

hagan fijándose en el enlace de los pensamientos y no solamente en la eufonía de las frases ó en las primeras palabras de cada parte del texto estudiado.

Para obtener esto, se puede seguir en cada caso un procedimiento análogo al que presentamos, tomando como objeto de la recitación la conocidísima fábula "Las Moscas" que se encuentra en el libro número 1 de Mantilla.

FÁBULA

A un panal de rica miel
 Dos mil moscas acudieron,
 Que por golosas murieron
 Presas de patas en él.
 Otras dentro de un pastel
 Enterró su golosina;
 Así, si bien se examina,
 Los humanos corazones
 Perecen en las pasiones
 del vicio que los domina.

1º Leerá alguno de los niños, ó el maestro mismo, la fábula para que la clase se imponga bien de su contenido.

2º Se hará que los niños refieran como puedan el asunto.

Por la manera como expongan los alumnos la fábula, se hará cargo el maestro de si la han comprendido ó no. En caso de no haberla comprendido, explicará el profesor el sentido general de ella, ó las ideas que hayan presentado alguna dificultad para su inteligencia.

3º Al estar ya comprendida la fábula, hará el maestro que los niños se fijen en los principales pensamientos que la forman, en el enlace de éstos.

Se les hará observar que son tres las principales ideas:

1ª Que dos mil moscas murieron pegadas en un panal por ir á tomar mucha miel.

2ª Que otras moscas quedaron muertas dentro de un pastel, por su afición también á las golosinas.

3ª Que los hombres sufren igualmente grandes males al dejarse dominar por los vicios.

Una vez fijadas las ideas principales, se pasará á observar el enlace de éstas, llamando la atención de los niños sobre que primero se habla de lo que sucedió á las moscas en un panal, esto es, *teniendo á la vista* el peligro, puesto que al acercarse vieron sin duda que la superficie del panal estaba cubierta de miel y debieron considerar que si se posaban sobre ella debían quedar pegadas; que después se dice lo que pasó á las moscas en el interior de un pastel donde no tenían á la vista el peligro, y quizás por eso cayeron presas; y finalmente, que en tercer lugar se manifiesta que cosa semejante pasa á los hombres cuando caen en los vicios,

ya sea que de pronto observen los males que les atraen (como las moscas del panal), ya que no comprendan los peligros que les amenazan (como las moscas del pastel).

Fijado el número, contenido y enlace de las ideas, hará el maestro que alguno de los alumnos discurra con qué expresión breve se puede resumir y recordar cada una de las ideas examinadas.

Supongamos que se lleguen á establecer las siguientes: 1ª moscas en panal, 2ª moscas en pastel, 3ª hombres en vicios.

Se escribirán estas frases en el pizarrón, para que las repitan los niños hasta que las retengan bien, tanto por su contenido como por su enlace. En este caso, quizá no hay necesidad de tal repetición, por ser pocas las ideas, pero sí será indispensable cuando haya varias.

Luego se llegará á la forma con que están expresadas las ideas; para lo cual se harán repetir textualmente las partes de la fábula referentes á cada idea en particular, hasta que se graben perfectamente en la memoria de los niños.

Este último ejercicio quedará terminado cuando ya los niños, al preguntárseles cómo se expresan en la fábula cada uno de los pensamientos—moscas en panal—moscas en pastel—y hombres en vicios, pueden repetir fielmente las palabras relativas del autor.

Con estos ejercicios conseguirá el niño recordar las palabras por medio de las ideas, único medio racional y seguro de fijarlas en la memoria, porque así el recuerdo descansa, no en la asociación de sonidos que ninguna relación tienen entre sí, sino en la asociación de las ideas, que se presentan en un enlace lógico.

Después de todo esto, leerá ó dictará el maestro la fábula, dándole la debida entonación, para que los niños la reciten en el tono conveniente y de la manera más apropiada.

