

bién dársele sucesivamente la forma de un triángulo, de un cuadrado, de un rectángulo, de un rombo, de un trapecio, de los diversos polígonos, etc.» Esto determina el punto hasta donde debemos llevar en las escuelas de que tratamos, y mediante la ocupación del plegado, la enseñanza geométrica, que conviene limitar al conocimiento de las formas, aprovechándolo como medio de desenvolvimiento intelectual.

CAPÍTULO IV

EL TEJIDO

I. Idea general de esta clase de trabajos y de los materiales con que se realizan : su utilidad ó importancia como instrumentos de educación.—II. Indicaciones acerca del ejercicio preliminar y de las conversaciones que con él pueden mezclarse.—III. Segundo ejercicio : de cómo debe explicarse á los niños la operación del tejido, indicando por qué combinación ha de comenzarse : explicación de algunas combinaciones más é indicaciones generales.—IV. Importancia del tejido desde el punto de vista general de la educación y de sus aplicaciones para los niños y las niñas : una conversación relativa á la araña.

I

Cuando los niños hayan adquirido alguna destreza en el manejo de las tiras de papel, mediante el entrelazado y el plegado, debe comenzar el tejido, que ofrece más variedad y recursos que las dos ocupaciones citadas, y consiste en entrelazar tiras de papel á las bandas, de cinco ó seis milímetros de ancho, que forma un pedazo también de papel ó cartulina muy delgada, cortada de modo que figure la cadena de un tejido, según se indica en la figura 1.^a de la lámina 17. El pedazo de papel, que ordinariamente es un rectángulo, cuyos lados menores son de 12 á 14 centímetros de longitud, recibe el nombre de *cadena del tejedor*, y viene á hacer el uso de un pedazo de cañamazo, y las tiras que se entrelazan se denominan *hilos de trama* ó *tramas* simplemente, y deben ser lo mismo de anchas que las bandas de la cadena, y algo más largas que éstas.

El pedazo de papel ó cartulina que forma la cadena debe ser de un color, y los hilos de trama de diferentes, de manera que puedan casarse con el de aquélla y entre sí, y formar con ellos, contrastándolos, combinaciones vistosas.

Suele emplearse para la operación del tejido una especie de *lanzadera*, representada por una aguja de madera, que no es otra cosa que un listoncito que afecta esta forma, y tiene en un extremo una incisión que sirve para coger la tira de papel ó la trama. Pero este pequeño instrumento de trabajo se emplea muy poco, y sólo en casos muy difíciles, pues la experiencia ha enseñado que es mucho mejor dejar que los dedos hagan sus veces.

Con estos materiales tan sencillos realizan los niños combinaciones análogas á las que se hacen en los tejidos, y sobre todo en los bordados de cañamazo, con los que tienen mucha semejanza : imitan con ellos graciosos mosaicos, y, en general, se ejercitan en lo que pudiéramos llamar «dibujo de tapicería».

Una vez terminados los tejidos, se entregan al profesor, el cual los deshace, cuidando de no romper la cadena ni las tramas, que pueden servir después algunas veces más. Aunque al principio disguste á los niños ver destruido su trabajo, el profesor ha de ser severo en esto; pero no será tan exigente como cuando se trate de los listones, en punto á designar las obras que por su mérito deban conservarse, pues la índole y el sentido de los trabajos manuales requieren mayor laxitud en este punto, sobre todo cuando se trate de combinaciones inventadas por los mismos niños. A los tejidos destinados á conservarse debe pegárseles por detrás un pedazo de papel, con el fin de darles mayor consistencia.

Los alumnos, particularmente las niñas, toman con gusto esta clase de trabajos, pues las combinaciones de los colores es cosa que llama siempre su atención y les entretiene mucho, máxime cuando al cabo de la tarea obtienen un resultado positivo, pueden contemplar el fruto de su paciencia y de su habilidad.

