

INFORMACIÓN METODOLÓGICA

ESTUDIO DE LOS ANIMALES

(Véanse los números anteriores)

Objeto.—1. Estudiar aquellos tipos que son poco familiares o más difíciles.

2. Aumentar los conocimientos en Geografía.

3. Observar el aspecto autumnal de la vida de los animales.

4. Continuar las lecciones de los pasos anteriores.

Tiempo.—Empiece usted apenas se abra la escuela en otoño. Será un gran repaso de las lecciones del verano y una gran ayuda para el niño por su facilidad e interés, el hacer transición de la vida activa de la campaña al estudio de la escuela. Dé usted las lecciones cuando los alumnos se muestran más inquietos, y cuando se les puede dar mayor libertad.

Unas cincuenta lecciones de 20 minutos cada una serán suficientes, con un promedio de seis puntos cada día.

Material.—Para una clase de 30 alumnos provéase en cuanto se pueda de:

Coral—15 pedazos de una clase cualquiera.

Esponjas—30 de las pequeñas (ferreterías).

Estrellas de mar—algunos ejemplares secos.

Mejillones—30 pares de valvas correspondientes.

Camarones o langostines ya frescos, ya secos.

Seda—cruda, capullos, tejido.

Agallas—30 de cualquier clase.

Panal de miel y varios zánganos y trabajadoras, secos.

Camaleón—ya vivo, ya en alcohol.

Avestruz—plumas de avestruz o de ñandú.

Un cuero de cigüeña (montado) y uno de toro (del país).

Nido del boyero, y a falta de éste, de otro pájaro con los huevecillos.

Mandíbula de carpincho o de nutria del país (myo potamus).

Murciélago—montado.

Barbas y aceite de ballena.

Marfil—en cualquier objeto.

Pelo de camello—en pinceles o tejido, etc.

Foca—piel (lobo marino).

Cuadros o álbumes con ilustraciones de los animales y su ambiente.

Preparación del maestro.—Reúna usted el material y con él a la vista repase la lección antes de darla. Si no le fuera posible encontrar el material para una lección, déjela más bien que decir usted lo que el alumno podría por sí mismo observar, aunque con los animales exóticos habrá que ayudar más al alumno que con los que no lo son. En cuanto al orden en que se debe tratar cada animal, la oportunidad es la que debe decidir, como se ha dicho anteriormente. No se pierda tiempo esperando la oportunidad; si hay que esperar, pásese más bien a otra cosa, dejando para mejor ocasión lo que no se pueda ilustrar de alguna manera. El orden en que están distribuidas estas lecciones responden a la necesidad de tratar primero las especies que primero puedan desaparecer a causa del frío, etc. En todas las lecciones, cíñase al animal tratado y no confunda todo, trayendo a colación cosas que se refieren a otras especies.

La lección.—Vea las indicaciones que se dieron con respecto a la manera de proceder, y manténgase firme a la regla de no decir nada que al alumno pueda averiguar por sí mismo. Lo que sigue es para ayuda del maestro, pero en ningún caso para ser expuesto el alumno, o leído por él, excepto en lo que se refiere a anécdotas. Para aclarar mi pensamiento, daré el ejemplo de cómo procedería yo en las siguientes lecciones.

MOSCA DE LA CARNE.—Si encuentra algún animalito muerto, como ratón, pajarito, etc., y a falta de esto un pedazo de carne, póngalo en un lugar donde estas moscas puedan olfatearlo; llame la atención de los alumnos sobre las grandes moscas verdosas que acuden, y más tarde sobre los huevos que han puesto en la carne.

Cuando todos han visto los huevos, apunte en el pizarrón la hora y el día, y si es posible, la duración de la incubación (a veces tres o cuatro horas).

Deje la carne con sus gusanos en un paraje a la vista de los alumnos, y siga con las otras lecciones durante algunos días, en cuyo tiempo los gusanos se transformarán en pupas y éstas en moscas. Mate, echándolas en alcohol, un número de estas moscas, suficiente para que cada alumno pueda tener una, y guarde las envolturas dejadas por las pupas. Después desarrolle usted los siguientes puntos:

4. ¿Tienen ojos las moscas? ¿Cuántos? Examinen- los ustedes atentamente y díganme lo que observan, (están cruzados por líneas). Los pequeños espacios limitados por dichas líneas son otros tantos *ojos* y la reunión de todos forma el *ojo completo*. Vean ustedes en esta lámina un ojo de mosca aumentado.

5. ¿Las moscas de la carne tienen olfato? ¿Es muy fino este olfato? En campaña yo he notado lo siguiente: No se veía en derredor ninguna mosca, bastaba que yo pusiese un pedazo de carne en una ventana para que acudiesen esas moscas en gran número; debían, pues, haber olido la carne de mucha distancia. ¿El fino olfato de estas moscas les es útil? «Sí; les es útil para encontrar el lugar dónde poner los huevos».

7. ¿Pueden estas moscas treparse sobre una pared? Traten ustedes de ver cómo camina una mosca que está al otro lado de los vidrios de una ventana.

8. ¿Cuántas patas tiene esta mosca? «Seis». ¿Cuántas alas? ¿Cómo son las alas? «Como gasa».

9. ¿De cuántas partes consta el cuerpo? «De tres».

10. ¿De qué viven estas moscas? «De carne podrida».

20. ¿Qué sonido emiten? *Zumbido*.

24.—¿De qué forma son los huevos? «Cilíndricos». ¿Dónde los pone la mosca? «En lo que pueda servir de alimento a sus hijos». ¿Qué nombre dan a las moscas no bien desarrolladas todavía? «Gusanos». ¿De dónde procedían esos bultos oscuros que vimos parecidos a semillas? «Proceden de los gusanos que sufren esta transformación (metamorfosis)». ¿Parecen vivos? «No, señor». ¿Son ellos en realidad gusanos muertos? «No, señor, pues se transforman en moscas». ¿Cuáles son los diferentes estados porque pasa una mosca durante su vida? «Huevo, el blando y blanco gusano, la inmóvil y oscura pupa, y la mosca perfecta».

27. ¿Quién puede decirme el importante servicio que nos prestan las moscas? «Destruyen las materias putrefactas». Cuando dejamos la carne donde pueden ir las moscas, ¿es nuestra la culpa o de ellas si luego encontramos la carne llena de gusanos? ¿Qué sucedería si no hubiese moscas? «El aire estaría lleno de emanaciones pestíferas». ¿Qué ha sucedido con el ratoncito que dejamos expuesto? «Pareció que se secaba y se evaporaba todo menos el pellejo». ¿Por qué? «Los gusanos se lo comieron».

Observaciones.—Alguien pensará sin duda que yo he dejado de tocar demasiados puntos muy interesantes e instructivos. Nadie está más convencido que yo de esto; mas lo he hecho de intento y por buenas razones. Tenga presente cada cual que estos puntos que yo he dejado serán tratados en los años futuros, cuando los alumnos hayan hecho más observaciones y alcanzado más desarrollo, entonces será más fácil y más útil explicar lo que se ha dejado ahora por prematuro y despertará el interés de la clase. y así se completará la lección.

EL ESCARABAJO.—La segunda mitad de marzo es el tiempo oportuno para encontrar estos notables insectos en su trabajo, pero hay variación en la época, según la estación.