IV. *Ejercicios de lenguaje.*—Los *ejercicios de lenguaje*, á la vez que forman la parte principal de los orales de estilo, sirven de introducción al estudio de la Gramática; así, pues, tienen por objeto:

1º Corregir los defectos de pronunciación de los niños, limpiar su lenguaje de barbarismos y locuciones poco castizas, aumentar su vocabulario, y darles cierta fluidez y facilidad de expresión, para que puedan exponer sus pensamientos sin esfuerzo.

2º Introducir á los niños, según pretende Herder, al aprendizaje de la Gramática por medio del lenguaje.

En el año escolar de que tratamos, creemos que deben concretarse los ejercicios de lenguaje al primero de sus fines.

Para llenar tal objeto "debe comenzarse por comunicar á los niños las ideas más usuales, y que ocurran con más frecuencia en la conversación, é ir ensanchando poco á poco ese círculo de ideas, á medida que se vaya desarrollando el entendimiento de los alumnos; pero es preciso que los primeros rudimentos de la lengua materna que se les enseñen sean muy exactos y se graben

profundamente en su memoria, debiendo dárseles el vocablo propio para expresar cada nueva idea que adquieran," y una vez que los niños conozcan una nueva palabra apropiada para la expresión de alguna idea (ya sea conocida ó nueva para ellos), el maestro procurará que tengan manera de emplearla con frecuencia, usándola él por su parte repetidas veces.

"Un medio fácil, agradable y provechoso—dice Horner—para ejercitar á los niños en hablar, es exigirles que expliquen de viva voz las lecturas que hagan, siempre que se les haya dirigido en ellas convenientemente, y sobre todo, que estén á su alcance.

Para esto los interrogaremos, valiéndonos al principio de preguntas cortas y sencillas, dispuestas de modo que los niños no puedan responder simplemente con un sí ó un no, y los acostumbraremos á incluir en la respuesta que den, nuestra misma pregunta."

Como se comprenderá perfectamente, estos ejercicios están en íntima relación con la Lectura, las Lecciones de cosas y descripciones de estampas; sirviendo también para sus fines, en mayor ó menor escala, las restantes materias del programa; por lo cual puede decirse, como se indicó respecto de la Moral, que tales ejercicios deben practicarse incidentalmente en las diversas clases; pero de la misma manera que para aquella asignatura hay, además, un curso sistemado, para los principios de lenguaje debe haber también ejercicios especiales, que tiendan exclusivamente al objeto que arriba hemos apuntado.

Estos ejercicios podrán consistir en lo siguiente:

I. Conversaciones sobre objetos usuales que se hayan dado á conocer en las lecciones de cosas, ó se hayan observado en las descripciones de estampas.

En tales conversaciones se procurará que los niños expresen lo más importante: primero en las contestaciones que den á las preguntas que les haga el maestro, y luego en una exposición continuada y completa.

El orden que ha de seguirse en estas exposiciones, debe ser el mismo que se haya establecido para las lecciones objetivas y para las descripciones de láminas.

Pueden agregarse algunas anécdotas ó cuentos que manifiesten alguna cualidad ó propiedad característica del objeto de que se trate.

II. Explicación de lecturas sencillas y breves, valiéndose del mismo procedimiento antes indicado. Estas lecturas deberán darse por el maestro, mientras los niños pueden hacerlas.

III. Nombrar series de objetos, ya sea por sus categorías ó especies, por los lugares en que se hallen ó la materia de que estén formados, etc., etc.

IV. Encontrar las cualidades propias de un objeto dado, así como las acciones que puedan ejecutar determinadas clases de personas ó animales.

V. Encontrar el nombre común aplicable á varios objetos ó seres particulares, v. gr.: para los animales, caballo, perro, cerdo, león, el nombre de *cuadrúpedos*; para los seres caballo, gallina, mosca, mariposa, el nombre de *animales*.

