

Anales: Tomo XVIII

Memoria 3.^a

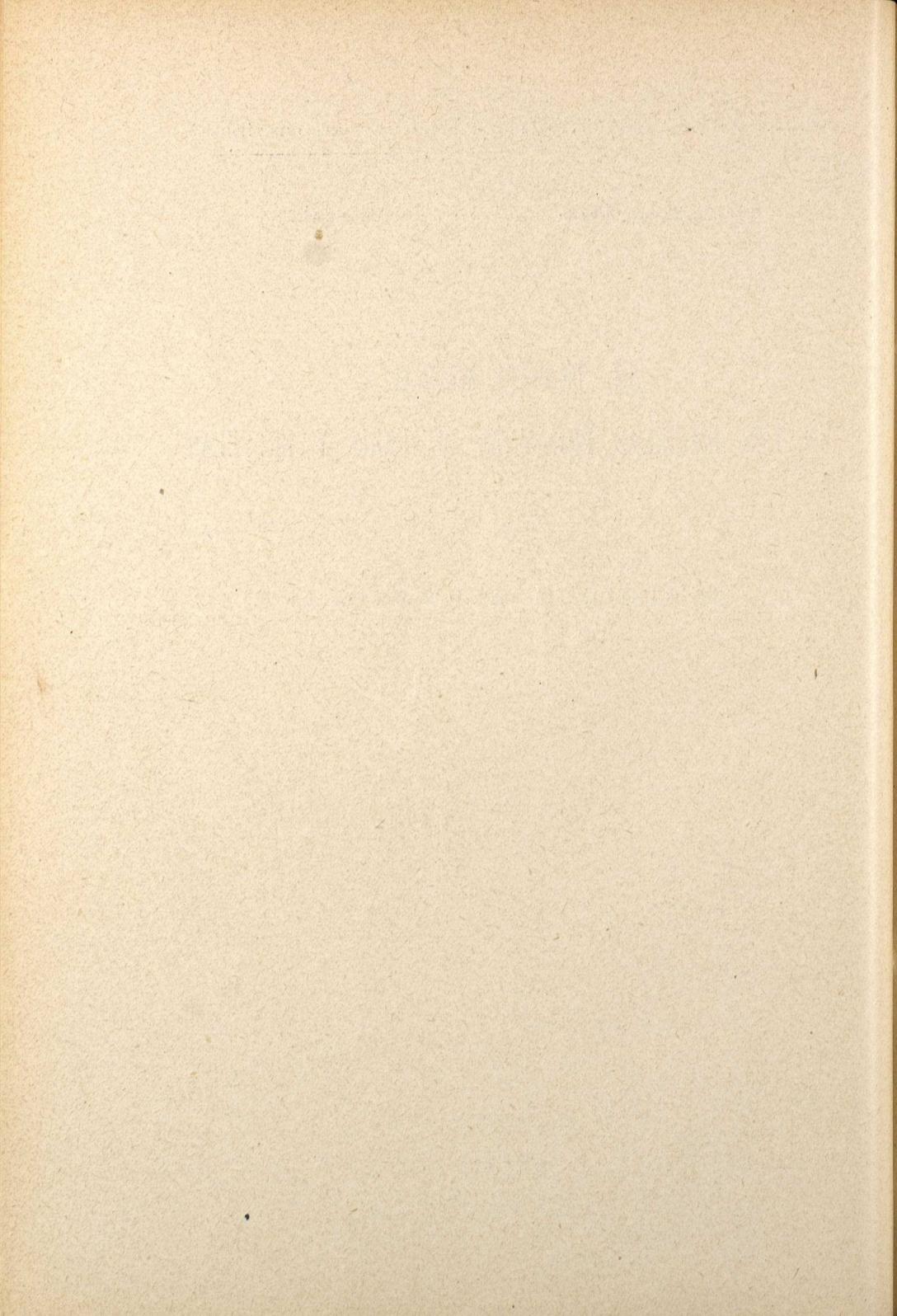
EL TRABAJO MANUAL
EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS DE PARÍS Y BRUSELAS