A propósito de esta ocupación dice M. Goldammer :

«Una de las ocupaciones favoritas de los niños es, sin duda, el tejido, pues los niños gustan de todo lo que contribuye á su desenvolvimiento moral y físico, y hay pocas ocupaciones que, en esta relación, sean tan eficaces como el tejido. Verdad es que exige mucho cuidado; pero el niño de tres años puede ver ya, mediante él, recompensados sus esfuerzos por el éxito, al paso que, por otra parte, hay ejercicios de tejido que ponen á prueba la sagacidad y la paciencia de los niños de doce y catorce años. El tejido ejercita la mano, no sólo la derecha, sino también la izquierda; enseña á discernir los colores, pues para cada tejido se necesitan tiras de papel de dos colores diferentes por lo menos; despierta el sentimiento de lo bello, en cuanto que da origen á formas que son bellas, es decir, simétricas, ó al menos tal es su fin; en él se encuentra el niño continuamente, desde el punto de vista del conocimiento, del sentimiento, del número, motivos de estudio, pues no hay ningún medio que dé mejor que el tejido nociones tan profundas sobre los números, y que se deban tanto á la experiencia personal, y se hagan tan sensibles como se hacen en esa ocupación, merced á las diferencias de las formas y de los colores; en fin, los productos de esta actividad infantil encuentran fácilmente su empleo en la vida práctica y proporcionan al niño una excelente ocasión de expresar su amor y su reconocimiento por medio de presentes por él mismo confeccionados. Pocas ocupaciones provocan un desenvolvimiento tan general, y ninguna es más conveniente que el tejido para reemplazar esas obras de punto de aguja mecánicas y fatales á la inteligencia, que se imponen siempre muy pronto á las niñas.»

II

La primera lección comenzará dando el profesor á conocer á los alumnos el nuevo material, y haciendo acerca de él algunas observaciones. Al efecto, puede valerse del medio de mostrarles un tejido comenzado, lo que servirá para excitar la curiosidad de los educandos, á los que, sin duda, llamará la atención la viveza y variedad de los colores y la manera de estar combinados. Acto continuo les explicará lo que es el tejido verdadero, señalando las semejanzas que tiene con el trabajo que van á ejecutar: á este intento sería conveniente que les presentase un pedazo de canamazo ó

de otro tejido análogo. Después les dirá qué es lo que en los materiales con que han de ocuparse representa la *cadena* y la *trama*, y para que los niños comprendan mejor todo lo que les diga el profesor, éste trabajará algo en la obra que les muestre comenzada.

Puede hacer el profesor preguntas relativas á la materia de que son la cadena y las tramas con que los niños han de trabajar luego, á los colores, etc.; y si quiere entretenerlos más y llevar por otro camino sus explicaciones, les hablará de la mano, considerada como instrumento de trabajo. He aquí indicados sumariamente los puntos con que el profesor puede entretener á sus alumnos en esta primera lección :

—¿Qué es esto que tengo en las manos?—¿De qué se hace el papel?—¿Cuáles son los usos principales del papel?—¿Citadme algunas cosas que estén hechas con papel.—¿Sabéis qué es esto que yo he empezado á hacer con estas tiras y este pedazo de papel?—Aunque esto se parece algo al entrelazado, no lo es: se llama tejido.—El tejido es un trabajo muy importante, pues mediante él se hacen las telas con que se confecciona toda clase de ropas.—El tejido se realiza de una manera análoga á ésta. (El profesor trabajará con sus materiales y explicará lo que es la cadena y la trama, haciendo una comparación entre dichos materiales y un pedazo de cañamazo, por ejemplo: en algunos *Jardines* se presenta á los niños un pequeño modelo de telar, con el fin de que entiendan mejor las explicaciones.)

—¿De qué color es esta tira de papel con que en este momento trabajo?—¿Recordáis á qué clase de colores corresponde el azul?—¿Cuáles otros colores pertenecen á la clase de los simples ó primeros?—¿Cuáles son los compuestos ó secundarios?—¿Qué clase de colores de los llamados simples hay que mezclar para formar el verde?—¿Y para el naranjado?—¿Y para el violeta?—¿Cuántos colores hay en el arco-iris?—¿Cómo se llama el color séptimo?, etc.