Deben buscarse entre el estiércol de las vacas u otros animales en el campo. Si uno da con el animal, debe tomarlo en una pala junto con el estiércol y meter todo dentro de un cajón con tierra, cubriéndolo con un tejido de alambre. Se pondrá el cajón en el patio de la escuela para la observación de los alumnos, aunque casi nada se verá si no se observa de noche. Después que los escarabajos han enterrado los residuos de estiércol, tome usted algunos de ellos y échelos en alcohol. Escarbe usted por un costado la tierra del cajón hasta que se hagan visibles uno o más residuos: ábralos para encontrar los gusanos que estarán dentro en el lugar en que el escarabajo puso los huevos.

Si se examinan sucesivamente otros residuos, se encontrará que los gusanos se han transformado en pupas. La mayor parte de estas experiencias deberá hacerse por los mismos alumnos en la hora del descanso, como una buena diversión, igual a la de jugar a las bolitas o al trompo.

Ahora empréndase el estudio y obsérvese:

8. Las antenas en su extremo constan de muchas laminas y constituyen el tacto del insecto. Las alas interiores son más delicadas que las exteriores, que son duras y en forma de estuches.

10. Su alimento consiste en excrementos de animales.

22. Amasa los excrementos y forma pelotillas con su cabeza en forma de pala, y pone en el centro un huevo y luego, ayudado por uno o dos de sus compañeros, hace rodar la pelotilla y la echa dentro de un hoyo que previamente han cavado en la tierra y con ésta la cubren.

24. Los huevos puestos así en una masa de alimento incuban prontamente, y dan nacimiento a

un gusano que metido en la pelotilla va devorando poco a poco su habitación.

25. Esto revela el instinto notable de previsión para su prole.

27. Son útiles, pues destruyen los excrementos.

Ahora señálese en el mapa la posición del Egipto, y mostrando un escarabajo real o una representación del mismo, diga a la clase cómo los antiguos egipcios adoraban a este insecto viendo en las pelotillas que hace, la representación de la tierra; en ciertas prominencias de su cabeza, los rayos del divino sol; en las treinta articulaciones de sus patas, los treinta días del mes, y en la transformación de la mamiforme pupa en un escarabajo perfecto, la esperada resurrección.

AFIDIOS O VACAS DE LAS HORMIGAS (PULGONES DEL ROSAL O DEL CARDO).—Dígales a los niños dónde podrán encontrar estos insectos; (en los tallos del cardo, en las tiernas plantas de habas, en los retoños de las rosas y de otras plantas) o ayúdeles a buscarlos, y ellos luego encontrarán todas las colonias que usted necesite. La cuestión de si son verdaderamente las vacas de las hormigas, pondrá en actividad más de un observador y pronto la clase estará en grado de contestar sobre los temas que van a continuación:

10. Su alimento es la savia de las plantas.

12. Las varias partes de la boca forman un pico cortante.

20. Entienden el tacto de las hormigas.

24. Hay prole de diferentes clases, una con alas y otra sin ellas.

27. Ellos dan alimento a las hormigas con un líquido azucarado que segregan, preparado con la savia que ellos chupan. Causan al mismo tiempo deformaciones en los puntos de las plantas donde viven. Ahora señale en el mapa el punto dónde se hallan Méjico y las Canarias, y al mismo tiempo muestre

la pintura de la cochinilla que se cultiva en los antedichos países, y hágase ver cómo es el representante de nuestros afidios. Muéstrase una cochinilla seca que se podrá conseguir en las droguerías, y al mismo tiempo confites rojos teñidos con ellas. Disuelva en agua algunas cochinillas y observe su color.

LA ARAÑA DEL CAMPO (ARAÑA TIGRE).—Llame la atención de la clase sobre estos animales y sobre sus curiosas telas. Después de que se han hecho bastantes observaciones, desarróllense estos puntos:

2. La araña conoce cuando algún animal ha quedado prendido en su tela por las sacudidas que da la víctima que se agita por escapar.

4. La araña tiene ocho ojos simples en la parte superior de su cabeza.

8. Tiene ocho patas y está desprovista de alas.

9. El cuerpo consta de dos partes.

10. Su alimento es la sangre de los insectos.

21. Las arañas viven solitarias. ¿Por qué?

22. Con una especie de seda que segrega, construye su casa y las redes con que caza su presa.

24. Envuelve los huevos en una telita y deja que el calor del sol los incube. Las arañitas proveen por sí solas a sus necesidades apenas nacen.

25. La araña muestra gran previsión con su tela, su casa y con el cuidado con que envuelve sus huevos. Solamente los que han observado atentamente una telaraña, pueden apreciar la habilidad con que está elegido el lugar donde están tendidos los hilos principales de su tela; cómo está ésta hábilmente tejida y remendada cuando se necesita.

El solo problema de sostener la tela, de mantenerla tirante y extendida por medio de cables asegurados a objetos que se hallan a distancias desiguales, está lleno de dificultades, y sin embargo, la araña parece que lo resuelve con toda facilidad.

26. Esta y otras habilidades han hecho mere-

cedora a la araña del título de ingeniosa y perseverante.

Para ilustración sugestiva sobre las costumbres de la araña servirá la siguiente experiencia mía:

Un verano cultivaba orugas en un cuarto para estudiar su desarrollo, y el trabajo mayor me lo daban las arañas que, según parece, abundaban allí. A cada instante alguna oruga de las mejores desaparecía y yo estaba seguro de encontrarla en las telarañas herida o muerta. alguna de las víctimas era del grosor de mi dedo meñique, y con todo no sólo había sido agarrada y muerta por su diminuto enemigo, sino que aun había sido llevada de debajo del asiento de una silla a treinta centímetros sobre el suelo.

¡Qué oportunidad desperdicié, cuando disgustado por la pérdida de las orugas, barrí las telarañas y las tiré antes de observar cómo el hecho había podido verificarse!

EL MURCIÉLAGO.—Este animal se aletarga en otoño, temprano, y debe ser estudiado antes de dicha época. Búsquese en las cavidades de los árboles, en las cuevas, en los rincones oscuros de las bohardillas, etc.

Llame usted la atención de los niños sobre el murciélago cuando, al acercarse la noche, va revoloteando en busca de alimento. Los puntos que deberán ponerse en luz son los siguientes:

2. Su sentido del tacto es muy delicado y en la obscuridad le sirve para evitar los obstáculos. Se han sacado los ojos a un murciélago y se le ha soltado en laberintos erizados de obstáculos, y no sólo estos animales evitaron todo tropiezo y dieron una serie de vueltas, sino que hallaron también lugares donde descansar y agujeros donde esconderse.

3. Sus orejas son muy grandes; indudablemente muchos de los conocimientos que tiene el murciélago de sus alrededores, los debe a su oído.

El murmurio de los insectos, los sonidos que se reflejan en los obstáculos del camino que él sigue, los chillidos de sus compañeros aunque imperceptibles para nosotros que hablamos de "las silenciosas alas del murciélago", pueden, con todo, ser claramente perceptibles para el oído mejor organizado de este animal.

4. Su revoloteo es *imperceptible* para nuestros oídos y lo efectúa durante la *noche*.

8. Tiene *dos* alas con *ganchitos* en las corvas con los cuales se prende y queda colgando.

10. Su alimento lo forman los insectos que vuelan durante la noche, y que vienen a tropezar con sus alas, mientras vuela.