POR

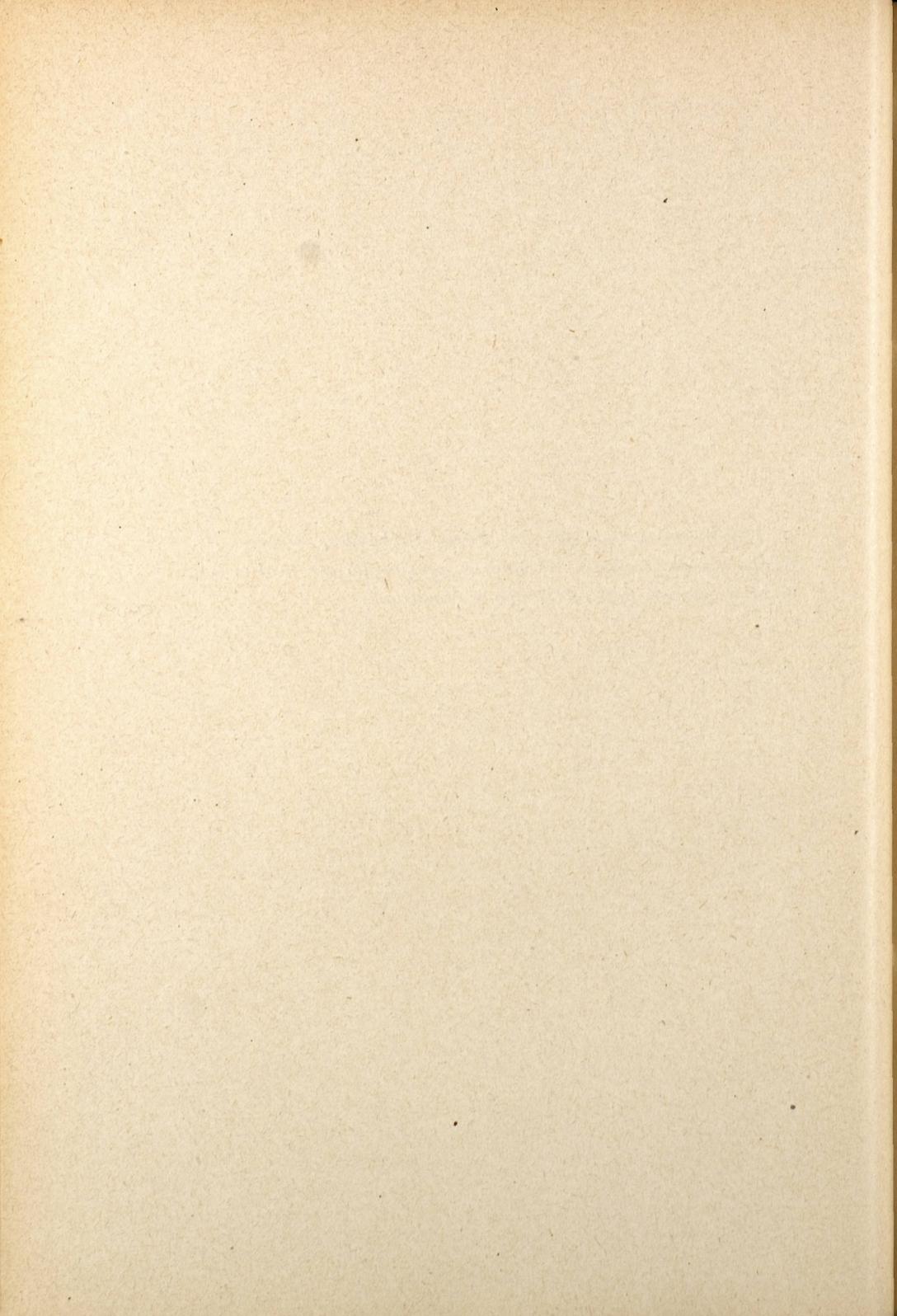
D. PRIETO FERNÁNDEZ

MADRID

1924



Trabajo presentado por D. Prieto Fernández, maestro del Grupo escolar Cervantes, de Madrid, pensionado por Real orden de 24 de enero de 1924.—"Grupo de Maestros".



La enseñanza del trabajo manual se ha introducido no hace mucho tiempo en los programas oficiales. Antes no se había pensado ni en su valor educativo ni en la utilidad que la misma pudiera reportar a la mayor parte de la población escolar que al abandonar las aulas hace de la profesión manual su único medio de vida. Por el contrario, durante los siglos de la antigüedad clásica, se consideró esta clase de trabajos como una profesión vil, indigna de ser practicada por hombres libres. Aristóteles creía «que no es posible preocuparse de la virtud viviendo la vida del artesano o del esclavo». La escuela monástica no concedió mayor importancia a esta enseñanza, porque su misión no era preparar al hombre para las profesiones terrenas, sino para una futura vida espiritual.

Locke, Rousseau y demás representantes de la «educación natural» notaron los primeros la falta de esta enseñanza y aconsejaron que el niño aprendiese uno o varios oficios y que trabajara en un jardín o en el campo. A Pestalozzi y Fröbel corresponde el honor de haber puesto en práctica primeramente estas ideas. En Neuuhof, los niños pobres que recogiera Pestalozzi, trabajaban en labores de costura, en el campo y en el tejido del algodón. Los «Jardines de la Infancia» de Fröbel nacieron al añadir éste el canto a los trabajos manuales.

No se realizó con los niños mayores lo que se había hecho con los párvulos, y así, durante muchos años, la enseñanza del trabajo manual no pasa de ser una aspiración de los pedagogos.

Sólo en el último tercio de la pasada centuria es cuando se ve al trabajo manual incorporarse, con variable fortuna, aunque definitivamente al parecer, a los programas oficiales del Estado y los Municipios de las naciones más adelantadas de Europa y América.

La corriente ha llegado con más retraso a nuestra patria, y aun cuando desde principio de siglo se ha hecho obligatoria esta enseñanza, lo cierto es que, salvo en contadas Escuelas dirigidas por maestros amantes de ella, poco es lo que se ha hecho hasta la fecha en este asunto.

Resulta, pues, interesante conocer el proceso que ha seguido el mismo en los países que ya lo tienen organizado, la extensión que ha alcanzado, los fines que con él se persiguen y los medios de toda clase puestos en práctica para llevarlo a cabo.

Esta es la tarea que me he impuesto, dentro de los modestos medios con que cuento, en relación con las Escuelas de París y Bruselas. La Memoria, pues, constará de dos partes:

- I. El trabajo manual en las Escuelas de París.
- II. El trabajo manual en las Escuelas de Bruselas.

I.—El trabajo manual en las Escuelas de París.

Los primeros ensayos de implantación de esta enseñanza en las Escuelas de París se hicieron a partir de 1872. Hasta 1882 no es obligatoria para toda Francia. Por consiguiente, el Municipio se adelanta diez años al Estado; ventaja que parece sigue conservando en la actualidad.

Estos primeros ensayos no tuvieron éxito. Su falta fué tender demasiado hacia la profesión de un oficio determinado, con perjuicio de los fines educativos que se les asignaba en el espíritu de la ley. «Nosotros creemos, decía P. Bert, que no se debe salir de la Escuela ni cerrajero ni viñador...; pero nosotros creemos también que la enseñanza científica no debe quedar en el dominio de la teoría pura, que las aplicaciones prácticas a las

diferentes industrias deben ocupar en ella un gran espacio.» Se pensaba honrar por este medio las profesiones manuales, elevar al artesano en la estimación general, y se creía que el niño, puesto en presencia de una materia bruta cualquiera, papel, arcilla, madera o hierro, que debe transformarse en objeto acabado y previamente determinado, llegaría a adquirir, al mismo tiempo que un buen golpe de vista, ciertas facultades de observación, de juicio, de método, de perseverancia, de gusto, etc., con notable provecho para su educación general.

Después del fracaso de los primeros ensayos de esta enseñanza, que amenazaron con hacerla desaparecer, se vuelve al buen camino, y en 1891 el Municipio parisiense nombra una Comisión que echa las bases de una nueva organización de la misma, que fundamentalmente son las que subsisten actualmente.

A partir de entonces se ha trabajado con una continuidad y un esfuerzo dignos de encomio, llegándose a establecer una completa organización del trabajo manual que abarca la Escuela maternal, las primarias elementales y superiores y las Escuelas normales de ambos sexos; cerrándose el ciclo con las enseñanzas verdaderamente profesionales que se dan en varias Escuelas especiales y en algunos cursos denominados técnicos (de aprendices y cursos nocturnos para adultos).

Esta organización ha atendido a todo y lo ha previsto: series de ejercicios con programas detalladísimos; métodos y procedimientos que se pueden seguir en cada uno de ellos; preparación del personal docente para esta clase de enseñanza, y, por último, habilitación de locales y material.

Sería prolijo seguir paso a paso todos estos puntos de la organización, aun circunscribiéndonos solamente a las Escuelas primarias elementales de niños; por lo que las presentes notas se limitarán a ligeras descripciones que permitan hacerse idea del estado actual de esta enseñanza en dichas Escuelas.)

ORGANIZACIÓN.—*Ejercicios*.—La enseñanza del trabajo manual comprende dos grupos de ejercicios distintos en las Escuelas de París:

1.º Trabajos en el taller reservados a los alumnos de más de diez años de edad.

2.º Trabajos sin taller destinados a los alumnos de menos de diez años o a todos los alumnos de las Escuelas donde no existe taller.

En ambos grupos los trabajos manuales están estrechamente ligados con el dibujo geométrico y distribuído y ordenado su número para cada curso y para cada mes del curso.

Horas de trabajo.—En el 1.º y 2.º años de estudios, o curso elemental, hay una hora de trabajo manual por semana; del 3.º al 5.º, dos horas y media semanales, y tres horas en el 6.º En el taller se trabaja solamente dos horas por semana. El resto se emplea en el dibujo geométrico, que se hace en la clase.

