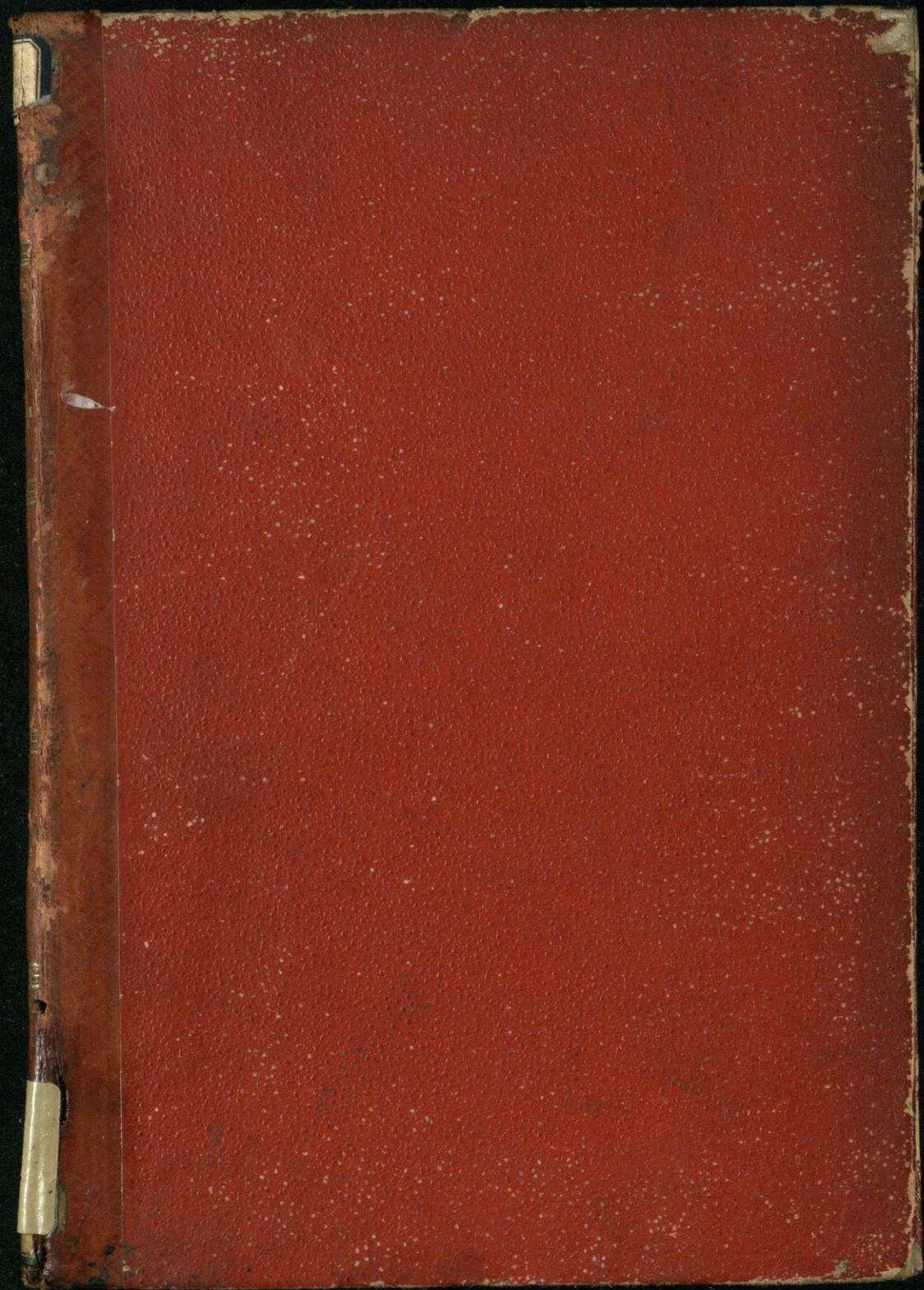
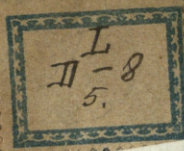