14. Respiran el aire atmosférico por pulmones.

15. Su cuerpo está revestido de pelo muy fino.

20. Su voz es una especie de chillido, en un tono casi imperceptible al oído humano.

21. Forman sociedades en su *invernación*.

24. La madre *nutre* sus chicuelos que son uno o dos, y los cobija bajo sus alas.

27. Los murciélagos no son de ningún modo dañinos; al contrario, prestan un gran servicio al hombre destruyendo los insectos nocturnos.

28. Los murciélagos hacen ricos depósitos de guano, del cual se puede sacar mucho nitrógeno para la fabricación de la pólvora, etc.

Los murciélagos se reúnen en grupos numerosos en las grutas. Se les encuentra también a veces debajo de las crestas sobresalientes de las rocas donde nunca llueve. Sus excrementos forman capas de tierra fuertemente impregnada de salitre que se extrae por medio del lavado y se aprovecha.

LA LANGOSTA.—Este insecto se encuentra a veces, por desgracia, en tanta cantidad, que pueden fácilmente seguirse todas las evoluciones, desde los huevos arracimados que el insecto pone en agujeros que hace en la tierra endurecida, y las larvas, despro-

vistas de alas, pero muy activas, hasta el insecto perfecto. Haga usted que los alumnos las observen algunos días antes de dar esta lección; encierre varias de ellas en un cántaro con tierra para que pongan sus huevos que nacerán a los 30 o 40 días y desarrolle usted estos puntos:

7. Las langostas *saltan*.

8. Observen las *fuertes y largas patas traseras*; las dos alas superiores *rectas* lo cual les hace dar el nombre de *ortópteros*, y las alas inferiores como *gasa*, y plegadas longitudinalmente en forma de *abanico*.

9. Guíe la clase para que observe cómo las dos mitades del cuerpo son semejantes (simétricas).

10. Su alimento lo constituyen las *yerbas* por todo el tiempo de su vida.

20. Su voz es un *chirrido*.

21. Son *sociables* tanto en estado de larvas como de insectos perfectos. Son en sus emigraciones una verdadera plaga. Plagas de Egipto. Señálese en el mapa el Egipto, la Palestina, Nebraska y el Chaco.

24. La langosta pone los huevos en la tierra y los abandona a su destino. Tanto las larvas como la pupa de este insecto son activas y se *nutren por sí mismas*.

28. Los árabes las cazan y las ponen en sacos. Abren luego un hoyo profundo en el suelo, lo calientan quemando adentro leña y luego ponen los sacos en el hoyo, los cubren con otro saco y arena, y los dejan hasta que las langostas quedan asadas. En esta forma, y quitándoles las alas, dicen que forman un alimento gustoso, parecido a las nueces tostadas.

LA ABEJA.—Cuando en primavera las crucíferas (nabos, coles, etc.) empiezan a florecer, es el tiempo mejor para estudiar este maravilloso insecto.

Visítense algunas colmenas y obsérvense las abejas trabajando; y si es posible, véase el interior de

las colmenas mismas. Si se pone en la ventana de la escuela un pedazo de un panal de miel y se permite a dos o tres abejas capturadas hartarse en él, la clase verá con mucho interés cómo ellas van en derechura a su casa y vuelven con otras compañeras. Dígalas a los niños cómo se puede descubrir el árbol en que las abejas tienen su colmena, y ellos se divertirán mucho en "rastrear" las abejas hasta su vivienda. Si es posible consiga una celdilla de reina, para hacerla observar; y a falta de esto, válgase de láminas. Después de algún tiempo de observación desarróllense los siguientes puntos:

8. Tienen 4 alas membranosas.
9. El cuerpo está dividido en *tres partes*.
10. Su alimento es el néctar y el polen de las flores. ¿Cuántas clases de flores visita una abeja en cada viaje?
19. Tienen un aguijón para defenderse.
20. Tienen *susurro* y *zumbido*.
21. Las abejas son sociables en su defensa y atacan en *enjambre* a quien va a molestarlas. Son sociables también en el trabajo, pues parece que se ayudan unas a otras en el cuidado de la prole, en la construcción de las celdillas, etc.
22. Las abejas hacen cera, con la cual construyen celdillas para sus pequeños y para guardar la miel.
23. Es notable el cuidado que muestran para sus pequeños, y por este motivo son clasificados como el *hombre* de los insectos. Otra particularidad de su vida familiar es el modo cómo *preparan* la *vivienda* para *otros*. Cuando una colmena es próspera, cuando las abejas jóvenes se producen en mucho número y el alimento es abundante, las trabajadoras construyen algunas de las celdillas verticales de las reinas. Un huevo es colocado en cada una, y la larva que de él sale, es alimentada con el alimento real (de las reinas). Cuando las larvas se han alimentado lo bastante, dejan de comer, y entonces las trabajadoras tapan las celdillas mientras las pupas

se transforman en reinas. Cuando una de éstas está ya por salir de su prisión, emite un ruido particular, y si el tiempo es bueno y todo propicio, la vieja reina deja la colmena, seguida por casi todas las abejas que hay en ella. Después que el enjambre se ha reunido en el aire, vuelan en derechura a su nueva habitación.

Por la seguridad con que se dirigen a ella, parece que ya la habían escogido de antemano. La nueva reina pone huevos en cada celdilla, y con las abejas que han quedado y con las que van naciendo, continúa la vida de la vieja colmena. La provisión de una colmena sin dueño constituye la *miel silvestre*.

24. Las jóvenes abejas que requieren el trabajo constante de las trajadoras para ser alimentadas y atendidas, toman el nombre de *larvas*. Son de tres clases que se hayan en tres especies de celdillas y se llaman *reinas*, *zánganos* y *trabajadoras*.

25. El instinto de las abejas linda con la razón humana. Una abeja antes de dejar la planta en que se alimenta, observa el lugar en que se encuentra para poder volver a él.

Son previsoras del tiempo, y si éste amenaza, no salen de casa. Demuestran ya previsión construyendo las celdillas para la reina antes de que salga el enjambre, en la provisión de alimentos para el invierno, en tapar las celdillas para que la miel no se eche a perder, en elegir un lugar oportuno para su morada. ¿Cómo nos enseña la abeja que debemos tratar a los pequeños? ¿Constituye o no un carácter *elevado* y *noble* de bondad y de paciencia? ¿Lo estiman ustedes en mucho?

26. Por estos notables hechos es fácil entender la fuerza del dicho: "hacendoso como una abeja."

27. Las abejas prestan un gran servicio llevando de una flor a otra el polen para la fecundación de las flores y la formación de los frutos.

28. De ellas obtenemos la miel.

LA POLILLA Y SU ORUGA.—Estos insectos pueden estudiarse bien junto con algunas especies propias de este país, tal como la Danide. Es de notarse que solamente el gusano de seda es el único útil al hombre de todo el inmenso número de mariposas de alas escamosas. Todas las demás mariposas y polillas son dañinas.