Personal.—Una de las mayores dificultades para la implantación de la enseñanza del trabajo manual es sin duda la cuestión del personal docente. Los maestros se muestran refractarios a dar una enseñanza para la cual se consideran insuficientemente preparados. El Municipio de París trató de vencer esta dificultad organizando cursos normales de trabajo manual. Para la aplicación del programa elemental de esta materia se organizaron tres cursos para maestros, de los cuales sólo subsiste el de la calle de Quatre-Fils, núm. 10. La enseñanza se da por medio de conferencias y trabajos prácticos. Al final del curso, mediante examen, se obtiene el certificado de aptitud para esta enseñanza, que da derecho a una gratificación anual. En esta forma, pronto se tuvieron maestros en condiciones de encargarse de esta enseñanza en las Escuelas que no tienen taller.

Donde lo hay, el encargado del mismo es un maestro obrero elegido por concurso. El número de estos jefes de taller es de 76: 56 para la madera y 20 para el hierro. Su misión es vigilar la parte técnica de la ejecución de un trabajo manual, enseñando a los alumnos el manejo de las herramientas y el número, orden y procedimiento que se ha de seguir en las manipulaciones que lleva consigo todo trabajo, así como la conservación y cuidado de cuanto existe en el taller. Los maestros concurren con el jefe

de taller a la realización del trabajo, haciendo que los alumnos tracen el croquis del objeto que se ha de construir. El maestro director de la Escuela cuida de que cada mes se ejecute la serie de ejercicios prescrita para el mismo.

Esta enseñanza tiene una inspección especial, de la que están encargados un inspector, un inspector adjunto y un subinspector. Su misión es «la dirección pedagógica, la inspección material, regular el empleo de los créditos, cuidar de la instalación de los talleres y prevenir los pedidos necesarios». Actualmente, esta inspección posee una gran autoridad, nacida de su probada competencia en la materia. Los inspectores son *messieurs* Jullý y Rocheron, que han compuesto una serie completa de ejercicios para esta enseñanza, basada en el programa oficial de la ciudad.

Locales y material.—Donde no hay taller, los trabajos se hacen sobre las mesas ordinarias del salón de clase. Pero para el trabajo de la madera y el hierro se han llegado a instalar talleres en 133 Escuelas.

El utillaje que en ellos se encuentra es el ordinario para la realización de las operaciones más elementales de la carpintería y de la cerrajería. Las herramientas se acomodan en peso y dimensiones a las manos pequeñas y poco fuertes que las han de manejar. Al entrar en el detalle del programa habrá ocasión de enumerar y describir alguna.

Por la descripción que se ha hecho de la organización de esta enseñanza en París se comprende que se trata de una hermosa y envidiable realidad. No son de escatimar los elogios que merecen las autoridades comunales de aquella gran ciudad, porque con su esfuerzo, energía y generosidad han sabido satisfacer las necesidades de los alumnos de sus Escuelas abriéndoles las puertas de su futura vida, que es la del trabajo.

TRABAJOS SIN TALLER.—Consisten en ejercicios de plegado, recortado, cartonaje y modelado, y se ejecutan en la clase bajo la dirección del maestro.

Sus fines son:

«1.º Romper la monotonía de los ejercicios puramente intelectuales, en los cuales el niño raramente tiene ocasión de ejercitar sus sentidos.

»2.º Desenvolver en cierta medida la destreza de la mano, pero sobre todo la exactitud del ojo por la observación continua de formas geométricas regulares y por la apreciación de las relaciones entre sus dimensiones.

»3.º Hacer adquirir experimentalmente conocimientos precisos sobre las formas geométricas realizadas, sobre sus aplicaciones o sus combinaciones.

»4.º Facilitar el estudio del dibujo geométrico por la representación exacta, en tamaño natural o a escala, del modelo realizado.

»5.º En fin, por el arreglo de los cuadernos, la elección de los colores del papel, las combinaciones ornamentales realizadas, desenvolver, en cierto modo, el gusto del niño.»

El material que se emplea para los ejercicios de plegado, recortado y cartonaje, de que ahora nos ocuparemos, consiste en un cuaderno especial, un lápiz, una regla graduada al centímetro o al milímetro, algunas hojas de papel, de color al principio y más tarde de cartón o cartulina, un compás y una escuadra.

El cuaderno merece una atención especial. El de cada niño sólo se distingue de los demás por aquellas circunstancias que dependen de la aptitud y demás cualidades personales del alumno. La forma y clase del papel son las mismas para todos los cuadernos, así como la disposición que afecta cada ejercicio. La forma del cuaderno es la apaisada. Cada ejercicio ocupa dos páginas seguidas en distinta hoja; disposición que permite ver de una sola ojeada todo el conjunto. La página de la izquierda está ocupada en su mayor parte por el trabajo manual realizado, que se ha pegado allí con goma. En el espacio restante hay dos divisiones o cajas. Sobre una, encabezada con el nombre de «Elementos», el maestro hace dibujar o escribir «una observación geométrica, un trazado esencial que quiere poner de relieve para grabarlo así mejor en el espíritu del niño». En la segunda divi-

sión figura el croquis acotado del ejercicio. Sobre la página derecha hay un espacio reservado a la representación del ejercicio, hecha en tamaño natural o a una escala sencilla. En otro espacio igual se encuentra un tipo de dibujo de aplicación. En un tercer espacio que ocupa la parte inferior de la hoja el maestro escribe las observaciones y notas que le parezcan relacionarse con el ejercicio realizado. En cada página figura el nombre del alumno y la fecha de la ejecución del ejercicio.

Cada ejercicio comprende las partes siguientes: un dibujo del mismo, otro dibujo ornamental cuyos elementos se toman de la figura estudiada, algunas notas geométricas sobre ésta hechas por el alumno (definición, propiedades, cálculos sobre su superficie y volumen, etc.) y, por último, la ejecución del trabajo y el pegado del mismo en el cuaderno.

El programa es cíclico, formando un todo completo para cada curso, más o menos amplio y detallado, según el estado de los conocimientos de los niños. En todos los cursos se hace el estudio de las mismas figuras y en el mismo orden aproximadamente: líneas y ángulos, superficies y volúmenes. Cada mes del curso tiene asignado cierto número de ejercicios, dos o tres ordinariamente; unos veinticinco o treinta ejercicios por año de estudios.

Con esta reglamentación no se trata, advierte el programa, de coartar la iniciativa del maestro, sino solamente de proporcionarle una guía: el que posee iniciativa tiene completa libertad para encontrar ejercicios análogos que permitan estudiar las mismas figuras geométricas.

Plegado.—Se realiza durante todo el primer año y parte del segundo del curso elemental. Estos ejercicios, durante el primer año, tienen como base las líneas en sus diferentes clases, los ángulos y algunas superficies elementales, como el rectángulo, cuadrado, triángulo, paralelógramo y trapecio. Se hacen sobre hojas sueltas de papel, que se pliegan en todas direcciones. Sobre estos pliegues se estudia la variedad de rectas por su dirección y por sus posiciones relativas. Estas líneas y las superficies a que

dan lugar al cortarse se dibujan aisladamente y luego combinadas unas con otras para hallar sus aplicaciones ornamentales.