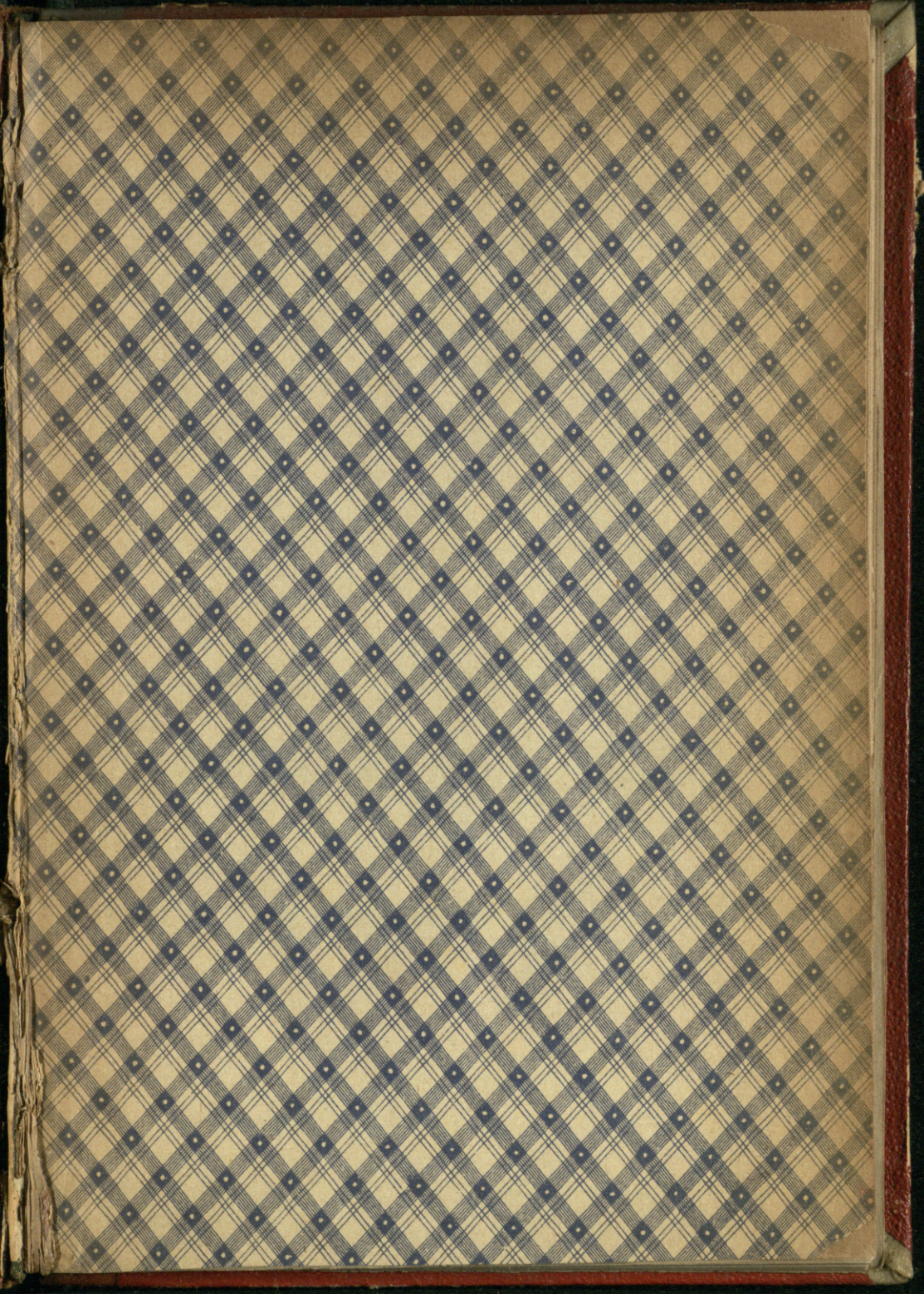
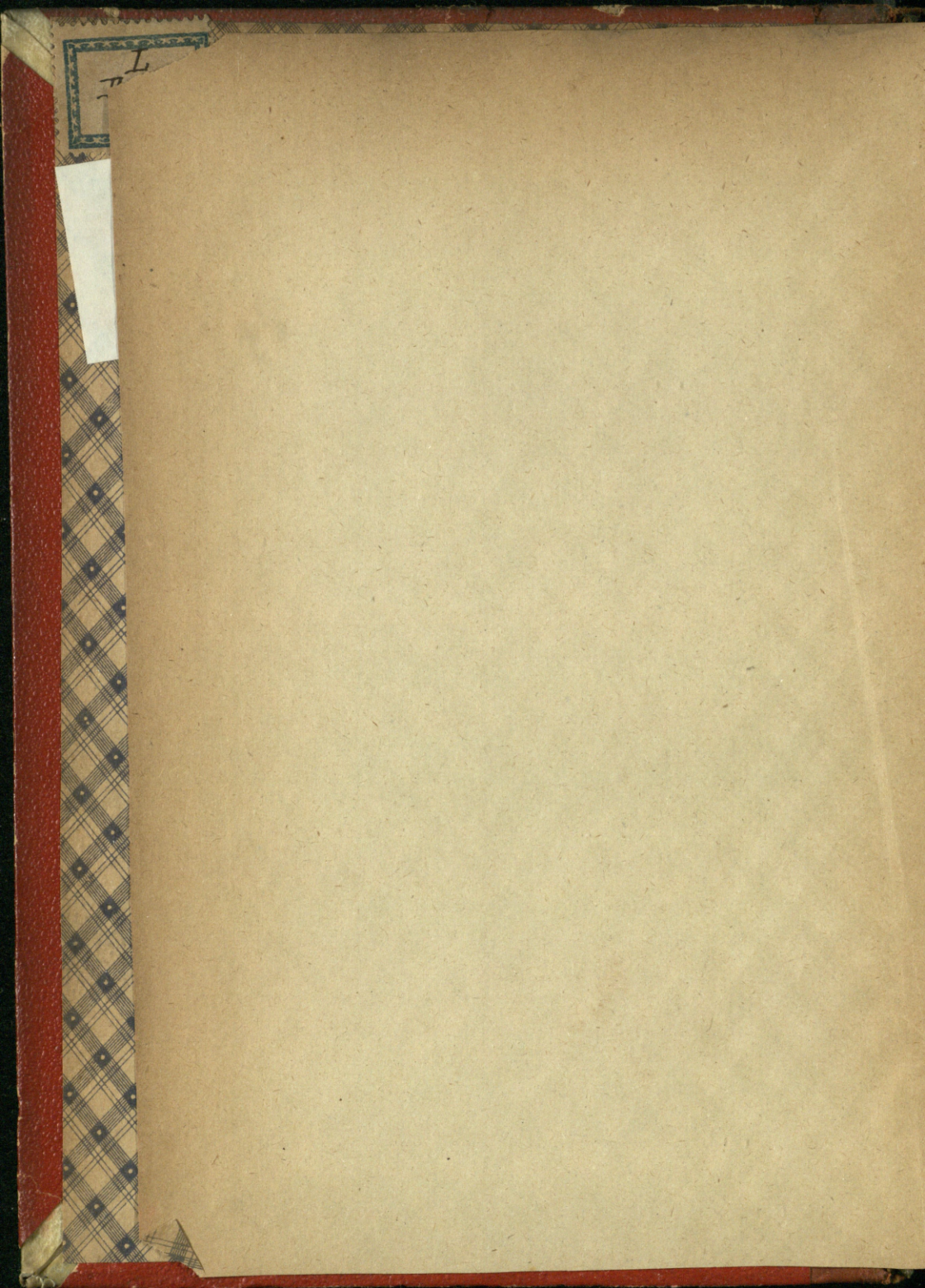