Busque algunas orugas grandes, entre las que hilan seda, y deje que los alumnos las observen por algunos días. Si hubiere alguna morera de donde pueda usted conseguir hojas, será bueno que usted críe algunos gusanos de seda. De la Sociedad Sericícola podrá conseguir 15 o 20 granos de *semilla*; téngalas a un calor de 37° (la temperatura del cuerpo humano) por algunos días, hasta que vea salir las oruguitas; póngalas sobre hojas de morera picadas menuditas con un cuchillo filoso, y más tarde déles de comer hojas enteras. Haga que los alumnos cuiden los gusanitos bajo su dirección, trayendo las hojas de morera para darles alimento. Después de unos 40 días, en cuyo tiempo habrán dormido y cambiado *vestido* cuatro veces, empezarán a hilar el capullo, dentro del cual la oruga se transformará en pupa y ésta en mariposa. Luego desarrollará más o menos los detalles siguientes, según que la oportunidad lo permita.

La oruga:

4. Tiene ojos sencillos.
7. Se arrastra.
8. Tiene 16 patas.
9. Su cuerpo consta de 13 anillos o pedazos.
10. Su alimento es vegetal.
13. Las mandíbulas se mueven de un lado a otro.
14. Respira por aberturas que tiene a los costados del cuerpo.
22. Hila capullos de seda.

La mariposa:

7. Vuela durante la *noche*.

8. Tiene cuatro alas *escamosas* y antenas como *barbas* de *pluma*.

17. Observen los colores de las alas en su parte superior e inferior.

24. La oruga, dentro del capullo de seda que ha hilado, se convierte en *pupa inactiva*.

25. Ahora indique en el mapa la situación de la China, del Japón e Italia y por medio de muestras y de láminas, dé usted alguna idea de la importante industria de la seda.

LA ARDILLA GRIS.—Si es posible, procure una, teniéndola en una jaula para que los alumnos la observen y vean sus movimientos, manera de alimentarse, etc. Estos son los puntos que con ella deben desarrollarse:

1. Vive sobre los árboles.

3. Sus orejas están a los costados de la cabeza.

6. Tiene 4 patas.

9. Su cuerpo tiene parte *delantera* y *trasera*.

10. Se alimenta de frutas, de semillas, etc.

¿Cómo se maneja para sacar la comida del interior de una nuez?

13. Tiene dientes *incisivos* que *crecen* constantemente. ¿Por qué?

20. Las ardillas *gañen*.

22. Hacen su *nido* en las cavidades de los árboles, y su cama en el verano la construyen con ramitas y hojas, en la cima de los mismos.

25. El instinto enseña a la ardilla a esconder en las grietas, o en las cavidades de los árboles provisiones de nueces, castañas y de otros alimentos para cuando los necesiten. Una memoria prodigiosa parece que las guía a encontrar otra vez el sitio de estos depósitos, aún después de largo tiempo, a pesar de que la caída de las hojas haya cambiado el aspecto del lugar y la nieve haya cubierto todo con su blanco y uniforme manto.

27. Es fácil comprender como esta costumbre

de esconder nueces y otros frutos, hace que la ardilla sea un activo *diseminador* de las semillas, de modo que las plantas se propaguen en nuevos puntos.

LAS OSTRAS. *De concha dura*.—Elija usted una «Venus» de valvas duras, para esta lección, pues para la mayoría será más accesible y tiene sifones; pero con una pequeña modificación en una lección, usted puede hacer uso de cualquiera de las conchas bivalvas, ya de la mar, ya de los ríos o de las lagunas. Provéase de un par de valvas pareadas por cada pareja de discípulos. Las parejas correspondientes de valvas son iguales en tamaño y color interna y exteriormente; luego una vez recogidas las valvas y limpiadas frotándolas con un cepillo duro, haga de ellas dos montones, poniendo en uno la valva *derecha* y en otro la *izquierda*, y luego apáreelas sirviéndose del tamaño y del color, y ate cada pareja con una goma elástica o cinta.

Durante las lecciones haga ver al menos una ostra o almeja viva, para que puedan observar las partes internas del molusco.

8. Observen que tiene *un solo* pie, carnoso.

Vean los dos músculos que van de valva a valva para tenerlas cerradas. Observen las marcas que quedan de la inserción de los músculos en las valvas limpias.

10. Noten los dos pares de tentáculos inmediatamente superiores al pie. Sirven para apoderarse del alimento que viene a su contacto llevado por la corriente del agua en que está el molusco. ¿Puede haber una verdadera elección en la toma del alimento?

14. Noten los dos sifones en la parte posterior por medio de los cuales puede proveerse de agua aun cuando el molusco esté metido en el barro; como también las delicadas agallas en los dos costados, las cuales absorben el aire que está disuelto en el agua, mientras ésta pasa sobre ellas.

15. Su envoltura la forman dos *valvas* duras y calizas.

16. El esqueleto es externo y cubre el *blando* cuerpo que está desprovisto de huesos.

17. Noten el color purpurino de los bordes interiores de la mayor parte de las valvas. Esta porción purpurina formaba la clase más apreciada de *wampum* que los indios de Norte América usaban como adorno y moneda.

19. La ostra tiene valvas duras para su protección.

27. Sus conchas calizas, que se acumulan en el fondo del mar, vienen a formar la piedra caliza e islas.

28. La ostra es alimento delicado. (Háblese de la pesquería de ostras en el Brasil, Nueva Inglaterra, de donde vienen en tarros). Las conchitas de ostras se usan como novedad ("cauris" en el centro de África) y también dan el *nácar* que se usa en muchos adornos.

EDWARD GARDNER HOWE

EL TRABAJO MANUAL COMO FACTOR INDISPENSABLE DE EDUCACIÓN INTEGRAL

Paso por alto consideraciones generales sobre el origen y desenvolvimiento sucesivos del trabajo manual y de las *diferentes tendencias y propósitos* a que se le ha hecho y aun se le hace responder, como ocurre con los trabajos de distinta naturaleza y denominados "libres", que se pretende implantar como cosa nueva y que ya fueron experimentados cuidadosamente, comprobándose que si bien pueden aceptarse como útiles de algún punto de vista, están muy lejos de ofrecer las fundamentales ventajas de los que nosotros recomendamos. Solo diré dos palabras sobre la *tendencia profesional*, y luego me concretaré

a exponer los fines que debe realizar la enseñanza manual en la escuela y la manera de realizarlos.

Ante todo declaramos que *no es un ramo especial* que se agregue, sin derecho, al programa de las escuelas comunes. No tiene por objeto preparar para determinados oficios o profesiones como se ha creído por muchos y como se suele creer todavía.

Es un ramo que debe formar parte del plan de estudios de la escuela común con el mismo derecho que el Dibujo, la Aritmética, la Música. Es un ramo de educación general, que debe ser enseñado por el mismo maestro que enseña Moral, Caligrafía, Lectura, etc. Influye en la cultura física, intelectual y moral, y por la habilidad manual que desarrolla y las aficiones que despierta, puede encaminar indirectamente al pueblo a las profesiones manuales, a la industria, sin chocar con el fin único de la escuela común, poniendo de todas maneras al niño en condiciones de atender más tarde a múltiples necesidades del hogar, principalmente del hogar del pobre, y proporcionando a éste y al rico, saludables distracciones en los momentos de ocio.

Es esencialmente, un factor precioso de educación integral.