El dibujo del objeto y el de aplicación se hacen a pulso para evitar a los principiantes la gran dificultad que entraña la evaluación de la relación entre sus dimensiones. El plegado se ejecuta simultáneamente por todos los alumnos. A cada nueva operación el maestro dirige a éstos preguntas con objeto de que se fijen en los cambios de forma resultantes de ella, despertando y desarrollando de esta manera su espíritu de observación. Se llega a obtener en este primer año pequeños objetos de papel, como el sombrero de un gendarme, el molino, etc. Al valor del estudio de las formas y de sus combinaciones para el desarrollo del gusto estético se añade la iniciación en el conocimiento de los colores elementales por medio de la intuición directa de los mismos y después por ejercicios en que se hace recordar al niño el nombre de los objetos cuyo color es el mismo que el estudiado. Se combinan dos colores que armonicen o se buscan dos matices de un mismo color para construir algún objeto.

Los colores son objeto de estudio en la misma forma en todos los cursos, con la sola diferencia de que la mayor inteligencia y el gusto estético más cultivado hacen los ejercicios más complicados a medida que los niños llegan a los cursos superiores.

En los tres primeros meses del segundo año se hacen los ejercicios de plegado, teniendo como base las mismas formas geométricas más ampliadas y desenvueltas, agregándose ejercicios sobre algunos polígonos regulares (exágono, octógono y círculo) y comenzándose los trabajos sobre volúmenes (cubo y paralelepípedo). En enero se comienza a tomar un croquis acotado del plegado, que se ejecuta a pulso. Del mismo se hace el dibujo de aplicación; el del objeto se ejecuta con ayuda de una regla. La lista de objetos obtenidos sigue siendo sencilla y limitada: un filtro, una estrella de cuatro puntas, un barco, un gorro cuadrado, una cajita, etc.

Recortado.—Este ejercicio forma parte del programa de trabajo manual correspondiente a los dos años del curso medio,

3.º y 4.º de estudios. Los objetos construídos se basan en las superficies (cuadriláteros, triángulos, polígonos regulares e irregulares y polígonos estrellados) y se aborda la construcción de los principales sólidos (cubo, paralelepípedo, prisma, cilindro y pirámide).

A partir del comienzo de esta clase de ejercicios cambia el orden de la sucesión en las manipulaciones. Primeramente se levanta el croquis del objeto. Según este croquis, el alumno traza sobre el papel de color la figura indicada con sus verdaderas dimensiones. Después recorta y encola. El dibujo de aplicación consiste en la reproducción del que se ha trazado sobre el papel de color. Se comienzan las comprobaciones taquimétricas y se trata de hacer que el niño transforme la figura en otra más sencilla, para que pueda hallar por sí mismo la fórmula que da la superficie de ella.

Cartonaje.—Se comienza en los últimos meses del segundo año del curso medio y se continúa durante los cursos superior y complementario. Con el cartonaje se entra ya en la construcción de toda clase de sólidos y figuras simétricas. Se estudian las proyecciones. El método para el trabajo es el mismo que en los cursos anteriores. En los dos últimos años se introduce un nuevo elemento: los ejercicios deben estar basados en una verdad geométrica ya conocida de los alumnos o en construcciones anteriormente aprendidas. Se ejecutan dos desarrollos para cada sólido: uno de ellos para encolar sobre el cuaderno por una de sus caras, de manera que pueda reconstruirse fácilmente el sólido acercando todas sus aristas, y el otro para construir este sólido bajo sus tres dimensiones.

No se olvide, aun cuando aquí no se haya consignado, que, como hemos dicho en otra parte, cada curso contiene una revisión de todo lo que se ha hecho anteriormente. Los maestros franceses parece que se hallan obsesionados por la idea de la repetición.

Modelado.—Es otro de los ejercicios para el que, en último término, no hace falta un local especial. En las Escuelas elemen-

tales de París que tuve ocasión de visitar no vi ningún taller de modelado. Verdad que este ejercicio parece sufrir allí una especie de preterición. En las Escuelas no nos hablaban de él. El libro *El trabajo manual en la Escuela primaria y el dibujo geométrico*, de los inspectores de trabajo manual MM. Jully y Rocheron, no hace siquiera referencia a él; y en las instrucciones que acompañan a los *Programas oficiales*, publicados por messieurs Mutelet y Danguenger, se consideran estos ejercicios para las clases infantiles como «meros divertimientos y distracciones», y para los restantes cursos «como un complemento del dibujo por medio del relieve».

Como se ve, no parece que se estime en gran medida su valor educativo. Sin embargo, en la Escuela aneja a la Normal de Maestros de Auteil tuve ocasión de presenciar una sesión de modelado con niños de nueve a diez años. El objeto que se había de reproducir era una concha con estrías. Se hizo el trabajo en clase y con las mesas ordinarias. El maestro repartió a cada alumno una planchita de latón para evitar que se manchase la mesa, un palillo desbastador hecho por ellos mismos, un poco de plastilina y una concha. Por medio de preguntas llamó su atención acerca de las particularidades de la forma del modelo y les hizo algunas observaciones acerca de las dificultades que pudieran encontrar en su trabajo. Comenzado éste, el maestro continuó ejerciendo su inspección, corrigiendo a unos, alentando a otros y haciendo las operaciones que resultaban difíciles, para que todos viesan la manera de vencer la dificultad. Terminado el trabajo, cada alumno hizo una bolita con su plastilina, y, reunidas todas, se envolvieron en un lienzo mojado que se guardó en una caja de madera revestida por dentro de láminas de zinc.

Los modelos se toman de objetos manufacturados sencillos, o, como en el caso descrito, de elementos vegetales y animales.

TRABAJOS EN EL TALLER.—Ya hemos dicho que existen en París 133 Escuelas con taller. La idea de dotar de éste a la Escuela parece haber nacido ante la consideración de que la mayor parte de los alumnos de las Escuelas primarias, al abandonar és-

tas, se dirigen hacia las profesiones manuales. No se quiere, sin embargo, cambiar la Escuela en taller, ni que los alumnos hagan un aprendizaje formal. Se buscan solamente aquellas condiciones de preparación general que facilitan a los alumnos el aprendizaje de cualquier oficio de una manera rápida y provechosa, despertando y desarrollando en ellos las cualidades físicas e intelectuales que son comunes a todos.

Estas cualidades que se juzgan necesarias son: habilidad, seguridad del golpe de vista, espíritu de observación y de reflexión, instrucción elemental en dibujo y sistema métrico. Todas ellas pueden desarrollarse mediante el ejercicio. El manejo de las herramientas en la medida que lo permitan las condiciones físicas del niño, el reconocimiento de los defectos de ejecución hecho a ojo primeramente y reforzado y corregido después por el empleo de los aparatos de comprobación, una observación bien dirigida y una atención despierta y sostenida mediante el comentario cuidadoso de toda manipulación ejecutada en el taller, la preparación para la lectura y comprensión de un dibujo por el cuidado de hacer dibujar cada objeto ejecutado y de que cada uno de éstos sea realizado según un croquis, y, por último, el constante empleo de medidas y cálculos sobre superficies y volúmenes, se consideran como medios que, al par que necesarios y suficientes para dotar a un alumno de las cualidades indispensables a un buen artesano, contribuyen de una manera eficiente a la educación general, y aconsejan, por tanto, su introducción en la Escuela. En efecto, una enseñanza donde el niño está en constante actividad y en donde la observación, la percepción y la intuición ocupan un lugar tan importante, bien merece tener un puesto al lado de tantas otras enseñanzas que no reúnen estas condiciones en grado tan alto.