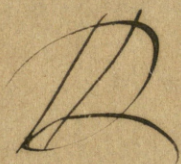


00034882





DIBUJO LINEAL
A OJO Y A PULSO



4320

DIBUJO LINEAL

Á OJO Y Á PULSO,

CON APLICACION A LAS LABORES Y AL CORTE DE ROPA BLANCA,

PARA USO

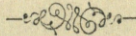
DE LAS NIÑAS Y DE LAS ASPIRANTES AL MAGISTERIO

POR

D. Prudencio Solís y Miguel,

PROFESOR DE LA ESCUELA NORMAL DE MAESTROS Y AUXILIAR
DE LA DE MAESTRAS DE VALENCIA.

04864



VALENCIA : 1882.

JUAN MARIANA Y SANZ, EDITOR,

Librero de la Universidad y Ayuntamiento,

BAJADA S. FRANCISCO,
núm. 11.

|| LONJA DE LA SEDA,
núm. 7.

BIBLIOTECA NACIONAL
DE MAESTROS

139 x 204

Esta obra es propiedad del autor,
y queda garantida por la Ley.

IMPRESA DE LA VIUDA DE AYOLDI, Á CARGO DE M. MANÁUT,
Calle de Salinas, 16.

OBJETO Y PLAN DE ESTA OBRITA.

Aunque el dibujo no forma aun parte integrante del programa de la Instruccion primaria elemental, hemos observado que muchas escuelas de esta clase, anticipándose á una necesidad que se deja sentir más cada dia, y que no dudamos será debidamente atendida en las reformas que tanto tiempo há se proyectan, tienen ya establecida la enseñanza de dicho ramo, que tanto provecho debe reportar á la niñez, cualesquiera que sean las ocupaciones á que más tarde haya de consagrarse; pero á nuestro entender no es muy acertada la marcha que se sigue en la espresada enseñanza, por cuanto se abusa demasiado de la regla y del compás, por cuyo medio suelen practicarse todos los trabajos que ejecutan las discipulas en la materia.

Reconocemos la utilidad é importancia del dibujo gráfico y creemos conveniente que la niñez se ejercite en el trazado de líneas con el ausilio de instrumentos que tanto facilitan la precision y exactitud en este trabajo; pero creemos á la vez que tal ejercicio debe ser de corta duracion, porque en verdad, se necesita poco tiempo para aprender la construccion de circunferencias, arcos, rectas perpendiculares y paralelas, que es, al fin, lo único que pueden producir el compás, la escuadra y la regla.

El dibujo á ojo y á pulso, sobre contribuir más eficazmente á la educacion de los alumnos, presenta un campo más

vasto de aplicaciones, porque no se limita como el dibujo gráfico á la representacion de figuras y cuerpos puramente geométricos, sino que abarca todas las formas que en la naturaleza y en el arte pueden revestir los objetos, y por lo mismo opinamos que despues de una breve práctica del dibujo con instrumentos, deben dedicarse las discípulas al dibujo á ojo y á pulso, comenzando por la formacion de líneas rectas, siguiendo despues con el trazado de curvas, y aplicando, por último, unas y otras al dibujo de los objetos más propios del sexo, y más conformes con las necesidades de las alumnas.

Este es precisamente el plan que nos hemos propuesto en la presente obrita y atlas que la acompaña. Los primeros ejercicios, ofreciendo á la vista de la niñez algunos de los objetos que conocen, tienden á hacerles agradable el trazado de las líneas rectas, que por lo árido pudiera en otro caso producir cansancio y frustrar los deseos de la maestra en esta importante parte de la enseñanza.

En los ejercicios de curvas hemos procurado obtener las mismas ventajas, presentando á las alumnas formas agradables á la vista, prefiriendo al efecto las figuras simétricas, con las cuales pueden las alumnas acostumbrarse á trazar líneas de diferentes especies y en distintos sentidos.

Estas dos clases de ejercicios, que convienen igualmente á los alumnos de ambos sexos, son la base fundamental de la enseñanza que nos ocupa, porque educando la mano y la vista, y habituando á la discípula al trazado de tan variadas líneas, la hacen apta para emprender despues con fruto cualquiera de los diversos ramos que comprende el dibujo en sus múltiples y generales aplicaciones.

Completamos esta obrita con algunas láminas de aplicacion á los bordados y al corte, pudiendo las señoras profesoras variar estos modelos segun aconsejen las circunstancias de cada escuela.

No pretendemos aumentar con esta publicacion el catá-

logo de tantas obras maestras de dibujo como se conocen, propias para los que hacen un estudio sério ó una profesion de este arte; pero inaccesibles por regla general á la niñez y al magisterio y poco acomodadas á sus necesidades. Para nosotros, esta enseñanza encierra ante todo una cuestion pedagógica del mayor interés, que creemos no se ha planteado aun en las escuelas de instruccion primaria y que todos debemos aspirar á resolver. En vez de presentar desde luego á los alumnos y alumnas muestras superiores á sus fuerzas, tomadas al azar, sin orden, sin gradacion ni preparacion alguna, como sucede de ordinario, juzgamos indispensable metodizar rigurosamente esta enseñanza, estableciendo una série de ejercicios educativos y bien graduados, que amenicen en cuanto sea dable los áridos principios del arte y conduzcan insensiblemente á sus variadas aplicaciones.

Tal es el objeto que nos hemos propuesto, y aunque no lo habremos logrado por completo, creemos dar al menos un paso en la senda que debe seguirse en este ramo de la enseñanza.

MEDIOS MATERIALES NECESARIOS PARA EL DIBUJO.

Debiendo ejecutarse á ojo y á pulso los ejercicios y dibujos que comprende esta obrita, bastará que los alumnos estén provistos en la clase de los siguientes objetos:

- 1.º Un tablerito de madera que tenga perfectamente planas sus caras.
- 2.º Papel de marquilla para los ejercicios.
- 3.º Una pastilla de goma para borrar las líneas.
- 4.º Un lapicero del número 3 y otro del número 2.
- 5.º Una cartera para guardar los dibujos (1).

A estos objetos pueden añadirse:

- 1.º Un compás de puntas secas para tomar algunas medidas.
- 2.º Una reglita para comprobar al principio las líneas rectas que se tracén á pulso.

ADVERTENCIAS ACERCA DE LA PRÁCTICA DEL DIBUJO.

Consideramos del mayor interés que las señoras profesoras dirijan con mucho cuidado los primeros pasos que dan las alumnas en el dibujo, para evitar que contraigan vicios que una vez arraigados sería difícil corregir, y para asegurarse de los progresos en esta enseñanza.

Conviene que las discípulas tomen sobre la mesa, como el

(1) En vez de estos objetos, las niñas pueden servirse para los primeros ejercicios de las pizarritas de piedra y pizarrines, por cuyo medio se economiza el papel.

que ha de escribir, una posicion cómoda y desembarazada que no entorpezca los movimientos de la mano.

Colocado el papel sobre el tablero ó sobre la mesa si no hubiese tableros, debe evitarse que los discípulos lo vuelvan á uno y otro lado para el trazado de las líneas, procurando que se acostumbren á formarlas sin cambiar la posicion de aquel, porque de este modo se conseguirá mejor la educacion de la mano y la vista.

La magnitud de las figuras debe armonizarse con el desarrollo que vaya adquiriendo la mano, mediante los ejercicios que se practiquen, comenzando por líneas de corta estension y aumentando gradualmente su tamaño hasta que lleguen á construir las de las dimensiones que se quiera.