EN LA ESCUELA PRIMARIA NO DEBE TENER CARÁCTER PROFESIONAL.—Incorporar a la escuela primaria la *enseñanza industrial*, los oficios manuales, sería un error desde el punto de vista de los principios pedagógicos y el punto de vista práctico. En el primer caso porque ello importaría desvirtuar el fin de la escuela común: dar una educación general, amplia para la vida, sea el niño rico o pobre, católico o protestante, hijo del país o extranjero; y no insisto, porque sería largo y no es necesario. Del punto de vista práctico, porque sería irrealizable el propósito buscado, entre otras, por las siguientes razones:

a) *El alumno de la escuela primaria no está por su edad, en condiciones de elegir el oficio que le con-*

vendrá más tarde. Sucedería, y la experiencia lo ha comprobado, que en la edad adulta, fijada su vocación, o por otras múltiples circunstancias determinadas por el cambio de residencia, por necesidades apremiantes, por razones de salud, etc., etc., se dedicaría a un oficio distinto al que creyó convenirle en la infancia, habiendo así perdido, en parte al menos, su tiempo, con perjuicio de la educación general.

b) *No sería posible enseñar todos los oficios en la escuela*, y esto no necesita demostración. ¿Quién haría la elección? ¿El maestro? ¿El niño? ¿Quiénes serían los encargados de enseñar? ¿Industriales u obreros? ¿Sin preparación pedagógica? Y ¿cuántos se necesitarían en las grandes ciudades? Y en las pequeñas, que son las más, ¿dónde se encontrarían? ¿O los maestros tendrían que aprender varios oficios?

c) *El tiempo que vudiera consagrarse a esa preparación en la escuela, sería insuficiente para aprender un oficio, aun en la hipótesis de que no perderían los niños mucha parte de él recorriendo diferentes talleres para descubrir su vocación*. Sólo se conseguiría darles una preparación hasta contraproducente, justificando el rechazo de que eran objeto por los directores o propietarios de fábricas que los encontraban inferiores a los simples aprendices y llenos en cambio de pretensiones, y comprobando la frase de *Rousseau*: "La ignorancia es muy peligrosa, pero es más nocivo el creer que se sabe cuando se sabe mal, que el no saber nada."

d) ¿Cómo hacer para dotar a las escuelas de tantos talleres diferentes y costear los gastos que originarían? Como dice *Stuys*, "*tendríamos que limitarnos, hacer una selección, y desde ese momento el problema de la enseñanza profesional por la escuela primaria, quedaría incompletamente resuelto*. Por la rotación o (alternación) quiere conducirse al niño a reconocer sus aptitudes, pero en realidad no se le hace recorrer más que dos o tres talleres especiales y su elección es estrechamente limitada."

He aquí los fines del trabajo tal como han sido precisados en la Escuela Normal.

I. Despertar gusto y amor por el trabajo en general.

II. Inspirar respeto por el trabajo corporal honrado, por grosero que sea.

III. Desarrollar la independencia y la confianza del niño en sí mismo.

IV. Acostumbrar al orden, la exactitud, el aseo y la corrección.

V. Promover la atención, interés, aplicación, perseverancia y paciencia.

VI. Perfeccionar la vista y el sentido de la forma.

VII. Dar una habilidad manual general.

VIII. Desarrollar las fuerzas desde el punto de vista físico.

Es indudable que algunos de estos propósitos se persiguen también y pueden obtenerse con las diferentes asignaturas.

Veamos cómo se realiza el conjunto con la enseñanza manual educativa.

I. DESPERTAR GUSTO Y AMOR POR EL TRABAJO EN GENERAL.—El estudio de la naturaleza del niño nos muestra que existe en él no tan sólo la *propensión a conocer*, de la que es signo su *inquisitividad extraordinaria* tan mal comprendida y por eso mismo amortiguada a menudo por los padres que ven en esa curiosidad un defecto incómodo, sino también la *propensión al trabajo, la actividad*, de que son signos:

1. El *movimiento* continuo que se nota en el niño desde que nace.

2. Lo que suele llamarse *espíritu de destrucción* del niño, que no es tal, sin embargo. Para el niño romper es hacer; él quiere analizar, quiere saber.

Y bien: *esa actividad*, que persiste en la edad escolar con las modificaciones que el tiempo le imprime, *debe ser dirigida por el maestro* en el sentido de lo bueno y de lo útil.

Froebel no hizo otra cosa sino sacar de ella buen partido al dar al Jardín de Infantes el carácter que le dió.

“El niño es el padre del hombre” y si queremos evitarle a la sociedad seres inútiles y parásitos, debemos *enseñar a los niños no sólo a trabajar sino a amar el trabajo*, y a amarlo por sí mismo, por las legítimas satisfacciones que proporciona y no por medio de incentivos artificiales, medallas, premios materiales, cuadros de honor, castigos o tareas extraordinarias. *Llegar a obtener que la prohibición del trabajo importe un castigo*, sería la realización de un hermoso desiderátum.

Así puede vencerse el prejuicio social contra el trabajo: el niño llega a amarlo a despecho de la crítica de la sociedad.

Ahora bien; en lo que al trabajo manual respecta, ¿qué requisitos deben llenarse para despertar gusto y amor por el trabajo en general?

Los siguientes: a) Los modelos deben ser útiles desde el punto de vista de los niños—b) El trabajo no debe exigir ejercicios preparatorios fatigosos—c) El trabajo debe ofrecer variedad—d) Los niños deben ser capaces de construir por sí solos el modelo—e) El trabajo debe ser un verdadero trabajo y no un juego—f) El trabajo debe ser propiedad del alumno.

a) *Los modelos deben ser útiles desde el punto de vista de los niños.*

¿Qué objetos y trabajos gustan más a los niños? Puede afirmarse que aquellos cuya aplicación conocen y que a ellos mismos les son útiles; más aún si se relacionan con sus necesidades y ocupaciones; si a esto se agrega que el objeto hecho encuentre la *aceptación en el hogar*, por su utilidad, se comprenderá en cuánto debe acrecer el interés del niño y con cuánto mayor gusto se entregará a un trabajo que reconoce útil para sí y para su familia. Con cuánto placer y legítima satisfacción llevará la ofrenda a sus padres y hermanos despertando en él estos actos repetidos, nobles sentimientos de consideración

y servicio hacia los demás. Elegidos los trabajos de acuerdo con estas ideas y descubriendo el niño de por sí el valor de los objetos, sin que el maestro se lo enseñe, se comprende cuánto ha de influir esto en su interés y su amor al trabajo.

b) *El trabajo no debe exigir ejercicios preparatorios fatigosos.*

Es práctica generalizada en los establecimientos industriales enseñar a los aprendices el manejo de los instrumentos sin construir al principio ningún objeto. Los maestros obreros así lo creen necesario, e imitando ese ejemplo, profesores hay que aplican ese método al trabajo manual. Así, tratándose de enseñar el uso del cepillo se da al niño v. gr. un trozo de madera que cepilla durante largo rato, repitiendo ese ejercicio hasta que haya aprendido. Otros siguen un método mixto que consiste en mandar ejecutar previamente el ejercicio en la forma ya indicada y ordenando después la confección de un objeto dado, en el cual el mismo ejercicio encuentre aplicación.

El ejercicio (que es lo abstracto) debe encontrarse en el objeto o modelo hecho (lo concreto).

Los ejercicios preparatorios representan una doble pérdida: de tiempo y de interés, sin ventaja alguna.