M. Blondel, en su *Informe sobre la reorganización del trabajo manual en las Escuelas de la ciudad de París*, señala aún otra razón. Dice así: «El trabajo manual en la Escuela posee un mérito inapreciable en una democracia imbuída como la nuestra de prejuicios monárquicos. Es bueno, en efecto, que en un país

donde el funcionarismo ha llegado a ser una plaga, donde cada uno coloca, como base de la escala de sus ambiciones, el deseo de ser por lo menos empleado de oficina, es bueno, digo, que los oficios manuales sean tenidos en honor.»

El trabajo en el taller se comienza a los diez años, cuando ya los niños, por los trabajos realizados en los cursos elementales y medios, se hallan iniciados en el trazado de las figuras más sencillas y en la representación de la forma en un plano.

El método que se sigue es éste: el maestro hace en clase primeramente un estudio sobre las propiedades de las figuras geométricas que se han de realizar, sobre las comprobaciones que se presentan en el curso de las manipulaciones, sobre la representación del objeto por el dibujo geométrico y sobre el trazado de las figuras. Cuando esto es posible y lo permite el nivel intelectual de los alumnos, el maestro hace una demostración geométrica de estos procedimientos. En otro caso, basta una comprobación experimental ante el objeto acabado. Para un más perfecto conocimiento de éste, suelen analizarse aisladamente cada una de las diferentes partes, lo que facilita las comprobaciones taquimétricas y geométricas. Hecho este trabajo, los alumnos reproducen en una página de su cuaderno las construcciones estudiadas y apuntan las notas; en la página de enfrente dibujan el objeto que se va a ejecutar. Estos dibujos, con frecuencia, son croquis solamente. Otras veces son dibujos a escala.

A continuación de esta preparación viene inmediatamente la ejecución del trabajo en el taller. Los niños se trasladan a éste desde la clase. Visten cada uno su blusa de trabajo y rodean al jefe de taller, que, en una lección colectiva, muestra las operaciones que comprende toda manipulación, les explica su fin y el uso que de ella se hace. Insiste sobre el manejo del útil empleado, descomponiendo sus movimientos y representando esquemáticamente, si es preciso, las fases de la operación para que se fijen claramente en la memoria del niño los procedimientos un poco delicados. Puestos a trabajar los alumnos, es preciso que guarden el orden más riguroso en las series de las operaciones.

Los más hábiles, y que por consiguiente terminan primero sus estudios, no pueden pasar a otro nuevo hasta que un tercio por lo menos de sus compañeros no haya realizado el mismo trabajo. Entre tanto, se ejercitan en perfeccionar lo hecho, mientras que el maestro obrero atiende a los más retrasados con su consejo y su ayuda. Una señal del jefe hace callar las herramientas. Cada alumno cuida de colocar las suyas en el sitio que se le tiene asignado. Al poco tiempo el taller está de nuevo perfectamente en orden.

El programa comprende dos clases de trabajos: en madera y en hierro. Se divide en tres cursos: uno del curso medio, el curso superior y el complementario. Contiene una serie de ejercicios para cada uno de los dos grupos de trabajos en los diferentes cursos, combinados de forma a satisfacer estas dos condiciones: «desarrollo metódico de un programa de dibujo geométrico y educación progresiva del ojo y de la mano». Estos ejercicios, uno por lo menos al mes, forman un orden cíclico que se sigue rigurosamente: figuras planas y polígonos, circunferencia y curvas, figuras simétricas y sólidos usuales. Sigue, pues, la estrecha relación entre la enseñanza del dibujo geométrico y la del trabajo manual. La una se considera como la consecuencia, la aplicación de la otra.

TRABAJOS EN MADERA.—Estos trabajos nos recuerdan a Rousseau. «El oficio de carpintero, decía éste, es limpio y útil, puede ejercerse en la casa; hace trabajar suficientemente al cuerpo; exige en el obrero habilidad e industria, y no quedan excluidos, en la forma de los trabajos que determina, la utilidad, la elegancia y el gusto.»

En efecto, las herramientas necesarias para el trabajo de la madera en el banco de carpintero son tan numerosas y variadas, que comprenden la mayor parte de los tipos de herramientas empleados en la industria y proporcionan ocasión para ejercitar los músculos en toda clase de movimientos, por lo que tienen extraordinaria importancia para la educación de la mano.

El programa del primer año de taller comprende ejercicios

que hagan adquirir al niño «el hábito de los movimientos elementales, que les inicien en el uso de los instrumentos de trazo y les lleven a ejecutar las manipulaciones más sencillas que se presentan en el trabajo de la madera en el banco». Se comienza por el manejo de las herramientas y, según el método expuesto y basándose en el dibujo geométrico, se construyen objetos tales como tableros, cruceros y cuarterones de ventana, portaletreiros, devanadera, anaquel de armario, guardasellos, transportador, mango de carda, pantalla, etc. Durante todo este año los alumnos trabajan en trozos de madera previamente preparados por el maestro obrero.

En el segundo, manejando ya el cepillo, son iniciados desde el principio en trabajar con material preparado por ellos mismos. Al mismo tiempo comienzan, bajo la inspección del jefe, a cuidar y reparar sus herramientas. El programa es una continuación y ampliación del anterior. Se continúa la educación de la mano por el uso de las herramientas y por la ejecución de trabajos que exigen cada vez una precisión más grande. A los modelos del año anterior, que se repiten con algunas modificaciones, se añaden otros nuevos: escuadras diversas, bombonera, tintero, etc.

En el curso complementario, o tercero y último de taller, el programa de la madera constituye una revisión y complemento de los dos anteriores, con una preparación precisa de la materia, la ejecución de elementos técnicos sencillos de carpintería y su aplicación a objetos usuales.

TRABAJOS EN HIERRO.—Estos trabajos se hacen en alambre, hierro laminado y hierro cellar o planchuela. Se han elegido estos materiales porque son susceptibles de ser trabajados en frío, eliminando en esta forma los peligros que resultarían de trabajar el hierro al rojo.

El alambre es semicilíndrico, de 5 y 3 mm. de diámetro, lo suficientemente resistente para ser trabajado en el yunque con un ligero martillo y lo bastante flexible y maleable para prestarse a trabajar en frío. Para trabajarlo se emplean: un martillo de

unos 130 a 150 gramos, peso que le hace fácilmente manejable; un yunque de unos dos kilogramos de peso colocado sobre el banco de carpintero, una limá y un pequeño tablero de 300 por 200, blanqueado por las dos caras. Sobre este tablero se trazan todos los trabajos que se han de ejecutar.