—¿Con qué hago yo este trabajo?—Es verdad, con estos papeles; pero ¿podría hacerlo si no tuviese manos?—Luego las manos son necesarias para hacer esto y, en general, para trabajar: son los instrumentos esenciales y naturales del trabajo.—¿Qué es la mano?—¿Cuántos dedos tiene?—¿Cómo se llaman?—¿Cuáles son los más necesarios?, etc.

III

En el segundo ejercicio empezarán los niños ya á hacer algún tejido. Al efecto, se les distribuirán los materiales por el procedimiento ordinario, procurando que, en cuanto sea posible, los mismos alumnos elijan los colores del pedazo y las tiras de papel, para que haya más espontaneidad en las combinaciones que luego realicen.

El profesor volverá á dar algunas explicaciones acerca de la manera de hacer el tejido. Dirá, por ejemplo, que para que haya tejido es menester que las tiras de papel que hacen las veces de trama pasen alternativamente por encima y por debajo, ó por debajo y por encima, de las otras tiras que constituyen la cadena, pudiendo pasar por una de éstas, ó por dos ó más á la vez, siempre que no excedan de tres ó cuatro, pues de lo contrario el tejido no tendría consistencia, resultaría flojo y se desharía. También les dirá que si no se alterna en los pases de las tramas que están próximas, es decir, si á una que empieza pasando por encima de los hilos de la trama no sigue otra que empiece á la inversa, esto es, pasando por debajo, se obten-

drá el mismo resultado. Todo esto lo aclarará el profesor uniendo á la explicación la práctica, de modo que los niños puedan hacerse bien cargo de lo que les diga.

Después de esto, darán los niños comienzo á su trabajo, empezando, como es natural, por el tejido más sencillo, que es el que representa un *tablero de damas*, y nosotros presentamos en la figura 2.^a de la lámina 17. Consiste este tejido en pasar la trama primera alternativamente por encima y por debajo de los hilos de la cadena; la segunda por debajo y por encima, y así sucesivamente. En cuanto á los colores, basta con que la cadena sea de uno y todas las tiras de otro.

Cuando los niños se hayan ejercitado en esta primera combinación, pasarán á otras más difíciles, siguiendo siempre un orden progresivo, según se indica en las demás figuras de la lámina mencionada, de alguna de las cuales damos á continuación la explicación correspondiente para mayor claridad:

FIGURA 3.^a—La trama primera pasa alternativamente por encima y por debajo de dos hilos de la cadena, y la segunda por debajo y por encima de otros dos, y así sucesivamente.

FIGURA 4.^a—Las tramas pasan también, alternando, por encima y por debajo de tres hilos.

FIGURA 5.^a—La trama primera pasa alternativamente por debajo de un hilo de la cadena y por encima de dos, y la segunda por encima de uno y por debajo de dos, y por este orden las demás.