VI. Buscar palabras que expresen, ya una idea contraria de lo que significa la palabra que se les presente, como: alto-bajo, caliente-frío, bueno-malo, etc.; ya una idea semejante, como: hermoso-bonito, alegre-risueño, sucio-asqueroso, etc."

LECCIONES DE COSAS.

Respecto de esta importante asignatura, el Sr. Martínez acordó las siguientes disposiciones:

Método.—“Las lecciones de cosas” atienden preferentemente al fin educativo de la enseñanza. Por medio de ellas se desarrolla la percepción exterior y se desenvuelven fácilmente el juicio y el raciocinio, á la vez que se despierta y dirige el espíritu de observación; se cultivan también, aunque en menor escala, la memoria y la imaginación, y se atiende á la cultura moral.

En cuanto al fin instructivo, esta asignatura trata de suministrar á los niños cierta suma de conocimientos elementales, corrigiendo y completando las nociones que han adquirido ya sobre los objetos ó cosas comunes, los inicia en los elementos de diversas asignaturas, y los ejercita en expresar correcta y ordenadamente sus pensamientos, ya sea para exponer los resultados de su propia observación, ya para reproducir simplemente los conocimientos que se les han comunicado.

En este año escolar, creemos que las *lecciones de cosas* deben tener por principal objeto el desarrollo de la percepción exterior y el desenvolvimiento del espíritu de observación, lo cual puede hacerse suministrando á la vez ligeros conocimientos sobre objetos comunes.

En tal virtud, considera conveniente esta Dirección que se agreguen al brevísimo programa de la materia, en el curso de que trata, y con el carácter de provisionales, otros dos grados, que serán: “Conocimiento de productos naturales y artificiales y Ejercicios sobre los colores,” con los cuales puede desarrollarse más la percepción exterior y el espíritu de observación de los niños.

Nos ocuparemos separadamente de cada uno de los tres grados ó partes en que se dividirá en este período escolar la expresada asignatura, en atención á que cada una de esas partes exige instrucciones especiales.

Contrayéndonos á la primera parte, “Conocimientos de productos naturales y artificiales,” deberemos comenzar presentando á los niños, objetos simples, es decir, que no consten de partes diferentes, cuya masa sea homogénea, y en los que la forma no caracterice la cosa de que se habla; á fin de que la atención

infantil se concentre en un todo sencillo que facilite la observación de sus propiedades, tal como pueden serlo un fragmento de plomo, un terrón de azúcar, un pedazo de esponja, de vidrio, de cera, etc.

El orden que debe seguirse en las lecciones sobre esta clase de objetos será el siguiente:

Primero se dará una idea general de la substancia: en lo que se comprenderá su nombre, la especie á que pertenece en la clasificación vulgar que se hace de las cosas, y el estado en que se halle el objeto (contrayéndose en este respecto únicamente á la diferencia entre *sólido* y *líquido*).

Después se examinará el objeto para conocer todas las propiedades que puedan descubrirse por medio de los sentidos: haciendo que los niños se fijen en el color, en la opacidad ó transparencia y demás propiedades que se puedan apreciar por la vista; así como en el olor, sabor, sonido, aspereza ó tersura, peso y otras propiedades que por medio del olfato, gusto, oído, tacto y sentido muscular, puedan distinguir los niños en el objeto que se les presenta.

Luego se pasará á la observación de las propiedades que puedan conocerse por medio de la acción mecánica, obrando sobre el objeto por presión, tensión, etc.; con lo cual puede saberse si el objeto es duro ó blando, flexible ó inflexible, compresible, elástico, etc.

Después de esto, pueden todavía conocerse otras propiedades del objeto, haciendo algunos experimentos sencillos, por medio de los cuales se observe si la substancia ó cosa que se examina es soluble, fusible, etc.

Tal serie de ejercicios, á la vez que desarrolla la percepción exterior, poniendo en actividad todos los sentidos, despierta y cultiva el espíritu de observación, acostumbrando á los niños á examinar las cosas metódicamente.