El trabajo del hierro laminado exige manipulaciones más variadas y numerosas que el del alambre. Se maneja simultáneamente el martillo con el buril y otros instrumentos. Esto pide el concurso activo de las dos manos y la creación de numerosos hábitos.

El hierro cellar o planchuela de 60×4 se emplea para realizar las manipulaciones corrientes de la cerrajería: trabajos con el buril, la lima y el taladro, trabajos en el macho, etc. Como las formas que se han de obtener son de dimensiones rigurosas, los niños se ven obligados al uso de los instrumentos de medida y comprobación.

El programa del primer año de trabajo en hierro comprende ejercicios sobre alambre y sobre hierro laminado. Los objetos que han de construirse siguen una serie idéntica a los del programa del primer año del trabajo en madera; los trazados en el hierro son como un complemento de los de la madera. Con alambre se ejecutan aquellos objetos en que no entran más que líneas; con el hierro laminado, los de dos y tres dimensiones.

En el segundo año se emplea el hierro cellar. Los modelos a construir son: ojo de cerradura, placa cuadrada, escuadra con bisel, rosetón, rodaja, placa para mango de campanilla, alzapaño para cortinas, argolla de cajón, florero, cortadillo y pesacartas.

El programa del tercer año del trabajo del metal es, como para la madera, una revisión y un complemento de los otros dos. Se construyen: escuadras de 60 y 45°, trinquetes, escuadras pentagonales y de bisel, transportador, pisapapeles, cerilleros, tinteros, etc.

II.—El trabajo manual en las Escuelas de Bruselas.

El establecimiento de esta enseñanza encontró al principio en Bruselas los mismos inconvenientes que en París. Los primeros ensayos se hicieron en la Escuela número 12, calle del Canal, en el año 1879. Comprendían trabajos de carpintería, torneado de la madera, modelado y cerrajería, que eran dirigidos por obreros escogidos bajo la vigilancia de un maestro. Sus fines eran: *A*, desenvolver la habilidad de la mano en el niño; *B*, prepararle para el ejercicio de las diversas profesiones; *C*, favorecer en las clases populares el gusto por las artes manuales. Como en Francia, este ensayo fracasó porque los obreros maestros les imprimieron un carácter demasiado profesional y poco educativo.

En 1883 M. Sluys fué enviado a Suecia, en unión de Van Kalken, para estudiar una organización más pedagógica del trabajo manual. Visitaron los comisionados la Escuela de Otto Salomón en Nääs, y allí creyeron ver una buena orientación que se apresuraron a importar a su país. El programa para el trabajo en madera que desarrolló M. Sluys en el curso normal temporal de trabajo manual para maestros, abierto en 1885 por encargo de la comuna de Bruselas, está calcado sobre el programa de la Escuela de Nääs, con las variaciones que aconsejaban las diferencias de lugar y ocupaciones de ambos pueblos. Al trabajo en madera se agregó en este curso el de cartonaje y el de modelado. Cuando hubo algunos maestros preparados se ensayó este nuevo sistema en la escuela número 1, y, en vista de los excelentes resultados que se obtuvieron, se extendió en 1887 a todas las demás de la ciudad.

A partir de entonces se desecha la tendencia profesional de esta enseñanza, y en la actualidad se la considera como un medio de desarrollo físico, intelectual y moral de los niños, cuyos fines señala así el programa: 1.º, desenvolver la habilidad general, la agilidad, la destreza de las dos manos, la prontitud y seguridad de los movimientos; 2.º, desenvolver el gusto y el amor

del trabajo; 3.º, dar hábitos de orden y de corrección; 4.º, desenvolver las facultades de atención y percepción; 5.º, suministrar una intuición completa y profunda de las nociones de formas geométricas, de cálculo y de sistema métrico, por la aplicación a la realidad de las cosas; 6.º, acostumar a los alumnos a la perseverancia; 7.º, cultivar el sentimiento de lo bello por la armonía de las formas y de los colores de los objetos confeccionados; 8.º, suministrar a los alumnos el conocimiento de los procedimientos técnicos que son la base de los oficios.

El método no pierde de vista estas aspiraciones y encamina sus esfuerzos a convertirlas en una realidad. Todo trabajo se ejecuta con arreglo a las normas generales que vamos a exponer.

Los alumnos se ejercitan gradualmente en manejar los útiles con la mano derecha y con la mano izquierda de modo alternativo. Se considera alcanzado el fin que se busca cuando es difícil distinguir los modelos ejecutados con cada una de las dos manos.

El maestro indica la actitud normal durante el trabajo y vigila para que el niño se mantenga en ella. A esta cuestión se le concede extraordinaria importancia. En el tierno organismo de los niños las actitudes viciosas suelen dejar la huella de alguna deformación.

Se inculca el hábito de la economía haciendo que los niños se esfuercen en cortar el papel, el cartón o la madera con el mínimo de mermas.

Se exigen trabajos completos y correctos para que los niños adquieran perseverancia en el esfuerzo hasta conseguir el fin propuesto y se acostumbren a la precisión.

La cuestión del orden en el taller es considerada con mucha atención. No se impone aquél por medidas disciplinarias; más bien se le busca procurando que él se manifieste bajo todas sus formas en el taller, en la continuación lógica y en la graduación de los ejercicios, en el arreglo de los útiles, en la disposición del mobiliario y en la ornamentación de los muros; en general, en todo lo que contribuya a dar al local un aspecto agradable y regocijado que le haga amable a los niños. «Por el orden, dice

el Programa, se dotará a éstos de un método de trabajo, fin esencial de la obra educativa.»

De cuando en cuando se ejercita a los niños en la ejecución de trabajos colectivos, para acostumbrar, sin duda, a estas pequeñas voluntades a trabajar con vistas a la realización de un fin común.

Al desarrollo del sentimiento estético se va por dos caminos: por la acertada elección de modelos y disponiendo el medio, el ambiente, de manera que todo contribuya a la formación del gusto del niño. Los objetos usuales de forma grosera y sin gracia y los motivos decorativos mal concebidos o mal adaptados son rechazados cuidadosamente. Los maestros deben componer una serie de modelos que por su forma y decoración contribuyan al sentimiento estético. Una de las obligaciones del Director de la Escuela es la atenta vigilancia a la composición de estas series. El medio es un gran agente de educación. Si de la formación estética se trata, ha de procurarse que el niño se mueva y obre constantemente en una atmósfera estética, donde todo le fortifique en sus deseos y sus aspiraciones de belleza, donde todo llame agradablemente a sus sentidos. «Cuando no hay esto, dice el Programa, cualquiera que sea el valor artístico de los objetos que el niño construye, si trabaja en un taller donde reina el desorden, donde cada una obra a su antojo, sin dirección, donde la verdadera iniciativa se confunde con el *laissez faire*, donde el alumno no está obligado a observar un método en su trabajo, donde no hay armonía en los procedimientos de ejecución, ni gracia en las actitudes de los trabajadores, ni arte en la actividad productora de la colectividad, el fin falta, la cultura estética queda sacrificada.»