Los discípulos no deben comenzar los ejercicios sin tener antes bien preparado el lápiz; y el simple bosquejo de toda clase de dibujos se ejecuta con líneas muy ligeras y delgadas, á fin de poderlas borrar con la goma fácilmente sin destruir el papel; y despues de haber rectificado y perfeccionado las figuras se marcan todas sus líneas con la fuerza que corresponda.

Debe acostumbrarse á las discípulas á descubrir por sí mismas los defectos de los dibujos que ejecutan, interrogándoles acerca de la limpieza, igualdad, proporciones, simetría, hermosura y demás circunstancias anejas á este trabajo, á fin de despertar el buen gusto y fijar mejor las ideas acerca de las reglas propias de este arte.

Conviene, por último, que las discípulas se detengan en cada dibujo el tiempo necesario, hasta que lo ejecuten con alguna soltura, contrariando la tendencia natural en todo principiante de pasar precipitadamente de uno á otro trabajo.

PRIMER GRADO.

CONOCIMIENTO DE LAS FIGURAS GEOMÉTRICAS.

Como el objeto de la presente obrita es el de iniciar simplemente á las alumnas en los primeros elementos del dibujo á ojo y á pulso, presentándoles ejercicios y modelos tan sencillos que puedan ser ejecutados sin gran dificultad, nos hemos desentendido de todas las cuestiones propias del dibujo gráfico y de la geometría, de la cual nos ocupamos separadamente en un compendio que tenemos publicado para las escuelas; pero con el fin de que las alumnas puedan ejercitarse tambien en el trazado de las figuras geométricas á ojo y á pulso y fijar los nombres con que se designan segun su forma, damos á continuacion una breve idea de dichas figuras.

FIGURAS.

- 1.^a Representa la línea *recta* que tiene todos los puntos en una misma direccion.
- 2.^a Línea *curva*. Sus puntos cambian continuamente de direccion.
- 3.^a Línea *mixta*. Es la combinacion de las dos primeras.

- 4.^a Línea *quebrada*. Está formada por varias rectas que se cortan.
- 5.^a Línea *vertical*. Toman este nombre todas las líneas que caen de arriba abajo sin inclinarse á ningún lado.
- 6.^a Línea *horizontal*. Está en sentido contrario que la vertical, con la cual forma una cruz perfecta.
- 7.^a Línea *oblicua*. Es toda línea que se inclina á uno ú otro lado.
- 8.^a Líneas *paralelas*. Son las líneas que no pueden encontrarse aunque se prolonguen lo que se quiera.
- 9.^a Líneas *perpendiculares*. Son las líneas que se cruzan sin inclinarse á uno ú otro lado.
10. Angulo *rectilíneo*. Es la abertura que hay entre dos líneas rectas que se cortan en un punto.
11. Angulo *curvilíneo*. Está formado por dos líneas curvas.
12. Angulo *mixtilíneo*. Está formado por una recta y una curva.
13. Angulo *recto*. Es todo ángulo formado por dos líneas perpendiculares entre sí.
14. Angulo *agudo*. Es todo ángulo de ménos abertura que el ángulo recto.
15. Angulo *obtuso*. Tiene más abertura que el ángulo recto.
16. *Circunferencia*. Es una línea curva cerrada, cuyos puntos equidistan de uno interior llamado centro (1).

(1) Si la circunferencia se divide en 360 partes iguales, cada una de estas partes se llama *grado*.

17. Representa una circunferencia con un rádio, un diámetro, una cuerda y una recta tangente. El *rádio* es la recta que desde el centro se dirige á la circunferencia. El *diámetro* es la recta que pasa por el centro y termina en dos puntos de la circunferencia. La *cuerda* es la recta que une dos puntos cualesquiera de la circunferencia, y la *tangente* es la recta que sólo toca en un punto de la circunferencia.
18. *Cuadrante* es la cuarta parte de la circunferencia (1).
19. *Semicircunferencia* es la mitad de la circunferencia (2).
20. Triángulo *equilátero*. Es una figura terminada por tres rectas iguales llamadas lados.
21. Triángulo *isósceles*. Tiene dos lados iguales.
22. Triángulo *escaleno*. Tiene sus tres lados desiguales.
23. Triángulo *rectángulo*. Tiene un ángulo recto.
24. Triángulo *obtusángulo*. Tiene un ángulo obtuso.
25. Triángulo *acutángulo*. Tiene sus tres ángulos agudos.
26. *Cuadrado*. Es una figura cerrada por cuatro lados iguales y paralelos dos á dos, y cuyos cuatro ángulos son rectos.
27. *Rectángulo*. Tiene sus cuatro ángulos rectos y sus lados paralelos dos á dos.
28. *Rombo*. Tiene sus cuatro lados iguales y paralelos dos á dos, y sus ángulos opuestos iguales.

(1) El cuadrante comprende 90 grados.

(2) La semicircunferencia comprende 180 grados.

29. *Romboide*. Tiene sus cuatro lados paralelos é iguales dos á dos, y sus ángulos opuestos iguales (1).
30. *Trapezio*. Es una figura que tiene cuatro lados, dos paralelos y los otros dos no paralelos.
31. *Trapezoide*. Es una figura terminada por cuatro lados desiguales y no paralelos (2).
32. *Pentágono regular*. Es una figura terminada por cinco rectas iguales.
33. *Exágono regular*. Es una figura terminada por seis rectas iguales.
34. *Pentágono irregular*. Figura terminada por cinco rectas no iguales (3).
35. *Elipse*. Es una curva cerrada de diámetros desiguales llamados *eje mayor* y *eje menor*.
36. *Huevo*. Es una curva cerrada semejante al objeto que lleva aquel nombre.
37. *Espiral*. Es una línea curva que da vueltas alrededor de un punto, separándose cada vez más de él.
38. *Prisma triangular*. Es un cuerpo que tiene por caras paralelógramos y por bases dos triángulos.
39. *Prisma cuadrangular*. Es un cuerpo que tiene por bases dos cuadriláteros y por caras cuatro paralelógramos.

(1) El cuadrado, rectángulo, rombo y romboide se denominan *cuadriláteros paralelógramos*.

(2) El trapezio y trapezoide se denominan *cuadriláteros no paralelógramos*.

(3) Todas las figuras cerradas por líneas rectas se denominan *polígonos*, y por tanto serán polígonos el triángulo, cuadrilátero, pentágono, etc. Si sus lados y ángulos son iguales, se llaman *polígonos regulares*, y en otro caso *irregulares*.