Para completar el fin que estas lecciones persiguen, se hablará luego á los alumnos del origen ó procedencia del objeto, de los usos ó aplicaciones que tiene; y se concluirá, estableciendo algún principio moral ó precepto de utilidad práctica, acerca del objeto estudiado.

Expuesto brevemente el plan que debe seguirse en las *lecciones de cosas*, tratándose de los productos naturales ó artificiales que reunan las condiciones arriba apuntadas, convendrá hacer algunas explicaciones para el mejor desarrollo del plan indicado.

Al tratar de determinar la *especie* á que pertenece el objeto, procurese, según se ha dicho, que ésta se refiera á la clasificación vulgar que hacemos generalmente de las cosas; así, por ejemplo, si se trata de la *esponja*, diremos que es un *útil doméstico y escolar*; si del *azúcar*, que es un *comestible*; si del *plomo*, que es un *metal*, etc.

Por lo que respecta á las propiedades que de los objetos puede

conocerse valiéndose de los sentidos, debe tenerse presente que sólo se ha de fijar el maestro en aquellas que sean más notables y de más fácil observación; y además, que no importa tanto fijar en la mente del niño el *término* ó *vocablo* con que se exprese tal ó cual propiedad, sino hacer que tenga la percepción distinta de ella, no solamente para procurar de este modo el conveniente ejercicio de los diversos sentidos, sino para dar un conocimiento claro de las diversas cualidades de los objetos, acerca de las cuales, si bien no están del todo ajenos los niños, sí es seguro que no las conocen de un modo completo por no haber fijado su atención en ellas.

Respecto de las palabras ó términos técnicos con que puedan expresarse tanto las propiedades de que se viene hablando, como las demás que se descubran por la acción mecánica ó experimentos sencillos, debe tenerse presente, que aunque por de pronto sea difícil, y quizá algunas veces inconveniente, exigir de los niños que retengan tales términos, no por esto se ha de prescindir de ellos indefinidamente; sino antes bien debe procurar el maestro introducirlos poco á poco en las lecciones, á fin de que cuanto antes tengan los alumnos á la mano los términos precisos para expresar las ideas que se les han suministrado, ampliando y perfeccionando á la vez con esto su vocabulario.

En tal virtud, si en las primeras lecciones, observando los niños, por ejemplo, que tal ó cual objeto no huele, han expresado esto diciendo que el objeto *no tiene olor*; que no muy tarde se les dé á conocer el término *inodoro*, como palabra propia para expresar aquella idea.

Ninguna de las asignaturas del año escolar de que tratamos exige mayor preparación de parte del maestro para dar sus lecciones que la materia á que venimos refiriéndonos. Tal preparación es indispensable, no sólo para fijar el plan de cada lección, sino para tener los datos necesarios con que ésta pueda formarse, y para redactar con la mayor concisión y propiedad el resumen que debe hacerse de los conocimientos que los niños obtengan de su propia observación ó que se les expongan por el maestro en tales lecciones.

El resultado de esta preparación será el bosquejo, que por escrito debe hacer el profesor para cada una de sus lecciones, en el que debe encontrarse todo lo antes expresado, y además, la disposición del diálogo que debe establecerse con los alumnos, á fin de fijar los puntos principales, y ordenar convenientemente la marcha que en cada una de las partes de la lección deba seguirse, para llegar con prontitud y seguridad al punto que se desee.

Respecto del plan que debe adoptarse en las lecciones sobre los objetos de que antes se ha hablado, queda ya en lo general determinado por lo que se ha dicho al tratarse del orden que debe seguirse en las referidas lecciones; pero no será por demás presentarlo en una forma sinóptica, para que sea más comprensible

el enlace de sus partes, y para que pueda ser más fácil la retención del conjunto.

Plan que debe seguirse en las "Lecciones de Cosas sobre productos naturales ó artificiales, informes y de partes homogéneas."