Considerándose el trabajo manual como una preparación general para todos los oficios, el maestro muestra la aplicación industrial de los procedimientos técnicos enseñados a los alumnos, iniciándoles prácticamente en la técnica general y en el conocimiento y aplicación de los procedimientos puestos en práctica en las principales industrias.

Las ocupaciones manuales, lo mismo que en París, están íntimamente ligadas con las formas geométricas y el dibujo.

A la construcción de un modelo-tipo precede, a partir del tercer año, un análisis detallado, cuyos resultados son consignados por los alumnos en un carnet especial.

Todo trabajo comprende: 1.º, el trazado de las diversas partes del modelo dibujadas a escala; 2.º, el señalamiento de las materias a emplear; 3.º, la indicación de los procedimientos de construcción.

La preparación para la construcción de los modelos-tipos y su construcción misma se hace en lecciones colectivas, dirigiéndose a todos los alumnos de la clase. Cuando se trata de construir modelos de aplicación, las lecciones adquieren un carácter más individual; no es preciso que los niños confeccionen al mismo tiempo el mismo modelo. Los trabajos de aplicación se reparten según el grado de adelanto y habilidad de cada niño.

Se procura que los objetos confeccionados reúnan estas tres condiciones: 1.ª, que sean útiles a la instrucción de los alumnos (construcción de formas geométricas, de aparatos de Física, etc.); 2.ª, que sean completados y ejecutados por los alumnos sin el concurso del maestro; 3.ª, que respondan a todas las exigencias estéticas por su forma y por la armonía de sus colores.

Las horas de trabajo manual por semana son: una y media para los tres primeros años de estudios y dos horas para los otros tres. No se olvide la relación del trabajo manual con las formas y dibujo geométricos y téngase en cuenta que a estas materias se dedica una hora semanal en cada curso, excepto en el último, que es hora y media.

La enseñanza del trabajo manual se da por el personal ordinario de la Escuela en la mayor parte de los casos. Este recibe su preparación en la Escuela Normal.

Buen número de Escuelas de Bruselas poseen talleres de cartoneo, de modelado y de carpintería. Algunas no tienen más que de una clase y otras no tienen ninguno. Entonces la enseñanza se hace en el salón de clase.

El programa de trabajos manuales de las Escuelas de Bruselas comprende:

Para el grado inferior, las ocupaciones fröebelianas (plegado, recortado, ensamblaje, entrelazado, tejido y modelado) adaptadas al carácter de la Escuela primaria.

Para el grado medio, 3.º y 4.º años de estudios, el cartonaje y el modelado.

Para el grado superior, 5.º y 6.º años de estudios, continuación de los trabajos de modelado y especialmente trabajos en madera.

Cuando en una Escuela no hay taller de carpintería, los alumnos del grado superior hacen un estudio más profundo del cartonaje y sobre todo del modelado.

OCUPACIONES FRÖEBELIANAS.—Comprenden tres grupos de ocupaciones, como hemos visto: 1.º, plegado, recortado y ensamblaje; 2.º, entrelazado de tiras de papel y tejido; 3.º, trabajos en barro modelado.

Las operaciones del primer grupo se relacionan con las formas geométricas, el sistema métrico y el dibujo, formando cuatro series de ejercicios: 1.ª, formas derivadas del cuadrado y del rectángulo; 2.ª, formas derivadas del cubo y del paralelepípedo rectángulo; 3.ª, formas derivadas de los triángulos; 4.ª, formas curvilíneas. Cada una de estas series comprende tres grupos de formas: A), formas instructivas, cuyo objeto es proporcionar un conocimiento intuitivo de las formas geométricas fundamentales y de las medidas del sistema métrico; B), formas estéticas, destinadas a familiarizar al niño con la aplicación de las formas a la producción de objetos bellos; C), formas técnicas, cuyo fin es la construcción de objetos usuales derivados de cada una de las formas geométricas.

Se empieza ordinariamente por el plegado, sea fröebeliano o de Boogaerts, y luego se hacen ejercicios combinados de plegado, recortado y ensamblaje. El programa para cada curso no se diferencia del otro más que en la complicación de las formas que se derivan de las fundamentales. Detallar el correspondiente a

cada una de las series resultaría muy largo; mas para que se comprenda mejor el desarrollo total del mismo, ponemos a continuación el correspondiente a la segunda serie del segundo año:

<i>Segunda serie.</i> — Formas derivadas del cubo y del paralelepípedo rectángulo	A.—Formas instructivas..	I. Plegado frœbeliano.	} Construcción del cubo y del paralelepípedo. Construcción por medio de cubetas unidas con ayuda de cintas engomadas.	
		II. Plegado Boogaerts		} Aplicaciones: Decímetro cúbico cubierto de tejidos. Decímetro cúbico dividido en centímetros cúbicos. Desarrollo del cubo y del paralelepípedo rectángulo.
		III. Ejercicios combinados de plegado, recortado y ensamblaje.		
	B.—Formas estéticas.	I. Plegado Boogaerts	} Aplicaciones: Unión de cubos y de prismas; columnas, zócalos, adornos corrientes, dentículos, etc.	
		Ejercicios combinados de plegado, recortado y ensamblaje.		} Algunas formas usuales derivadas del cubo y del paralelepípedo.
	C.—Formas técnicas	Ejercicios combinados de plegado, recortado y ensamblaje.	} Ejemplos: Caja con cubierta, guardaplumas, cofre adornado de plegados, caja rectangular, etc.	

El segundo grupo de trabajos comprende otras dos series de trabajos: 1.ª, ejercicio de trenzado y de entrelazado de tiras de papel sacados del método Van Diest, y 2.ª, ejercicios de tejido frœbeliano combinados con el trabajo de las cintas del método Boogaerts.

Los ejercicios de la primera serie se ejecutan con dos cintas plegadas sucesivamente la una sobre la otra, formando ángulos de 60 y de 120°. El orden y número de pliegues que ha de hacerse con cada cinta se indican por cifras colocadas sobre cada una de ellas, las cuales constituyen una «fórmula». Los niños deben tener primeramente un conocimiento intuitivo de esta «fórmula»; después se hace la aplicación de ella a motivos diversos: construcción de bandas, adornos, espirales, etc. En el segun-

do año se permite al niño que ejercite su iniciativa y su talento de invención en el hallazgo de nuevas fórmulas de entrelazado de las cintas, distintas de las que hasta entonces se hayan presentado.

Los ejercicios de la segunda serie o ejercicios de tejido se hacen por medio de cadenas o tramas de papel de 0^m,01 y de 0^m,005 de anchura en el primer año. En el segundo año se combinan los mismos ejercicios con el trabajo de las cintas del método Boogaerts. Durante el primer año y parte del segundo los niños reciben las cadenas preparadas; más tarde son ellos los encargados de construirlas. El trabajo del maestro se limita a dar a los niños la intuición de las fórmulas; a ellos les toca aplicarlas creando formas bellas. Los objetos que se obtienen son: tableros de damas, motivos de conjunto, grecas, letras y adornos diversos.

