, a su padre, a sus hermanos, de tal o cual enfermedad, cuando en la escuela se le habitúa a asentir al testimonio de los sentidos i de la razón?

—La observación no carece de fuerza.

—I tanto mas la tiene, en mi sentir, cuanto no estoy convencido de que uno de los sistemas sea la verdad i el otro la mentira. Con los dos se sana, se alivia, ó se deja morir al paciente. Éste es un hecho universalmente constatado, que solo pueden poner en duda los obcecados. Por otra parte, la naturaleza no se contradice. Luego, es forzoso concluir que en la alopatía i en la homeopatía hay algo, debajo de su aparente oposición, que las concilia con las leyes del organismo humano, por mas que los hombres no hayan llegado a descubrirlo. Si uno de los sistemas se armonizara con el organismo, i nó el otro, este último no sanaría ni en un solo caso; no aliviaría tampoco. Tal conclusión está contradicha por la experiencia del mundo entero. ¿Cuál de ellos sana mas, cuál menos? No lo sé, ni sé cuál de los dos procedimientos es el mas exento de errores. Lo que sé es que en ambos hay verdad, i que en esa parte verdadera hay unidad, porque la verdad es una. Ésta es la razón porque no excluyo de mi enseñanza sistemáticamente, ni la alopatía, ni la homeopatía. Claro está que no piso nunca el terreno especulativo, que me atengo en todos los casos a meros hechos, a hechos comprobados. Es así que no he titubeado un momento para enseñar que el agua caliente o el eter i el cloroformo alivian a veces el dolor de muelas, como tampoco he titubeado para enseñar que a veces alivian también la pulsatilla, la belladona o la estafisagria. ¿Porqué

alivian aquellas i estas sustancias? Nadie lo sabe. Pero sí se sabe que alivian; ésto es verdad, i, por lo mismo, esas prescripciones son elementos de la unidad científica en que se funden las partes verdaderas de ambos sistemas, no se sabe cómo.

—Respeto sus opiniones, aunque no participe de ellas, i estimo su imparcialidad. Pasemos á otra cosa. He notado que no se ha detenido Vd. a dividir las clases de conocimiento de que eran susceptibles los objetos materiales que examinaron sus discípulos, i que tampoco se ha cuidado de dirigir la observación para que los jóvenes aplicaran las facultades correspondientes i los métodos adecuados.

—Es verdad. Cuido mucho estas cosas generalmente; pero en el caso no creí necesario intervenir mas que con brevísimas indicaciones. El maestro no desempeña otro papel en esas lecciones que el de dirigir el trabajo de sus discípulos, *cuando éstos no pueden dirigirlo por sí*. El examen de los escarbadiantes, de los cepillos i de los polvos dentífricos era tan sencillo, i la clase está tan habituada a observar, que bastaba presentarle los objetos para que la misma naturaleza aconsejara lo mas conveniente. Habrá usted notado, sin embargo, que al presentarlos les indiqué ligeramente que los vieran i palparan, i que notaran sus diferencias. Vine luego a comprobár si esta provocación había sido suficiente, cuando les pregunté acerca de lo que habían observado. Todos contestaron bien a mis preguntas inquisitivas. Esto me confirmó en la creencia de que habría sido superfluo una dirección mas particularizada.

—De acuerdo. La ley pedagógica determina qué facultades se han de poner en acción i qué método se ha de seguir, pero no obliga a que en todos los casos sea el maestro quien provoque esas determinaciones. El maestro debe limitarse á suplir la insuficiencia del discípulo; a dirigir cuando éste no sepa dirigirse; pero procurando *que se dirija así propio todo lo mas posible*. Apruebo, pues, que se haya Vd. abstenido de dirigir a su clase en la observación de los objetos a que me he refe-

rido. Hay que habituár a la juventúd a estudiár los objetos sin el auxilio de terceros, i no se puede formár ese hábito de otro modo que suprimiendo el auxilio poco a poco i con discernimiento. Una duda mas i será la última. ¿Porqué ha hecho repetir en clase las ideas expuestas por Vd. i nó las que sus alumnos han descubierto, observando i pensando.

—No he hecho repetir las observaciones, ni las deducciones hechas por la clase, porque son tån fáciles, que los mismos alumnos pueden inferir espontáneamente las condiciones cuantas veces necesiten de ellas. Pienso que no debe confiarse a la memoria toda noción que se adquiriera i sí solo aquellas que no pueden ocurrir con facilidad a la mente, en un momento dado, por el solo esfuerzo del raciocinio. Lo que importa mas que todo es enseñár i habituár a pensár i a utilizár este hábito en el mayór número de circunstancias. El que se acostumbra al trabajo mecánico de recordarlo todo se acostumbra a no pensár en nada. Estóy seguro de que pasado mañana responderán todos o casi todos a mis preguntas inquisitivas, sin el menór embarazo. ¿Porqué recordarán todas las palabras que hemos pronunciado hoy? No, señor: porque recordarán en general el modo de derivár unas conclusiones de otras, porque tendrán un poco de criterio higiénico, porque sabrán apoyarse en un hecho bien elegido para racionár de modo que conduzca al fin que se tenga en vista. En el repaso de pasado mañana habrá un trabajo mnemónico *de procedimiento mental*, no de nociones, i habrá, sobre todo, trabajo intelectual, pensamiento rápido, que se ajustará a mis preguntas con tanta precisión como si me respondieran máquinas de memorar.

—Me agrada mucho esa tendencia, pero sería peligroso exagerarla.

—Sin duda. No debe habandonarse la memoria; debe desarrollársela, habituársela para que desempeñe el importante papél que le está destinado en el organismo de la mente i en la marcha de los progresos humanos. Pero es tal el cúmulo de hechos de observa-

ción propia o ajena i de opiniones que se necesita recordár, cuyo recuerdo no pueda suplirse pensando: es tan enorme la cantidad de estos conocimientos elementales, que no hay memoria que los retenga. ¡Cuánto menos si hubiéramos de agregár la gran suma de nuestros pensamientos propios! Hay que equilibrár esas funciones i que evitár su prostración por la fatiga. ¿No es ésto lo que el señor Inspector iba a prevenirme?

—Justamente.

—Coinciden, pues, nuestros pareceres. Pero, ¿cómo se consiguen esos resultados? Yo no veo otro modo que éste: hacér una selección de lo que no pueda tenerse presente sinó por el recuerdo, para confiár á la memoria solamente lo que se distinga por su estabilidad i por su importancia: distinguir (en todo lo que pueda hacerse presente razonando) lo que requiere una operación sencilla i rápida, de lo que no pueda reproducirse sin una labór considerable, i confiár a la memoria solamente lo último. Ésta es la regla que he aplicado hasta ahora en la enseñanza, i así queda aplicado porqué he hecho repetir en el acto las ideas comunicadas por mí i la regla general de higiene que la clase dedujo, i nó las fáciles inferencias restantes, que recién vendrán a ser materia de repaso en la lección de pasado mañana.

Con estas explicaciones terminó la inspección, i termina también el ejemplo didáctico que he querido bosquejár.

---

## CORREO DEL EXTERIOR

---

### ITALIA

#### UNA ESCUELA INDUSTRIAL

Traducimos de la *Independencia Belga* lo siguiente:

«Para poder apreciar lo que un hombre puede hacer por una nación no hay más que ir á Schio, una pequeña ciudad del Veneto, por la cual nada ha hecho la naturaleza y todo un hombre. Existían allí, hace unos cuarenta años, dos ó tres fábricas de paño, movidas por