- 1º Idea general: Nombre, especie, estado.
- 2º Propiedades que pueden descubrirse por medio de los sentidos: Vista, olfato, gusto, oído, tacto, sentido muscular.
- 3º Propiedades que pueden observarse por la acción mecánica.
- 4º Propiedades que pueden descubrirse por medio de experimentos sencillos.
- 5º Origen ó procedencia.
- 6º Usos ó aplicaciones.
- 7º Conclusión moral ó práctica.

Es indispensable la preparación de los datos que han de servir para desarrollar el plan, porque si bien el maestro debe tener los conocimientos necesarios para el objeto, ni estarán éstos depositados en su mente en el orden y la forma que más convenga para los diversos casos que se le presenten en tal enseñanza, ni será remoto el caso de que tenga que refrescar sus conocimientos para tener á la mano todo el material necesario para sus lecciones.

En cuanto á la formación del resumen, es por demás advertir que ha de seguirse el orden que marca el plan, y que sólo debe contener las ideas principales de la lección. Como los alumnos del curso á que nos referimos no podrán leer sino hasta el fin del año, no convendrá escribir los resúmenes en el pizarrón, como se hace generalmente, sino enunciarlos lentamente y con claridad, para que los niños los repitan, primero en coro y luego individualmente algunos de los más torpes. Aunque el maestro ya tenga arreglado su resumen, convendrá que aparezca como formado por los mismos niños, á quienes por medio de preguntas bien ordenadas se les pedirá la expresión de lo contenido en cada parte de la lección, corrigiendo en las respuestas no sólo las expresiones impropias y la mala pronunciación, sino principalmente los giros viciosos; y llamándoles la atención sobre la importancia de que las respuestas presenten un ordenamiento lógico en las ideas, así como la debida concisión y claridad en la expresión. Para conseguir esto último, se hará ver á los niños las dificultades que presentan, para su comprensión y retención, las frases en que las ideas no están bien ordenadas ni expresadas concisa y claramente; y por el contrario, la facilidad con que se comprenden y retienen las frases que satisfacen las condiciones ya expresadas.

Por lo que respecta á la forma general de estas lecciones, convendrá que se tengan presentes los siguientes principios, que entresacamos de la Metodología de Horner:

"1º El maestro procurará siempre estimular y mantener despierta la atención de los niños por medio de la viveza y anima-

ción de la lección, del interés de las materias que enseñe, y de la entonación y forma de la expresión. Con este objeto procederá siempre por preguntas que enunciará con brevedad, sencillez y claridad. Por ejemplo: ¿Qué es ésto? ¿Cómo se llama ésto?

"2º No se deben pedir definiciones; y las preguntas deben hacerse en tal forma, que sólo puedan contestarse prestando completa atención á su significado.

"3º Las respuestas de los niños podrán consistir al principio en proposiciones simples; pero más tarde se les exigirán proposiciones complejas en que los pronombres reemplacen á los nombres.

"4º El maestro dará á su voz una entonación suave, grata y sobre todo variada. Empleará al principio el mismo lenguaje que el niño usa en el hogar, y poco á poco lo irá sustituyendo por otro más elevado.

"5º Se medirá bien el tiempo destinado á la lección, á fin de que haya el espacio suficiente para recapitular brevemente las ideas adquiridas; y para fijar en la memoria las frases en que tales ideas se expresen.

"6º Deben evitarse cuidadosamente los dos escollos en que por lo general caen los principiantes, y son: manosear continuamente ideas que los alumnos ya tienen conocidas, lo que daría un carácter fastidioso á la lección y la haría infructuosa; y por el contrario, no ponerse al alcance de la inteligencia de los niños."

Como complemento de las instrucciones anteriores, presentamos ahora á los jóvenes maestros el siguiente bosquejo para una lección sobre un pedazo de *plomo*.