40. *Prisma pentagonal*. Tiene por bases dos pentágonos.
41. *Cubo*. Es un cuerpo terminado por seis cuadrados.
42. *Pirámide cuadrangular*. Es un cuerpo que tiene por base un cuadrilátero, y por caras triángulos que terminan en un punto llamado cúspide.
43. *Pirámide pentagonal*. Tiene por base un pentágono.
44. *Tronco de pirámide*. Es la parte inferior de una pirámide cortada.
45. *Cono*. Es un cuerpo redondo que tiene por base un círculo, y termina por otro extremo en un punto llamado cúspide.
46. *Tronco de cono*. Es la parte inferior de un cono cortado.
47. *Cilindro*. Es un cuerpo redondo que tiene por bases dos círculos.
48. *Esfera*. Es un cuerpo redondo, cuya superficie dista igualmente en todos sus puntos de uno interior llamado centro.

ADVERTENCIA.

Para que las discípulas fijen bien en su mente todas estas figuras geométricas y se familiaricen con ellas, conviene que además de dibujarlas á ojo y á pulso en el papel, se las presente algunas veces la maestra en la pizarra y les pregunte sobre la forma y

el nombre de cada una, y que las alumnas dibujen tambien sobre dicha pizarra las figuras que se les pida.

EJERCICIOS DE RECTAS Y CURVAS.

Las figuras desde la 49 á la 84, formadas con líneas rectas, y las comprendidas desde la 85 á la 144, compuestas de líneas curvas, constituyen los ejercicios más importantes de esta enseñanza, por cuanto estando dispuestas convenientemente para educar la mano y la vista, conducen necesariamente á la aplicacion fácil del dibujo, á la representacion de toda clase de líneas, y es indispensable por lo tanto que las alumnas no abandonen este primer grado hasta que ejecuten con precision, limpieza y soltura estos ejercicios.

Para el trazado de las líneas curvas conviene auxiliarse de algunas líneas rectas, como las que en las láminas van señaladas por medio de puntos. Estas rectas, que deben trazarse tambien á pulso, y que por su objeto se denominan líneas *auxiliares*, indican puntos de relacion y contribuyen á fijar préviamente con exactitud las dimensiones y hasta la forma de los dibujos que se han de ejecutar.

SEGUNDO GRADO.

BORDADOS.

Bordar es representar con lana, seda, algodón, etc., sobre tejidos de varias clases, hojas, flores, frutos, plantas, animales ú otros objetos que sirvan de adorno.

Compréndese por lo tanto que los bordados se ejecutarán de muchas maneras, en cuyo punto no debemos detenernos por ser extraño al fin de esta obrita.

Si bien por medio de los bordados podria llegarse á la imitacion real de la naturaleza, representando los varios objetos que hemos mencionado, tales como son en sí, generalmente el arte procede con libertad suma en dicho trabajo, especialmente en la parte de plantas, frutas y flores, y separándose caprichosamente de la realidad, inventa y combina las formas que sugieren al gusto y la moda, con el fin de dar á las prendas que constituyen el vestido y adorno de las personas, y á otros objetos de más ó ménos uso y utilidad, un aspecto agradable á la vista.

De aquí, que cada una de las hojas, flores, etc., que se forman por medio de los bordados, lejos de variar incesantemente en el número y disposicion de los detalles, como sucede con los productos naturales, revisten una forma convencional, regular y geométrica al par que monótona, y conservan cierta simetría é igualdad de distancias que en la naturaleza no existen.

Empléanse, sin embargo, con frecuencia en los bordados ciertas hojas y ramas que se asemejan más ó ménos en el fondo á las naturales, conservando en

algun modo el tipo ó la fisonomía de éstas, aunque notablemente modificadas, segun la fantasía de quien las ejecuta.

Reseñaremos ahora brevemente los dibujos de esta clase que aparecen en el atlas, indicando algunas de sus aplicaciones.

Los dibujos desde el 145 al 151, que se llaman *ondas*, están formados por líneas curvas seguidas, y sirven para festonear varias piezas, como pañuelos, camisas, etc. Algunas veces se distribuyen en estas *ondas* algunos agujeros redondos llamados *ojetes*, y cuando están llenos de puntos de cadeneta se llaman *badoques* ó *milanos*.

Para el trazado de estas ondas se tira primero una recta, y tomando en ella partes iguales más ó ménos grandes, segun el tamaño de que se quieran las ondas, se forman las curvas.

Las figuras desde la 152 á la 166, representan *rosetas* y hojas de capricho, aplicables á diferentes clases de bordados y especialmente á los de realce. Los dibujos 160, 161, 162 y 164, pueden aplicarse tambien al punto de armas.

Para facilitar el trazado de todos estos dibujos no pueden darse reglas fijas; sin embargo, conviene generalmente delinear la totalidad del contorno, distribuyéndolo despues en partes, á las cuales se ajustan luego los detalles de cada dibujo.

El dibujo 167 representa una hoja de *agua*, el 168 un ramito con dos bellotas, y el 169 una roseta de aplicacion al blanco.

El dibujo 170 está compuesto de dos medias hojas de *laurel*, el 171 es una hoja entera, el 172 consta de

dos medias hojas de roble, y el 173 de una hoja entera de la misma clase.

Los dibujos desde el 174 al 180 figuran ramitos de hojas formadas y dispuestas caprichosamente y son aplicables al realce y al punto de armas. En la figura 179 las rosetas son propias para realce y las hojas para calado.

Los dibujos de la lámina XII que representan hojas de rosál, de vid y de capricho, pueden tener aplicaciones análogas á los anteriores. El 187, compuesto de rosetas y ojetes, rombos y hojas, puede usarse en el bordado de recorte y de realce.

El dibujo 191 es un roseton; el 192 una hoja de acanto; el 193 un ramo de hojas de laurel; el 194 un ramo de hojas de encina; los 195, 196, 198, 200 y 201 son dibujos de capricho; el 197 un grupo de hojas de vid; el 199 un tronquillo con hojas de rosál, y el 202 una campanilla. Todos estos dibujos de la lámina XIII, pueden tener diferentes aplicaciones, ya sea al realce, á la sombra, etc., á juicio de las profesoras que los modifican, combinan aumentan ó disminuyen segun las piezas en que deban emplearse.

El dibujo 203 compuesto de espigas y hojas de varias formas, es propio por su forma para delantero de canesú de camisa de señora. El 204, 205, 205 a y 205 b, pueden servir como adorno para marcas de diferentes piezas y especialmente de pañuelos, y el 206 para un ángulo ó esquina de pañuelo, é invirtiéndolo es tambien propio para canesú.