El niño es más atento, más cuidadoso, haciendo un modelo que haciendo un ejercicio aislado, aparte de que, dándose, como se hace, un trozo de materia prima algo mayor de lo necesario, puede decirse que los ejercicios preparatorios se encuentran casi siempre al confeccionar un objeto útil. En cambio, repitiendo el niño el ejercicio abstracto, es casi seguro que la tercera, cuarta o quinta vez lo hará peor que las primeras, pues se habrá agregado a la falta de interés el cansancio físico, el cual llegará tanto más pronto cuanto más monótono sea el trabajo.

No sucede lo mismo con el *método llamado de los objetos usuales* en oposición al arriba descrito, que se denomina de *elementos técnicos*. En el primero el in-

terés se despierta, la atención se mantiene y concentra porque el niño teme echar a perder el objeto, medio ejecutado ya: *trabaja con placer*. Se comprende, entonces, que respetando la regla establecida no se disminuye sino que se aumenta el amor al trabajo.

Otro punto conviene tratar aquí. *¿El alumno trabajará siempre teniendo como modelo el objeto mismo o puede valerse de dibujos?* De acuerdo con la regla recordada, de lo concreto a lo abstracto y la otra análoga, de lo fácil a lo difícil, he aquí el orden en que debe procederse:

1º Los niños reproducen directamente del modelo—lo absolutamente concreto.

2º Los niños trabajan valiéndose del modelo acompañado con su dibujo, combinación de lo concreto y lo abstracto.

3º Los niños trabajan sirviéndose del dibujo solamente—lo abstracto. Este dibujo puede ser preparado *para ellos o por ellos*, según lo que a juicio del maestro convenga más en cada caso. Al valerse de dibujos cabe aumentar la graduación: presentándose primero un doble dibujo en perspectiva y proyección, y después la proyección sola.

c) *El trabajo debe ofrecer variedad.*

La variedad se introduce en el trabajo manual alternando los distintos instrumentos, los ejercicios, los objetos hechos, que serán de diferente tamaño y forma, destinados a uso distinto, etc.; y también permitiendo de tiempo en tiempo que el alumno elija el objeto que quiera hacer entre varios que estén a su alcance y hasta, ¿por qué no?, entre los que el maestro sabe que no puede hacer; pero esto por excepción y casi exclusivamente con los niños voluntarios, a los que hay que convencer ante todo, en esa forma, de que sin método y sin orden nada se hace bien, no cediendo después a sus caprichos en manera alguna.

d) *Los niños deben ser capaces de construir por sí solos el modelo.*

Es indudable que las obras que mayor satisfac-

ción nos producen son aquellas que realizamos sin ayuda extraña. Y esto debe tenerse muy en cuenta al organizar los trabajos en la escuela. *No debe el maestro poner su mano en la obra del alumno* y si una indicación práctica es indispensable, tome entonces un trozo de materia prima y muestre en ella cómo ha de hacer el ejercicio. Es sensible tener que declarar que en ese error se incurre a menudo en todas partes y con todos los ramos de estudios; ya es la composición literaria demasiado corregida por el maestro, ya es el dibujo que revela una mano extraña a la del alumno que lo exhibe como propio, ya el problema que se presenta en el cuaderno "en limpio" a fin de año, y que el dueño no puede resolver en el pizarrón si por acaso le fuere indicado así por el que lo examina. Y lo mismo sucede con el trabajo manual. Así se enseña, inconscientemente tal vez, a mentir y a mentir con la complicidad del educador. Las exposiciones de trabajos son un estímulo grande para todas estas farsas tan demoralizadoras, cuando no preside a su organización la honradez profesional más firme y el mayor buen sentido, que permitan al maestro sustraerse a la influencia de un amor propio mal entendido. Y en estos errores se incurre más fácilmente si a los preceptos pedagógicos se antepone el deseo de "lucirse más" ante el público generalmente poco entendido, presentándole mayor número de objetos u objetos "más bonitos" y calados, lustrados, barnizados, etc. Evitemos, desde el primer momento, que sea aplicable entre nosotros la crítica hecha por Salomón, quien decía en una conferencia: *El trabajo manual tiene dos enemigos mortales: los trabajos de lujo y las exposiciones.*

Pero dejemos esta digresión.

Si el modelo no puede ser hecho totalmente por el niño, no debe formar parte de la serie. El trabajo debe estar en armonía con la capacidad del alumno. *No debe ser muy fácil,* porque entonces el esfuerzo requerido sería mínimo y, en consecuencia, el efecto educa-

tivo nulo o casi nulo; *ni debe ser muy difícil*, porque la dificultad excesiva desalienta y el interés decae.

¿Qué tendremos en cuenta para arreglar la serie de modelos de tal manera que exista, en las dificultades, la progresión conveniente?

Puede hacerse ese arreglo:

a) *Según las herramientas*; b) *Según los modelos*; c) *Según los ejercicios* u operaciones comprendidos en la producción del modelo.

El primer arreglo es malo del punto de vista educacional, pues no es posible disponer las herramientas de acuerdo con el principio *de lo fácil a lo difícil*: con la misma herramienta se hacen ejercicios difíciles y ejercicios fáciles. Este método, dice Salomón, equivaldría al de comenzar, tomando un diccionario, por aprender todas las palabras que empiezan por *a*, por ser más fáciles que las que empiezan por *b*.

El segundo método de arreglo, tomando por base los modelos, es también deficiente. ¿Qué consultaremos? ¿El uso de los modelos? ¿Sus dimensiones? ¿Su forma? ¿Cómo hacer para disponer la serie de lo fácil a lo difícil e introducir al mismo tiempo variedad? Y para determinar cuál es el modelo más fácil y cuál el más difícil tendremos que fundarnos, sin duda, en los ejercicios que su confección requiera. Luego, el arreglo más racional será el que se ajuste a los ejercicios, formando la serie que llamaríamos *a, b, c, d, e, f, g, etc.* De esa manera el primer modelo sería el que tuviere el ejercicio más fácil, *a*; el segundo contendría el ejercicio *b* o *a + b*; el tercero *c* o *a + c* o *b + c* o *a + b + c, etc.*

Los modelos, pues, sólo deben considerarse como la expresión accidental del método y no como el método mismo; su elección y graduación dependen exclusivamente de las que deben darse a los ejercicios. Son éstos el fundamento de las series, no los modelos, los cuales pueden variarse cuanto se quiera.

Desde el punto de vista práctico son los modelos una serie de objetos útiles que tienen un diferente

valor educativo. Desde el punto de vista metodológico son una simple serie de ejercicios.

Se comprende, después de lo dicho, *que no exista una serie de modelos única*, pues los objetos pueden variarse cuanto se quiera desde que un mismo ejercicio se halla en cien objetos diferentes. Padecen error entonces, y no pequeño, los que critican el sistema de Salomón haciendo hincapié en la inaplicabilidad de los modelos de Náás entre nosotros, y se expresan por eso en contra de lo que llaman exótico, abogando por la formación de un sistema "nacional".

Y otro error en el que se incurre aquí consiste en creer y decir que dicho sistema es incompleto porque sólo comprende trabajos sobre madera, cuando, lejos de ello, comprenden todo trabajo manual considerado como medio de educación general. Lo que ocurre es que la madera es la materia prima que más se adapta a la realización de los fines de la enseñanza de que se trata.