Con objeto de que se tenga una idea completa del procedimiento empleado para preparar la lección de que se trata, daremos previamente las instrucciones necesarias para la formación del *plan y ordenamiento de los datos*. En este respecto, creemos que siempre que se trate de los productos naturales ó artificiales á que hemos hecho referencia (informes, y de partes homogéneas), servirá, casi invariablemente, el plan que ya hemos expuesto; pero al tratarse de otros productos que tengan forma determinada y partes heterogéneas, tendrá el maestro que meditar y arreglar su *plan*, de conformidad con las especiales condiciones del objeto á que se refiera.

Por lo que toca á nuestra lección, siendo el *plomo* uno de los productos naturales que pueden tratarse según el repetido *plan general*, seguiremos éste, y de conformidad con él haremos el ordenamiento de los datos.

En tal virtud, escribiremos abreviadamente los puntos que el plan comprende, poniendo luego frente á cada uno de ellos los datos respectivos, con lo cual quedará formado el esqueleto de la lección.

La forma de este esqueleto será la siguiente:

*Plan y ordenamiento de los datos para una lección de cosas
sobre un pedazo de plomo.*

1º Idea general.	{ nombre <i>plomo.</i> especie <i>metal.</i> estado <i>sólido.</i>
2º Propiedades por los sentidos.	{ vista <i>color gris, opaco, brillante al cortarlo ó fundirlo.</i> olfato <i>no tiene olor—"inodoro."</i> gusto <i>no tiene sabor—"insípido."</i> oído <i>no suena—"insonoro."</i> tacto <i>terso, frío</i> sentido muscular <i>pesado.</i>
3º Propiedades por la acción mecánica.	{ <i>blando.</i> <i>se extiende—"maleable."</i> <i>se dobla—"flexible."</i>
4º Propiedades por experimentos.	{ <i>marca rayas grises.</i> <i>se funde—"fusible."</i>
5º Origen.	{ <i>se encuentra en las minas, en forma de piedra.</i>
6º Usos ó aplicaciones.	{ <i>balas, postas, tubos, canales, receptáculos de agua,</i> <i>adornos en obras de herrería, juguetes, etc.</i>
7º Conclusión práctica.	{ <i>no debe arrojarse en las vasijas en que se cocina, ni</i> <i>debe llevarse á la boca en pequeños fragmentos.</i>

Dispuesto en tal forma el esqueleto de la lección, se procede á la redacción del bosquejo, el que, si es para el exclusivo uso del maestro, podrá ser muy abreviado y contener sólo apuntes sugestivos, menos en la parte relativa al resumen de la lección, la que siempre debe escribirse en la forma que ha de presentarse á la clase.

El bosquejo debe contener, además de la tela del diálogo y la formación del resumen, todas las anotaciones relativas á las operaciones que conduzcan al buen desarrollo de la lección. La forma en que presentamos este bosquejo es, sin duda alguna, demasiado extensa y pormenorizada; mas entiéndase que á ello nos obliga la necesidad de ser comprendidos hasta por las personas del todo ajenas á la enseñanza de que se trata.

Bosquejo de una lección objetiva sobre un pedazo de plomo.

- 1º Idea general.—Presentación del objeto.
I. ¿Cómo se llama esto?..... *plomo.*
II. Qué cosa es el plomo?..... *un metal.*
III. ¿En qué estado se encuentra este metal?..... *en estado sólido.*
- 2º Propiedades.—Sentidos.
I. ¿De qué color es el plomo?..... *gris claro.*
¿Ven vdes. al través del plomo?..... *no, señor.*
¿Qué nombre se da á los objetos que no permiten ver al través de ellos?..... *opacos.*

(Hágase un corte al fragmento de plomo).
¿Se ve lo mismo el plomo en la parte cortada que en lo demás de su superficie?..... *no, señor.*

¿Cómo se ve donde está cortado?..... *brillante.*
(Explíquese que se ve lo mismo cuando se halla en estado líquido, como lo observarán después).