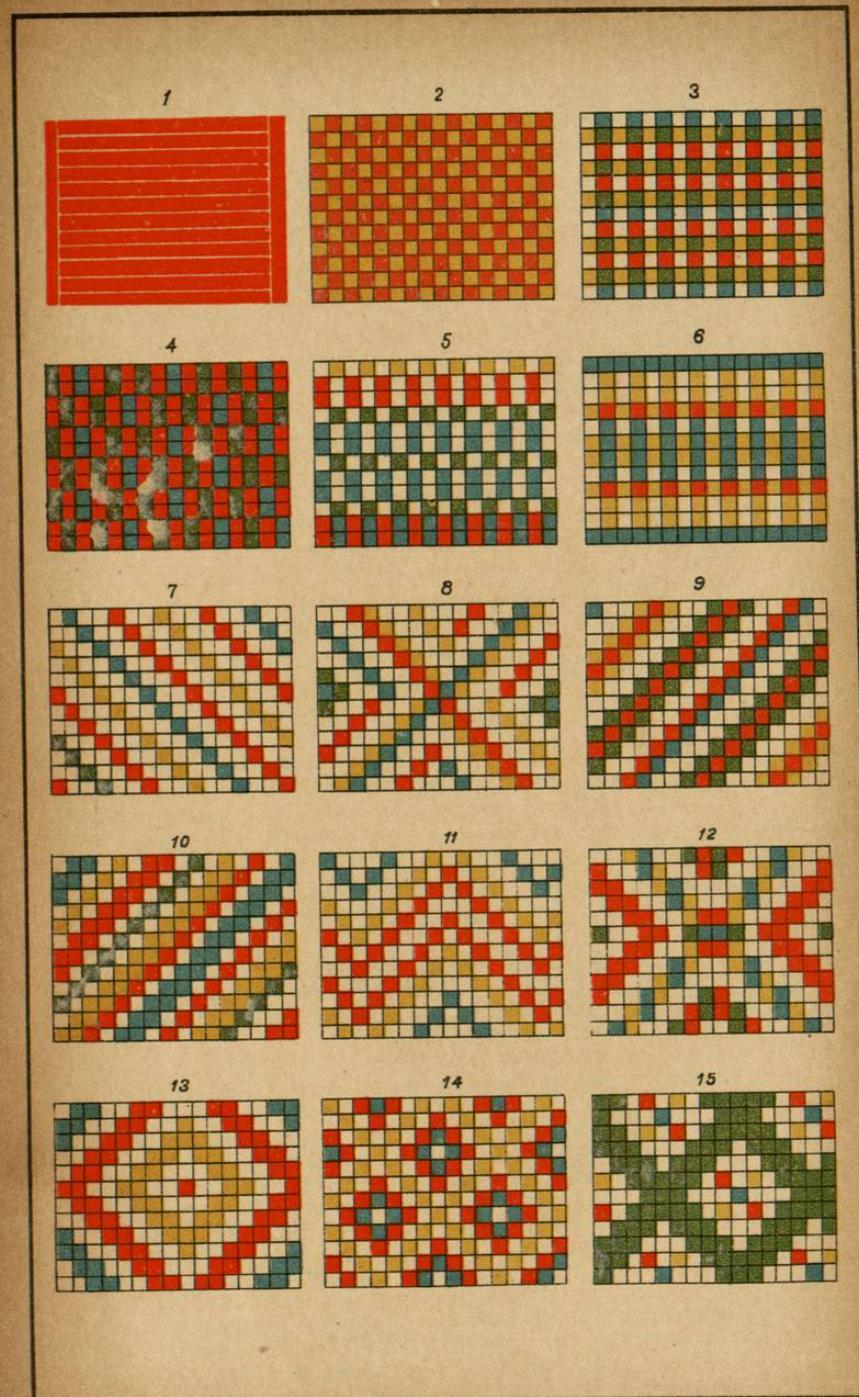
FIGURA 6.^a—La trama primera pasa por encima de uno; por debajo de dos, por encima de uno, por debajo de otro, por encima de otro y por debajo de dos, y así sucesivamente, y la segunda sigue un orden igual en la alternativa, pero empezando al contrario, esto es, que la trama empiece pasando por debajo del primer hilo de la cadena.

FIGURAS 7.^a y 8.^a—Suponiendo que en la 7.^a la trama es lo blanco, pasará: la primera por encima de un hilo de la cadena y por debajo de dos; la segunda por debajo de dos hilos y por encima de uno, y la tercera por debajo de uno, por encima de otro y por debajo de dos, y luego por encima de uno y por debajo de dos. Por un procedimiento inverso se obtiene el modelo núm. 8, que es el opuesto en el color al 7.

FIGURAS 9.^a y 10.^a—Reuniendo en una misma línea los elementos de las figuras 2.^a y 7.^a, es decir, pasando la trama por encima de un hilo, por debajo de dos, por encima de uno y por debajo de otro, volviendo luego á pasarla por encima de otro, etc., y haciendo que la segunda trama empiece pasando por debajo de dos hilos, etc., se obtiene la figura 9.^a, cuyo contraste en color es la 10.