En resumen, la buena graduación de las series permite al niño trabajar sin dificultad excesiva, sintese capaz de hacer lo que se le pide, lo hace y triunfa; pronto se apercibe de que su capacidad aumenta a medida que adelanta en el trabajo, el desaliento no tiene por donde entrar, una noble emulación se despierta, goza; de ahí que el amor al trabajo se desarrolle.

e) *El trabajo debe ser un verdadero trabajo y no un juego.*

Hacer trabajo manual educativo no es jugar al trabajo, dice Salomón. Si el alumno en vez de trabajar se divierte, el placer que experimentará será hijo del juego y no de la labor.

El juego es el trabajo de los niños chicos. Ojalá pudiera decirse que el trabajo es el juego de los adultos. Los niños deben trabajar realmente y apreciar como tal su labor. De lo contrario *les enseñaremos a amar el juego y no el trabajo.*

Si permitimos al alumno que escoja libremente la

materia prima y el objeto y hasta los instrumentos, *escogerá probablemente lo más fácil*, lo que tenga más a la mano, lo que vea hacer en su casa, lo que requiera menos esfuerzo; y si elige algo que no reúna esas condiciones pero que le seduzca en el primer momento por cualquier circunstancia, *lo abandonará en cuanto tropiece con alguna dificultad seria*, lo dejará a medio hacer. La falta de orden, de método, de dirección, le hará inconstante, caprichoso, indisciplinado, perderá lastimosamente su tiempo y adquirirá los defectos opuestos a las virtudes que con el trabajo manual educativo nos proponemos desarrollar. *La escuela no llenará su objeto.*

f) *El trabajo debe ser propiedad del alumno.*

Es un deseo natural en el niño y en el hombre, el poder disponer de todo aquello de que es autor, y ese deseo debe ser satisfecho: hay ventaja en ello. Pero se dice, ¿puede ser el objeto hecho propiedad del alumno, si la materia prima no ha sido por él costeadada? A esto puede replicarse con otra pregunta: ¿Puede la obra realizada pertenecer a la escuela si el trabajo y la habilidad que ha requerido corresponden al alumno? Los que hacen la objeción so pretexto de moralizar son generalmente los interesados en apropiarse los trabajos, dice Salomón. El niño, sabiendo que el modelo confeccionado le pertenece, trabajará con mayor entusiasmo, y esperará ansioso el momento de llevar a sus padres el resultado de sus esfuerzos "luciéndose" en el seno de la familia.

Y bien; la seguridad de ser los dueños felices de sus obras, ¿no influirá en el sentido de despertar el amor al trabajo?

II. DESARROLLAR LA INDEPENDENCIA Y LA CONFIANZA DEL NIÑO.—*"El maestro que trabaja mucho, trabaja poco,"* solía decirnos nuestro profesor de Pedagogía en la Escuela Normal, y entendía significar con ello que procede erróneamente el educador que deseando

simplificar la tarea del niño lo hace él mismo todo, interviene directamente para evitar al educando el trabajo que haría para vencer las dificultades; todo lo explica y aclara extensamente sin dejar nada a la actividad, al esfuerzo propio del alumno. Y es frecuentísimo oír, aún a personas ilustradas, decir: "El profesor X es excelente; todo lo explica a los niños y ¡qué bien! no hay uno solo que no lo entienda". Y esas mismas personas ilustradas encuentran malo al educador entendido y sabio, el cual no olvidando que la misión de la escuela es algo más que la de formar repetidores más o menos conscientes de nociones ajenas, procura el desarrollo de las facultades por la ejercitación, busca y presenta dificultades al niño en vez de allanárselas de antemano, lo estimula a encontrar la solución del problema valiéndose de las propias armas y no de las prestadas, lo deja que yerre, tropiece y caiga de vez en cuando; lo obliga así a examinar, a ver con sus propios ojos, a moverse con auxilio de sus miembros, a luchar solo, a prever los inconvenientes, si quiere evitarlos.

Desarrollar la actividad del niño, habituarlo a obrar con independencia, hacer que llegue a tener confianza en sí son objetivos que jamás debe perder de vista el educador y que felizmente el trabajo manual permite alcanzar sin mayor esfuerzo, sin contrariar los gustos e inclinaciones del niño: al contrario, satisfaciéndolos. Todo es cuestión de habilidad en el maestro para presentar con prudencia las dificultades sin negarle todo auxilio, pero sin prestarle tampoco más que el necesario para evitar el desaliento ante la dificultad insuperable.

El trabajo manual, repito, presenta esa ventaja y es más fácil obtenerla, quizá, que con las demás materias de enseñanza. ¿Por qué? Porque todo el trabajo se hace en la escuela y el número de alumnos que trabajan a un tiempo es limitado, siendo así más fácil la fiscalización individual. El niño se convence

pronto de que no es posible engañar al maestro y entonces no lo intenta siquiera. Debe trabajar sólo y pensar en lo que hace; no puede ser un autómatas. En cambio, con el mayor número de los otros ramos, principalmente con los "deberes" que se dan para hacer en el hogar, sucede lo contrario: son los padres, los hermanos, los condiscípulos más adelantados, los que se encargan, a veces, de prepararlos.

Para que la confianza en sí mismo se produzca parece que el niño debe poseer:

Algún conocimiento de su propia capacidad y de la importancia y condiciones del trabajo a realizar, habilidad para determinar la verdadera relación existente entre esos dos conocimientos, llegando a formular un juicio seguro de si su habilidad es tanta cuanto requiere la ejecución del trabajo y disposición para obrar de acuerdo con el juicio a que haya llegado, sea éste positivo o negativo.

Para cultivar con éxito la confianza del alumno en sí mismo deben tenerse en cuenta las siguientes indicaciones:

a) *La clase no debe ser tan numerosa que impida la inspección eficaz e individual de los alumnos en ella.*

b) *El trabajo de cada niño debe ser independiente del de cada uno de los demás, y para asegurar ese resultado, los alumnos en clase, deben ser objeto de individual atención mientras ejecutan su trabajo.*

c) *El maestro no debe decir ni mostrar demasiado.*

Algunos maestros tienen la costumbre de hacer parte del trabajo del alumno al explicar, por ejemplo, el uso de un instrumento. Obraban especialmente así los artesanos-maestros porque, por cierto, a ellos les es más fácil hacer que explicar cómo debe hacerse. Evite el maestro caer en "la pereza para hablar" incurriendo en el "error de hacer". Y son a menudo, los maestros más hábiles los que ayudan más. Ellos arguyen: "Este modelo exige, para ser terminado, varias horas; yo le ayudo algunos minutos, pero quédale al niño una gran parte

de tiempo en que trabaja solo". Ese auxilio se presta primero con un ejercicio, otro día con otro, un tercero, un cuarto, etc., concluyendo el maestro por prestar ayuda precisamente en los ejercicios nuevos o menos fáciles y en los que es de capital importancia que el niño trabaje solo.

d) *El trabajo debe armonizarse con la capacidad del alumno.*

Este punto ha sido desarrollado ya entre los medios para despertar amor al trabajo

e) *Los niños deben esforzarse en descubrir por sí, experimentando cuál es el mejor método para tomar y manejar los instrumentos del trabajo.*

Recién cuando el niño haya ensayado suficientemente y no haya llegado a la mejor posición y manejo de los útiles intervendrá el maestro con el menor número de indicaciones posible. Huelga explicar por qué.

f) *El maestro debe permitir que el niño forme su criterio con toda la libertad posible.*

Para conseguirlo y para favorecer el desarrollo de la confianza del niño en sí mismo, el maestro puede proceder en el orden siguiente:

1º Analizará los primeros modelos considerando las dimensiones y la forma general: entretanto los niños observan los medios empleados por el maestro para apreciar la exactitud del trabajo. Así adquiere la noción del grado de orden, cuidado, corrección y exactitud requeridos y se da cuenta de su mayor o menor habilidad personal.