II. (Hágase que los niños huelan el plomo).
¿Tiene olor el plomo?..... *no, señor.*
¿Cómo se llama á los objetos que no huelen?..... *inodoros.*

III. (Dése á probar el plomo á varios niños).
¿Tiene algún sabor el plomo?..... *no, señor.*
¿Cómo se dice que son las cosas que no tienen sabor?..... *insípidas.*

IV. (Dése un golpecito al fragmento de plomo, para que los niños observen que no produce sonido, y luego hágase lo mismo con algún objeto sonoro).

¿Produce algún sonido este pedazo de plomo?..... *no, señor.*
¿Qué nombre se da á los objetos que no suenan?..... *insonoros.*

V. (Hágase que algún niño pase las yemas de los dedos sobre la superficie del plomo).

¿Cómo encuentra vd. ese objeto, áspero ó liso?..... *liso.*
¿Conoce vd. una palabra más propia para expresar que un objeto es liso?..... *terso.*

(Dígase á un niño que toque el plomo con las yemas de los dedos.)

¿Cómo siente vd. el plomo, caliente ó frío?..... *frío.*
VI. (Colóquese el objeto en la palma de la mano de un niño, para que pueda apreciar que es pesado).

¿Está pesado ó liviano el plomo?..... *pesado.*
3º Propiedades.—Acción mecánica.

I. (Dígase á un niño que raye el plomo con la navaja; luego que lo raye con la uña, y luego que le corte un pedacito con la misma navaja.—Hágasele observar luego que no puede hacer esto con algunos otros cuerpos, como el vidrio, por ejemplo).

¿Se puede rayar con la navaja el plomo?..... *sí, señor.*
¿Se puede hacer lo mismo con la uña *sí, señor.*
¿Se puede cortar el plomo con la navaja? *sí, señor.*
¿Pueden hacerse estas mismas operaciones con el vidrio?..... *no, señor.*

¿Por qué no se puede cortar el vidrio?..... *porque es duro.*
¿Y por qué se puede cortar y rayar el plomo?..... *porque es blando.*

II. Vamos ahora á dar otra forma á este pedazo de plomo. (Redúzcase á lámina por medio de un martillo).
Sabe vd. cómo se llama á los objetos que pueden como éste extenderse formando lámina?..... *maleables.*

III. Doble vd. por varias partes esta hoja de plomo. (Ejecuta la operación alguno de los niños.)

¿Cómo podremos llamar á las cosas que pueden doblarse?.....
flexibles.

Según esto, ¿cómo diremos que es el plomo?..... *flexible.*

4º Propiedades.—Pequeños experimentos.

I. ¿Podrá vd. escribir ó dibujar con este pedazo de plomo?.....
(Ordénese á un niño que tome una hoja de papel y que raye en ella con el plomo).

¿Se puede dibujar?..... *sí, señor, porque marca rayas grises.*

II. ¿Podremos hacer que este metal, que se halla en estado sólido, se convierta en líquido?

(Póngase en un pequeño crisol, ú otra cosa análoga, algunos pequeños fragmentos de plomo, y cóloquese el crisol sobre la llama de una lámpara de alcohol, ó unas brasas, hasta que se funda el plomo).

¿Está todavía el plomo en estado sólido?..... *no, señor, está en estado líquido.*

¿Qué hemos hecho con él para que cambie de estado? *Lo hemos derretido.*

Podremos expresar más propiamente esto diciendo que lo hemos fundido.

Puesto que el plomo puede fundirse, ¿cómo diremos que es el plomo?..... *fusible.*

5º Origen ó procedencia.

¿Saben vdes. en dónde se encuentra, ó cómo se produce el plomo?..... *Debajo de la tierra.*

¿Cómo se puede recoger si está debajo de la tierra?..... *Haciendo una excavación.*

¿Y para recoger grandes cantidades de este metal?..... *Haciendo profundas y extensas excavaciones.*

¿Cómo se llaman esas excavaciones?..... *Se llaman minas.*

¿Y se encuentra el plomo en las minas tal como lo tenemos á la vista?.....