Por procedimientos análogos, y alternando de diferentes maneras la separación de los cuadros blancos por negros sencillos y dobles, se pueden obtener muchas y muy variadas combinaciones, que no hay necesidad de determinar aquí después de lo dicho, debiendo tenerse en cuenta que los dibujos que presentamos más han de tomarse como ejemplos que como modelos. El profesor presentará otros nuevos, á cuyo fin no olvidará que para aumentar el número de las combinaciones tiene el recurso de hacer las inversas de las ya conocidas: la figura 13, por ejemplo, es la inversa de la 12, como la 14 y 15 son dos opuestas, dos contrastes.

Cuando los niños hayan dado muestras de destreza en la mano y de buen gusto, se les dejará ejercitarse en idear y realizar libremente combinaciones, permitiéndoseles que conserven para sí aquellas que les salgan bien. También se procurará, cuando hayan llegado á la altura á que aquí nos referimos, que hagan trabajos de cierta importancia, en cada uno de los cua-



les entren todos los colores que sea posible, con lo cual se da motivo para que los niños den muestras prácticas de su buen gusto, de la manera como entienden la armonía, la simetría, etc. Téngase presente que el tejido tiende á despertar en el niño la inteligencia viva y clara de los números y los colores.

IV

Así como el entrelazado, tiene el tejido especial aplicación para las niñas, puesto que las prepara para el dibujo propio del bordado, sobre todo del de cañamazo, y, por ende, para las combinaciones de los colores en ese mismo bordado. A los niños les inicia en una ocupación industrial de la mayor importancia por sus aplicaciones á la vida: la del tejido propiamente dicho. A unas y otros prepara para el trabajo manual, pues que contribuye grandemente á dar flexibilidad y destreza á la mano, á moderar sus bruscos movimientos, á educarla, en una palabra, ejercitando á la vez la paciencia de los educandos, lo cual tiene importancia suma desde el punto de vista de la educación en general, y especialmente para la profesional y artística: á la paciencia del trabajador se debe en muchos casos los buenos resultados en ciertas obras de mano. Las combinaciones de formas, números y colores á que dan lugar los ejercicios de tejido son muy á propósito para formar en los educandos de ambos sexos el gusto, educarles el sentido de la vista, acostumbrarles á la regularidad y la simetría, y con todo ello á darles hábitos de orden.

Estas breves indicaciones ponen de manifiesto la importancia del tejido, á propósito del cual puede suministrarse á los educandos conocimientos útiles y de aplicación á la vida, por el estilo de algunos de los que indicamos en el párrafo II de este mismo capítulo. Con el título de *El tejido y la araña* presenta M. Jacobs una interesante conversación de ese género, que hemos creído oportuno trasladar aquí, no sólo para que pueda servir como de ejemplo, sino porque, tratándose del tejido, parece casi obligado hablar á los niños de la *araña*. Dice así:

—«¿Me podréis decir, mis pequeñuelos niños, cuál es el animal que sabe tejer como vosotros?—La araña.—Pues si queréis oírme con atención, os contaré un rasgo muy interesante de la vida de una araña. Hace unos días me paseaba por el jardín, pues brindaba á hacerlo lo bueno del tiempo. Detúveme ante un gran albaricoquero para admirar sus hermosos frutos, cuando de pronto vi una enorme araña que salió bruscamente de su refugio, al romper yo una telaraña que medio ocultaba un soberbio albaricoque, y que sin duda era obra suya. Después de examinar los pedazos de su tejido, la araña pensó que debía remendarlo. Entonces salieron de su cuerpo muchos hilos tenues y casi imperceptibles que prendió á una rama del árbol, los torció para formar un hilo más consistente, que estiró, y últimamente abandonó á merced del viento, el cual echó un extremo de dicho hilo sobre una hoja del árbol, con lo que la araña tuvo echado su primer puente. Pasando y volviendo á pasar por este nuevo camino, siempre hilando y tejiendo y echando sus hilos en todas direcciones, la araña vió en poco tiempo concluida su obra, la cual era, mis queridos niños, admirable de ver; todos los hilos se hallaban regularmente colocados, y sus distancias estaban admirablemente medidas, sin embargo de que la araña no se había servido del metro. Para probar la solidez de su obra el ingenioso animal se colocó sobre ella y la recorrió á derecha é izquierda, y, una vez satisfecha de su trabajo, se retiró á las hojas cercanas.