Del tercer grupo de trabajos del grado inferior nos ocuparemos al hablar del modelado en general.

Cartonaje.—Este grupo de trabajos forma parte del programa del grado medio, y también del grado superior cuando en la Escuela no hay taller para madera, constituyendo la continuación lógica de los ejercicios de plegado, recortado y ensamblaje del grado inferior. Se construyen, en un orden progresivo, las figuras planas y los sólidos del programa de formas geométricas y una serie de formas estéticas y técnicas derivadas de las primeras, según las normas generales del método ya esbozadas. Durante los dos años se construyen 25 modelos-tipos, de los cuales los alumnos se ejercitan en sacar por sí mismos algunas formas técnicas y estéticas. Se aprovechan las lecciones de cartonaje para enseñar de una manera completamente práctica las principales leyes de la armonía de los colores. Un trabajo en cartón comprende tres grandes operaciones: dibujo de las primeras materias, recortado de todas las partes del modelo y, por fin, encolado y unión de los materiales. Los alumnos permanecen en pie durante la ejecución del trabajo.

El programa del primer año del trabajo en cartón comprende:

A) Formas derivadas del cuadrado, del rectángulo, de los triángulos y del rombo, con los siguientes modelos-tipos derivados de ellas: etiqueta cuadrada, cartel rectangular, cuadro para fotografía, bolsa con aberturas, carnet de notas y bolsa-cartera.

B) Formas derivadas del cubo y del paralelepípedo rectangular, de donde se derivan los siguientes modelos-tipos: cubeta cuadrada, guardaplumas, caja de corredera y *vide-poches* de base cuadrada.

C) Formas derivadas del círculo. Modelos-tipos: cuadrante horario y pantalla.

D) Formas derivadas de los prismas. Modelo-tipo, cerillero.

El programa del segundo año de cartonaje comprende:

A) Formas derivadas de los polígonos regulares, con los siguientes modelos-tipos: portalámparas exagonal, *vide-poches* de base exagonal, marco con apoyo y portadiarios.

B) Formas derivadas de los prismas exagonales. Modelos-tipos: escritorio, estuche exagonal, bolsita, caja de sobres, caja acanalada.

C) Formas derivadas del cilindro. Modelos-tipos: cerillero, bolso semicircular y caja oval.

Modelado.—Los ejercicios de este grupo figuran en el programa de todos los años de la enseñanza primaria.

Los alumnos del grado inferior reproducen por el modelado formas geométricas sencillas y algunos objetos usuales que presentan estas formas y se ejercitan en el modelado espontáneo. Los primeros trabajos tienen por objeto suministrar al niño la aplicación exacta de los procedimientos técnicos y desenvolver de esta manera gradualmente su habilidad manual. Los ejercicios de modelado espontáneo tienen por objeto reforzar la intuición en las lecciones de lenguaje y hacer más concretos los conocimientos adquiridos, y se practican en el curso mismo de ciertas lecciones de intuición y de lenguaje. Los del primer grupo son el objeto de las lecciones de modelado propiamente dichas.

La serie de trabajos de los dos cursos del grado inferior se completan mutuamente por una gradación inversa. Durante el

primer año el niño llega a la construcción de la forma geométrica perfecta por la ejecución de una serie de modelos que se aproximan cada vez más a ella (construcción de modelos cuya forma se aproxime a la esfera, al cilindro, al cono, al cubo y al paralelepípedo rectángulo); trabajos de objetos cuya forma no se halle en las series precedentes y, por último, trabajos de memoria, trabajos libres y de imaginación, que constituyen el modelado espontáneo de que hemos hablado. En el segundo año, por el contrario, el alumno parte de las formas geométricas dichas para construir modelos cuya silueta general se derive de los sólidos estudiados. Se continúa el modelado espontáneo.

Para el grado medio y el superior el programa comprende: 1.º, modelado de los sólidos del programa de formas geométricas; 2.º, modelado según modelos en yeso; 3.º, modelado del natural de objetos usuales y elementos tomados de la flora y de la fauna; 4.º, modelado en alto relieve; 5.º, modelado según dibujo y croquis acotado; 6.º, modelado de memoria; 7.º, modelado de invención.

En algunos de estos ejercicios se pide la ejecución tan exacta como sea posible de los modelos en todas sus dimensiones y en todos sus detalles. Estos trabajos exigen el empleo de instrumentos de medida y trazado. Los demás trabajos constituyen más bien ejercicios de interpretación. El programa es muy variado y abundante el número de ejercicios.

TRABAJO EN MADERA.—Se practica durante los dos años del curso superior en las Escuelas donde hay taller de carpintería. Los modelos ejecutados son dibujados previamente en proyecciones horizontales y verticales y alguna vez en sección. Estos trazados suponen: el croquis acotado, ejecutado rápidamente a mano alzada, y su ejecución en limpio a escala y con ayuda de instrumentos. Los modelos se toman de otros ya construídos o de planos. No se descuidan ni el carácter estético de los modelos ni el alentar a los alumnos para que encuentren por sí mismos nuevas formas estéticas. Por lo demás, el método de trabajo es el descrito ya con carácter general, adaptado a las condiciones técnicas particulares del trabajo en madera.

El programa comprende varias series de ejercicios para cada uno de los dos años, y cada una supone la ejecución de uno a más modelos-tipos hasta 30. Estos modelos-tipos necesitan el empleo de todos los útiles y constituyen la síntesis de un curso completo de trabajo de la madera. Cada serie de ejercicios lleva consigo el análisis y empleo de varios útiles de carpintería, la posición en que se ha de trabajar con cada uno y las manipulaciones que, después de ejecutadas, dan como resultado el modelo-tipo buscado.

Los que corresponden al primer año son éstos:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. Mango de portaplumas. | 9. Escuadra graduada. |
| 2. Regla plana. | 10. Empuñadura de sierra. |
| 3. Doble decímetro. | 11. Consola. |
| 4. Regla de sección cuadrada. | 12. Escabel de claraboya. |
| 5. Alfiler de lavandera. | 13. Escupidera. |
| 6. Paciencia. | 14. Mango de martillo. |
| 7. Plegadera. | 15. Mango de hacha. |
| 8. Paleta. | |

He aquí la lista de modelos del segundo año:

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 16. Escuadra falsa. | 24. Tabla para dibujar. |
| 17. Espátula. | 25. T de dibujante. |
| 18. Cuchara. | 26. Escuadra de 45°. |
| 19. Guardaplumas. | 27. Mazo. |
| 20. Banqueta. | 28. Caja para dinero. |
| 21. Aparador. | 29. Caja para cubiertos. |
| 22. Caja para clavos. | 30. Caja de corredera. |
| 23. Percha. | |

Una de las series de ejercicios de este año comprende trabajos colectivos. Se forman grupos de cinco o seis alumnos, a quienes el maestro reparte las diversas piezas del modelo que se ha de construir. Los niños trabajan según los planos, reproduciendo el objeto en tamaño natural. Para comprobar su exactitud pueden colocar los trabajos sobre estos planos.