(Preséntese una piedra de mineral de plomo).

Veán vdes. que se encuentra en la forma de una piedra que se llama *mineral de plomo.*

¿Y cómo se transforma en plomo puro?—*De las minas lo llevan á las fundiciones, y de allí ya sale en barras.*

6º Usos ó aplicaciones.

¿Sabe vd. para qué sirve el plomo?—*Para hacer balas y postas.*

¿Qué otras cosas se hacen de plomo?—*Se hacen juguetes, como soldaditos, caballitos, etc.*

También se hacen *adornos* para los balcones, las ventilas y otros trabajos de herrería; de él también se hacen *tubos* para conducir el agua á las fuentes, y se hacen *canales y depósitos* para recoger el agua.

7º Conclusión práctica.

Advertiré á vdes. que así como el plomo es muy útil para diversas cosas, también puede ser nocivo en algunos casos. Así, si

se introduce un objeto de plomo en una vasija en que se están condimentando ciertos alimentos, tomará éste propiedades nocivas; porque al combinarse cualquier ácido con el plomo se forma una *substancia venenosa.* Por la misma razón no debe llevarse á la boca un objeto pequeño de plomo que pudiese, por descuido, introducirse en el estómago.

8º Recapitulación y formación del resumen.

Vamos ahora á recordar todo lo que hemos aprendido en esta lección.

Diga vd. ¿qué cosa es el plomo y en qué estado se encuentra?

—*El plomo es un metal que se encuentra en estado sólido.*

¿Qué propiedades encontramos en el plomo, al examinarlo con todos nuestros sentidos?—*Observamos que el plomo es de color gris claro, opaco, brillante al cortarse ó fundirse, inodoro, insípido, insonoro, terso, frío y pesado.*

¿Qué propiedad observamos en el plomo, al rayarlo con la uña y cortarlo con la navaja?—*Vimos que el plomo es blando.*

¿Qué otra propiedad notamos en este metal al golpearlo fuertemente con el martillo?—*Observamos que se puede extender en forma de lámina, es decir, que es maleable.*

¿Qué otra cosa hicimos después con el plomo?—*Doblarlo.*

Luego, ¿qué otra propiedad averiguamos que tenía el plomo?—*Vimos que es flexible.*

¿Qué hace el plomo al restregar con él una hoja de papel.—*Marca rayas grises.*

¿Qué cambio sufre el plomo al ponerlo en el fuego?—*Pasa al estado líquido, es decir, se funde.*

En virtud de esto, ¿qué otra propiedad notamos en el plomo?—*Que es fusible.*

¿De dónde dijimos que se extrae el plomo?—*De unas excavaciones que se hacen en el interior de la tierra, que se llaman minas.*

¿En qué forma dijimos que se encuentra?—*En la forma de una piedra que se llama mineral de plomo.*

¿Qué cosas dijimos que se fabrican con el plomo?—*Con el plomo se hacen balas, postas, juguetes, adornos para las obras de herrería, depósitos para el agua, tubos y canales.*

¿Qué advertimos respecto de los casos en que puede ser nocivo el plomo?—*Que no debe introducirse ningún objeto de plomo en las vasijas en que se condimentan los alimentos, y que no deben llevarse á la boca pequeños fragmentos de este metal, porque si se tragan, pueden formar un veneno en el estómago.*

Diga vd., en breves palabras, todo lo que hemos aprendido acerca del plomo.—“El plomo es un metal que se encuentra en estado sólido, de color gris claro, opaco, brillante al cortarse ó fundirse, inodoro, insípido, insonoro, frío y pesado. Este metal es, además, blando, maleable, flexible, fusible y marca rayas grises en el papel. Se encuentra en el interior de la tierra en forma de piedra metálica. Con él se hacen balas, postas, juguetes, adornos