Los dibujos 207, 208 y 209 son propios por su figura y tamaño: el primero para pantalon, el segundo para pechera de camisa y el tercero para chambra, y el 210 para sábana y aun para funda.

TERCER GRADO.

CORTE DE ROPA BLANCA.

Siendo de tanto interés para las niñas y para las aspirantes al magisterio el conocimiento del corte de piezas, hemos creído conveniente completar esta obrita con una sucinta aunque clara y detallada explicacion de esta parte de las labores, habiendo contado para la ejecucion de tan delicado trabajo con la cooperacion de profesoras competentes.

TRAZADO Y CORTE DE LA CAMISA DE SEÑORA ⁽¹⁾.

Arbol de la camisa.

Para dibujar el árbol de la camisa se construye un rectángulo A B C D (figura 2.^a), cuyos lados mayores A D y B. C sean de 122 c. (2) de longitud, y los menores A B y D C de 1 metro. Desde B y C se señalan respectivamente los puntos E y F, con una abertura de compás de 21 c. y se unen estos puntos por medio de la recta E F.

(1) Todas las figuras y medidas que se citan en estas ligeras nociones de la aplicacion del dibujo al corte de ropa blanca, se han arreglado á la escala (figura núm. 1.^o) que representa el metro con sus divisores, los decímetros y centímetros.

(2) Las abreviaciones más comunmente empleadas en estas nociones son las siguientes: m.=metro, c.=centímetro, y mm.=milímetro.

Ahora con un rádio de 4 c. y á partir de los puntos B y F se señalan los G y H, por los cuales se hace pasar la recta G y H; resultando las dos nesgas E G H F y C H G B; la primera de las cuales queda en el dibujo en la forma que debe estar colocada en la camisa, la otra se coloca en ella de un modo análogo; y despues se hace en las mismas la sisa ó sesgo correspondiente, segun la mayor ó menor curvatura de la manga, y en la forma que en la figura se representa por medio de la curva a e, con lo cual, y doblando la tela por la linea D C, queda trazado lo necesario para la confeccion del árbol de la camisa; restando para terminar ésta, el canesú y las mangas que á continuacion se esplican.

Canesú.

Para delinear el canesú se traza un rectángulo A B C D (figura 3.^a), cuyos lados mayores A D y B C tengan de estension 46 c.; y los menores, A B y D C, 34 c. A la distancia de 13 c. de la linea A B se traza la paralela E F, y se señala en ella el punto G, distante del F 9 c.: igualmente se toman otros 9 c. de F á H, y en la visectriz F I del ángulo G F H, se toman 8 $\frac{1}{2}$ c. Hecho esto se hace pasar un arco de círculo por los tres puntos G I H. Ahora se señala el punto J á la distancia de 4 c. de G; y desde dicho punto J se baja la perpendicular J L, que servirá de semieje menor para construir con ella y la recta L M (1) como

(1) El punto M puede aproximarse más ó ménos al punto A, segun lo ancho ó estrecho que se quiera el canesú por esta parte. En esta figura la distancia A M es de 6 c.

á semieje mayor, la cuarta parte J N M de la elipse denominada asa de cesta.

En los puntos O y P, distantes respectivamente de A y C $19\frac{1}{2}$ c. y $8\frac{1}{2}$ c., ó sean 195 y 85 mm. se levantan las perpendiculares O Q de 12 c., y P R de 11 c.; y uniendo sus extremos Q y R por medio de la recta R Q, que dividida á su vez en dos partes iguales por medio de la perpendicular S T, y tomado en ella $3\frac{1}{2}$ c. ó sea 35 mm. desde S á T, se hace pasar por este punto T y los R y Q el arco de círculo R T Q.

Uniendo ahora por medio de la plantilla de curvas los puntos R y Q á los V y Z, distantes respectivamente de P y O $1\frac{1}{2}$ c., queda construida por completo la curva V Q T R Z, que va unida, como se ve en la figura, á los lados mayor y menor del rectángulo.

Ultimamente, trazadas por un lado las rectas V A y A M, y por el otro las Z C y C H, queda terminada la construccion de la mitad del canesú; resultando este de una sola pieza, porque la otra mitad, igual á esta, queda en la parte inferior doblando la tela por la línea C Z al cortarlo (1).

Manga.

Para dibujar la manga se principia por trazar el rectángulo A B C D (figura 4.^a), cuyo lado menor A B sea de 18 c. y el mayor B C de 21 c.

Por los puntos E y F, distantes 7 c. de la línea A B, se traza la paralela E F, y se divide el espacio A E en

(1) Aunque es muy comun el dibujarlo de una pieza, es más económico, por no invertirse tanta cantidad de tela, al construirlo y cortarlo de tres piezas, en la forma que se dirá al hablar del trazado y corte de la camisa de niña.

dos partes iguales por medio de la recta G H. Y por último, se traza el eje menor de simetría Y J.

Ahora, por el punto L distante $7\frac{1}{4}$ c. (75 mm.) de A, se levanta la perpendicular L M, y el punto de intersección N nos servirá de centro para trazar el arco O P, con la abertura de compás N O, separándose O de B medio centímetro; cantidad igual á la que media también entre P y F.

Hecho esto se marcan en el eje de simetría los puntos Q y R, distantes respectivamente de los lados mayores del rectángulo $1\frac{1}{4}$ c. y $2\frac{1}{4}$ c., ó sea $QJ=15$ mm., y $RY=25$ mm.

Por último, se toman las distancias $CS=0'08$, $DT=0'06$, $EV=0'04$, $GX=0'05$ y $AZ=0'06$, y se trazan las curvas P Q S y T R V X Z y las rectas T S y Z O, con lo cual queda construida la mitad de la manga, resultando por debajo la otra mitad al cortar la tela, si esta se ha doblado de antemano por la línea Z B.

La figura núm. 5 representa la camisa de señora ya terminada.

**Tela necesaria para una camisa de señora,
y modo de distribuirla.**

Para una camisa de señora con canesú, se necesitan próximamente 3'62 metros de tela, si esta es de vara de ancha; y se distribuye del modo siguiente: se cortan tres rectángulos de 1'22 metros de longitud, ó lo que es lo mismo, se divide la totalidad de la tela en tres partes iguales; de una de las cuales se cortan las nesgas, canesú y mangas, y las dos restantes en

union con las nesgas forman el árbol de la camisa (1).

Para cortar las nesgas, canesú y mangas de una de las tres partes en que se ha dividido la tela, no hay más que doblarla por la mitad, uniendo sus orillas; y por este doblez se corta. De una de estas mitades salen justas las nesgas, y de la otra el canesú y mangas.