2º Adquirido ese conocimiento, puede entonces confiar en sí mismo para apreciar las dimensiones, limitando, en consecuencia, el maestro, sus observaciones, a la forma general del modelo, pero no prodigando las indicaciones respecto de la manera de corregir los defectos.

De este modo son las dimensiones los primeros elementos con que los niños empiezan a tener confianza en sí mismos.

3º Los niños deberán resolver por sí mismos si

el modelo ha sido bien hecho desde todo punto de vista que se le considere, determinando si hubo en su confección, cuidado, orden, exactitud, y si ha sido "bien concluido".

Es entendido que no pudiendo ser estos tres pasos los mismos para todos los alumnos del curso, puesto que la habilidad individual varía de niño a niño, el maestro deberá resolver en qué momento irá el niño de uno a otro de dichos casos.

III. ACOSTUMBRAR AL ORDEN, LA EXACTITUD, EL ASEO Y LA CORRECCIÓN.—La importancia que estos hábitos tienen en la vida, las ventajas que el punto de vista individual y social reportan, hacen necesario que la escuela se ocupe de desarrollarlos, y el trabajo manual contribuye a esto grandemente y en especial los trabajos sobre madera, porque en ellos es más fácil descubrir la ausencia o presencia de esas cualidades.

Para cultivarlas el maestro debe atender a las siguientes indicaciones:

a) *El trabajo debe ser de tal naturaleza que el alumno pueda ejecutarlo con orden y exactitud.*

Y no todos los trabajos que pretenden entrar al programa escolar satisfacen a este requisito, los de canastería, sobre paja, por ejemplo.

b) *El trabajo debe ser de tal naturaleza que el maestro pueda fácilmente fiscalizarlo.*

Es indudable que *no puede exigirse a todos los alumnos el mismo grado de exactitud*, porque éste puede depender de condiciones naturales y especiales ajenas a la voluntad del trabajador; y la exactitud absoluta a nadie puede exigirse. ¿A qué trabajo, por perfecto que se considere, no le encontramos alguna deficiencia, aun hecho por adultos, y por adultos educados? *Pero el niño puede hacer una obra relativamente correcta*, debiendo el maestro tener en cuenta, al juzgar de su exactitud, el mayor o menor grado de habilidad que cada niño revele, para ser justo en sus apreciaciones. *Si no tiene tino*

para obrar así se expondrá a desalentar al alumno, despertando en él aversión en vez de amor al trabajo. Por eso puede convenir, a veces, autorizar al alumno a que salte un modelo de la serie, después de repetidos fracasos, a condición de volver más tarde a ensayar su ejecución. Pero no debe el maestro conformarse tampoco con cualquier trabajo, aparentemente bien hecho, pues conspiraría contra el propósito que se persigue, no educando verdaderamente ni el ojo, ni la mano.

Observaciones análogas deben hacerse respecto *del aseo y de la prolijidad.*

Y tanto más debemos preocuparnos de formar hábitos de aseo, cualidad justamente considerada como una media "virtud", cuanto que la familia da a menudo el ejemplo de la falta de limpieza y del abandono.

Será fácil combatir esos defectos eligiendo para la escuela los trabajos más aseados y exigiendo del alumno cuidados especiales que lo habitúen pronto en el sentido que se desea. Y la ocasión se presenta al afilar las herramientas, preparar la cola o el engrudo, usar el aceite, no permitiéndole que ensucie sus ropas, ni sus manos; habituándolo a que, al terminar la clase, limpie su banco, de virutas, polvo, etc., y coloque los instrumentos, el plumero y todos los utensilios en su lugar.

IV. PROMOVER LA ATENCIÓN, INTERÉS, APLICACIÓN, PERSEVERANCIA, PACIENCIA, ECONOMÍA, ETC.—No es la atención puramente exterior, hija a veces del temor que inspira al alumno la amenaza del maestro, la que éste debe obtener en su clase. Pobre maestro y pobre escuela si la contracción del alumno al trabajo, si su aprovechamiento y progresos trata aquél de obtenerlos por medios tan artificiales y contraproducentes, como serían el gesto siempre adusto, la voz destemplada siempre y siempre ausente de los labios la sonrisa afectuosa, sinceramente afectuosa, que el niño adivina y siente y agradece y retribuye.

Y el trabajo manual produce naturalmente, por

múltiples razones la atención del alumno. Si no atiende a las indicaciones del maestro, pronto se apercibe, de manera indudable, de que pierde el tiempo porque hace mal el trabajo y debe recomenzarlo; sus compañeros se le adelantan y él tarda en llegar a tal o cual modelo que le interesa más que otro. Debe atender en su propio interés personal, porque un descuido puede traducirse en un corte con el cuchillo en sus propios dedos; y debe atender por su trabajo, porque el mismo descuido puede inutilizarlo, tal vez cuando se encuentra a punto de concluirlo.

El perezoso, aunque inteligente, no adelanta; el laborioso de inteligencia menor, llega, sin embargo, más lejos. Los grandes hombres han sido casi siempre grandes trabajadores. La enseñanza teórica no da lugar a que el niño se aperciba de la relación existente entre la laboriosidad y el progreso, pues a menudo el más inteligente, pero desaplicado, triunfa con menor esfuerzo que "el negado" laborioso.

Pero el trabajo manual puede demostrarles que las cosas cambian con la labor asidua. El niño ve de cerca, toca, que es mejor trabajar más que trabajar menos; si falta a clase, si se enferma, si como castigo se le prohíbe algún día que asista al taller, se atrasa en su modelo, y cuando vuelve, encuentra que se le ha puesto a la par o le supera el menos hábil que poco antes venía rezagado.

Se hará paciente también cuando note que la precipitación malogra el trabajo y el tiempo se pierde.

Y puede afirmarse que la influencia de estos hechos llega a extenderse a todas las ocupaciones de la escuela, por cuanto, apercebido el alumno de que la atención, la laboriosidad, la perseverancia, la paciencia, la economía, etc., guardan estrecha relación con el progreso, *llevará esas virtudes a las demás materias del programa y a los trabajos del hogar.*

(Concluirá)

PABLO A. PIZZURNO

Varias formas de enseñar

Lectura Silenciosa

L. FERRETO



Maestros de Costa Rica:

De esta obra dice el PROF. OSCAR BUSTOS:

“En la aplicación de los principios de la Escuela Activa a la práctica diaria, los maestros necesitan algunas obras que les sirvan de guía. Pienso que el trabajo suyo les será muy útil en lo que se refiere a la enseñanza de la lectura. Las múltiples sugerencias que contiene, pueden servir de guías metodológicas, para aquellos que quieran darle vida y una función propia a la lectura, que hasta hoy está llena de monotonía y aburrimiento”.



₡ 1.25

Precio rebajado de acuerdo con el autor

₡ 1.25