Al principio creí que la araña volvería á ocupar el reducto que yo le había hecho abandonar destruyendo su primera tela; pero ¡cuál no fué mi extrañeza al verla correr ya á derecha, ya á izquierda, de un extremo á otro de la hoja, coger los bordes, aproximarlos entre sí y unirlos con hilos para formar un techo! La araña se había construído una nueva habitación en la que, al abrigo de la lluvia y del sol, pudiera descansar y acechar á su presa. Apenas se colocó en su nueva emboscada, cuando una pequeña mosca, atraída por el dulce olor del maduro fruto, vino á caer en la red. ¡Desgraciada! Quedó presa, la araña se lanzó sobre ella y pronto la dejó sin vida. Estuve á punto de destruir á la araña y la tela, pero me detuve pensando que la necesidad de vivir era la que impulsaba á la araña á cometer semejante acto de barbaridad. Habiendo sentido luego zumbar cerca de mis oídos una avispa, me retiré; más fuerte este insecto, cayó de pronto sobre la araña y la arrebató con su presa de en medio de la red.»

Con motivo de esta conversación, pueden darse á los niños algunas leccioncitas de Historia natural, acerca de los insectos, por ejemplo.

CAPÍTULO V

EL RECORTADO

- I. Explicación de este trabajo y del material que requiere, así como de su objeto.—
- II. Punto de partida y fundamento de los trabajos de recortado: cómo debe plegarse el papel para realizarlos, y reglas generales que deben tenerse presentes.—
- III. Series ó clases de ejercicios en que se dividen los del recortado, haciendo algunas indicaciones por lo que se refiere á la enseñanza de la Geometría.—
- IV. Breves direcciones respecto de la primera serie de ejercicios.—
- V. Segunda serie de ejercicios: ejemplos de recortados.—
- VI. Explicación acerca de algunos recortados de la tercera serie, indicando la marcha que debe seguirse en el desarrollo de los respectivos ejercicios.—
- VII. Combinaciones libremente ejecutadas por los alumnos.—
- VIII. Recompensas á los trabajos merecedores de alguna distinción: advertencia general.

I

El *recortado*, por el que los niños muestran también bastante afición, es en realidad una especie de dibujo geométrico, y como los demás trabajos, prepara para el dibujo propiamente dicho. Consiste en hacer recortes en cuadrados de papel plegados en forma de triángulos, de modo que, procediendo siempre con un sentido geométrico, resulten combinaciones por el estilo de las que se emplean en el dibujo de ornamentación, é indicamos en la lámina 19.

Al proseguirse mediante este nuevo trabajo la educación artística del niño, y en general la de la inteligencia — en cuanto que las combinaciones que requiere exigen cierta perspicacia y atención, á la vez que desenvuelven el sentido geométrico — se proporciona al alumno un nuevo medio de adiestrar la mano y hacerlo hábil para el trabajo, no sólo porque la delicadeza de las obras en que se ocupa no puede menos de darle este resultado, sino porque el nuevo trabajo requiere ya necesariamente el manejo de un instrumento, lo cual completa la educación de esa importante parte de nuestro organismo físico. Esto es de la mayor importancia, sobre todo si se tiene en cuenta lo que acerca de la educación de la mano dijimos en el capítulo I (párrafo IV) de esta sección. No basta con saber hacer uso de la mano, sino que es necesario saber también manejar los instrumentos propios del trabajo, para cuyo fin es preciso prepararla: á esto tiende muy particularmente la ocupación del recortado, en la que los niños encuentran tanto atractivo como en la del tejido, y en la que las aplicaciones de una utilidad verdadera no son menos numerosas, según más adelante veremos.

Cuadros de papel de diversos tamaños y de colores variados y vivos constituyen el material con que se realizan los trabajos á que nos referi-