Si el ancho de la tela es de un metro, hay suficiente con 2'95 metros, siendo el canesú de piezas; pues si fuera sin costura, es decir, todo de una sola pieza, como se representa en la figura núm. 3, se necesitará para el árbol de la camisa 2'46 metros, y de 95 á 96 c. para el canesú y las mangas, cortando estas de los espacios de tela que quedan del canesú.

TRAZADO Y CORTE DE UNA CAMISA DE NIÑA DE 7 Á 9 AÑOS.

Arbol de la camisa.

Para dibujar el árbol, se traza el trapecio isósceles A B C D (figura 6.^a), de manera que la base mayor A B = 72 c., la menor D C = 50 c. y su altura E F = 59. Luego se toman D G = H C = 0'01, y D I = C J = 0'10, y se trazan las curvas G I y H J que determinan el sesgo que se hará en la camisa para la colocacion de la manga, con lo cual queda dibujado dicho árbol; considerando la tela doblada por la base menor del trapecio, esto es, por C D.

(1) Mucho más cómodo sería para el uso, y económico en el trabajo, el prescindir de las nesgas, pero en este caso se necesita que la tela tenga por lo menos 1'13 metros de ancha.

Delantero del canesú para la camisa de niña.

Construido el rectángulo A B C D (figura 7.^a), cuya base A B es de $20 \frac{1}{4}$ c. (205 mm.) y la altura B C de 19 c. se señalan desde C los puntos E y F; el primero con una abertura de compás de $4 \frac{1}{4}$ c. (45 mm.) y el segundo con la de $2 \frac{1}{4}$ c. (25 mm.) y se unen por la línea E F que tendrá 5 c. de extension. Haciendo ahora centro en D se señala el punto G con la distancia D G de 7 c., y se levanta en este punto G una perpendicular á la línea A D que tenga 6 c. de longitud. Se une su extremo H con el punto E por medio de la recta H E; se divide ésta en dos partes iguales por medio de una perpendicular, y tomando en ella 1 c. á partir de I, se señala el punto J; por el cual y los H y E se hace pasar el arco de circunferencia E J H. Luego se une este último punto H con L, que se separa 1 c. de G, por medio de la curva H L y tendremos trazada toda la curva E J H L.

Ahora por el punto M, distante 10 c. de B, se traza la paralela M N á la B A, y en ella se toman 2 c. á partir de M, señalando el punto O, que se une á F por la línea O F. Se divide ésta en dos partes iguales por la perpendicular P Q, y tomando $\frac{1}{4}$ c. á partir de P, se señala el punto R, por el cual y por los F y O se hace pasar el arco de círculo F R O. Desde O se señala el punto S distante de él 4 c., y desde dicho punto S, se baja la perpendicular S T á la A B, la cual servirá de semieje menor para construir con ella y la T V (1) como á semieje mayor, la

(1) Téngase presente la nota de la página 21 para la determinacion del punto V. En esta figura la distancia A V es de 3 c.

cuarta parte S X V de la elipse conocida con el nombre de asa de cesta.

Se une, por último, el punto V con el A y éste con el L, y queda construida por completo una de las dos piezas iguales que forma la parte de delante del canesú.

Pieza de detrás del canesú de la camisa de niña.

Construido el rectángulo A B C D (figura 8.^a) de 41 c. de longitud y 10 c. de latitud, se dibuja el eje de simetría E F. A partir del punto F, se señala con una abertura de compás de 7 c. el punto G; esto es, $FG = 0'07$. En este punto G se levanta una perpendicular marcando en ella los puntos H é I, de manera que $GH = 0'098$ y $GI = 0'05$. Ahora se señala el punto J á 16 c. de F, se une este punto J con el I por medio de la línea J I, se divide ésta en dos partes iguales por medio de la recta L M, y á partir del punto L se toma la distancia $LN = 0'01$.

Terminado esto se hace pasar por los puntos I N J un arco de circunferencia, y otro que saliendo de el punto H sea paralelo al anterior, hasta que encuentre al lado menor del rectángulo en el punto O; se une este punto con el J por medio de la recta O J, y el H con el E por medio de la curva H E.

Por último, se señala el punto P en el eje de simetría, distante de su extremo E, $4 \frac{1}{4}$ c., y uniendo este último punto con el I por medio de la curva I P, queda construida la mitad de la pieza de detrás del

canesú; resultando la otra mitad igual á esta en la parte inferior, si se dobla la tela por la línea E P.

En la figura se representa en la otra mitad del rectángulo A B C D.

Manga.

Para delinear la manga de la camisa de niña, se traza primero el cuadrado A B C D (figura 9.^a), cuyos lados tengan de extensión 8 c. Luego sobre el lado D C se construye el trapecio rectángulo D C E F, cuya altura D F sea de $11 \frac{1}{4}$ c. (ó sea 0'115 mm.) y la base menor F E, de 5 c.

Hecho esto se tira la diagonal del cuadrado C A, y á partir de C se señala en ella el punto G, distante de él 8 c. Luego por los puntos H é I, distantes respectivamente de la línea D C 5 c. y $8 \frac{1}{4}$ c. se trazan las paralelas H J é I L.

Ahora se toman $D M = \frac{1}{4}$ c., $H N = \frac{1}{4}$ c., $I O = \frac{1}{4}$ c., $F P = \frac{1}{4}$ c., $J Q = \frac{1}{4}$ c. y $E R = 1$ c.

Por los puntos P O N se hace pasar el arco de círculo P O N; y por los N M G y R Q C las curvas N M G y R Q C. Se une este último punto con el G y el R con el P por medio de las líneas C G y R P, y tendremos construida la mitad de la manga, cuya otra mitad igual resultará debajo de ésta, si al cortar la tela se dobla por la diagonal del cuadrado.

En la figura se representa esta otra mitad de la manga, en lo restante del cuadrado, y en el trapecio B C S T, igual al anteriormente descrito.

La camisa de niña ya terminada, se representa por la figura núm. 10.

**Tela que próximamente se necesita para
una camisa de niña de 7 á 9 años, y su
distribucion.**

Para una camisa de niña de 7 á 9 años de edad, se necesitan 1'28 metros de tela, si ésta es de 92 á 93 centímetros de ancha; y su distribucion se verificará del modo siguiente: 1'18 metros para el árbol ó cuerpo; 10 para la parte de detrás del canesú que va de una sola pieza. Y los dos delanteros del canesú y las mangas se cortan de la tela que sobra del ancho de la misma, despues de dar á la camisa la forma conveniente, ó que le es propia. En estas camisas no se colocan por lo regular nesgas, puesto que la mayor parte de las telas tienen el ancho suficiente para ellas. Y como se ve en la figura 6.^a son tambien estas camisas más anchas que largas, en atencion al traje corto que las niñas usan en la mencionada edad.

TRAZADO Y CORTE DE LA CAMISA DE CABALLERO.

Arbol de la camisa.

Para dibujar el árbol de la camisa de caballero, se construye el rectángulo A B C D (figura 11), y se traza el eje mayor de simetría E F. A partir de E, se marcan los puntos G H I J, distantes respectivamente de E $11 \frac{1}{2}$ c., $19 \frac{1}{2}$ c., 23 c. y $35 \frac{1}{2}$ c. ó sea, $EG=0'115$, $EH=0'195$, $EI=0'023$, $EJ=0'355$ metros.

Desde los puntos G I y J, se bajan las perpendicu-

lares G L, J M y J N, de 48 c. de extension las dos primeras, y de 4 c. la última; y se unen los extremos M y L entre sí y con el eje de simetría en O; así como tambien los puntos N y H por medio de la recta H N.

Por el punto P se traza la línea P Q paralela á la D C, distante de ésta $30 \frac{1}{4}$ c.; y se unen los puntos P y N por medio de una curva más ó ménos pronunciada, segun el grueso de la persona que haya de usar la camisa; pero siempre de la forma de una rama de parábola, y segun se representa en la figura.

Luego, haciendo centro en G, y con una abertura de compás equivalente á 8 c. se describe el cuadrante H R. Se une este último punto con L por medio de la recta R L, y el I con el S por medio de la recta I S, desde cuyo último punto se suele continuar con una curva suave hasta el punto T, ó se sigue en línea recta hasta M; y uniendo en el primer caso T y L por medio de la recta T L, queda delineada la pechera.

Si ahora se trazan las rectas B P y B F, quedará terminado el dibujo de la mitad de delante del árbol de la camisa; cuya otra mitad se obtendrá señalando ó marcando á la izquierda del eje de simetría, puntos análogos á los que en esta mitad se han indicado; apareciendo entonces dibujada la totalidad de la parte de delante del árbol de la camisa como se representa en la figura 11.

Canesú.

Para delinear el canesú, se traza un rectángulo A B C D (figura 12), de 45 c. de largo y 7 c. de ancho. Despues se dibuja el eje menor de simetría E F, y á

partir del punto E se fijan á derecha é izquierda los puntos G y H, que distan de E 7 c.

Haciendo centro ahora en D, E y C, con una abertura de compás equivalente á 2 c., se marcan los puntos I J y L; y uniendo por último los I G y H L por medio de las rectas I G y H L, y los G J H por el arco de circunferencia G J H, queda delineado por completo el dibujo del canesú.

Manga.

La construccion de la manga de la camisa de caballero está reducida á delinear un trapecio rectángulo (figura 13) cuya base mayor A B sea de 29 c., la menor D C de 20 c., y la altura A D, de 51 c., como se observa en la figura.

Puño.

Para delinear el puño de la camisa de caballero, se construye el rectángulo A B C D (figura 14), de 28 c. de extension sus lados mayores, y 9 c. los menores.

Desde el punto D, con una abertura de compás equivalente á 4 c., se fija el punto E; y desde el mismo punto D se señala, con una abertura de compás de 3 c., el punto F, que se une al E por medio de la recta F E. Del mismo modo se construye la otra mitad del puño, pero tomando C como punto de partida.

Tambien suele darse á los puntos D y C la forma redondeada segun el capricho de la moda.

Cuello.

Para delinear el cuello se dibuja un rectángulo A B C D (figura 15), que tenga 42 c. de largo (1) por 3 de ancho. Luego se traza el eje menor de simetría E F, y desde C se señala el punto G, distante de él 1 c., y á 9 c. de distancia del eje de simetría se marca el punto H que se une con el G por medio de una curva muy suave H G.

Haciendo igual construccion al otro lado del eje de simetría, tendremos delineado todo el cuello segun se representa en la figura.

Tirita para la pechera.

La figura 16 representa la tirita de tela que se pone en la camisa en la parte inferior de la pechera para cerrarla ó sujetarla. Su construccion, como se ve, no consiste en otra cosa mas que en delinear un rectángulo de 14 c. de longitud y 1 $\frac{1}{2}$ c. (15 mm.) de latitud.

Esta pieza puede ser de mayores ó menores dimensiones segun la forma que se haya dado á la pechera.

Tambien se suele colocar, sujeta con esta misma tirita, una especie de tapa representada por la misma figura 16; y para su construccion no hay más que dibujar un triángulo isósceles, cuya base y altura sean respectivamente de 5 $\frac{1}{2}$ c. (55 mm.) y 8 c., é inscri-

(1) O sea la medida del cuello de la persona que haya de usar la camisa.

bir en él á ojo y á pulso, la figura que hemos representado ú otra semejante.

Finalmente, los triangulitos rectángulos (figuras 17 y 18), cuyas bases y alturas son respectivamente de 4 c. y 3 c., representan las nesguitas de que se hace uso para reforzar las aberturas de los lados de los faldones y de las mangas de la camisa.

Tela necesaria para una camisa de caballero y modo de distribuirla.

Para la camisa de caballero, la tela ha de ser de 84 á 86 c. de ancha; y se necesitan 3'17 metros. Su distribucion se hará del modo siguiente:

Primero se cortan dos rectángulos de 91 á 92 c. de longitud cada uno, y cuyo ancho sea el de toda la tela. Se dobla despues el uno de ellos por la mitad, en toda su longitud, y se corta por este dobléz hasta 48 c., como lo indica la línea E O en la figura 11, dando luego, á derecha é izquierda del punto O, donde este corte termina, otros dos cortes que formen con el primero dos ángulos rectos; lo cual tiene por objeto poder doblar la tela para formar la pechera del modo que aparece dibujada en la mencionada figura 11. Despues de esto se hace el sesgo necesario para la colocacion del cuello.

Todos los demás sesgos que se observan en la referida figura 11, son comunes á la espalda de la camisa; la cual se forma con el otro rectángulo de tela que antes se dijo, y se halla representada en la indicada figura 11, por A, B, P, N, H, G, V, X, Z, Q, A; y

los dos rectángulos unidos componen la totalidad del árbol ó cuerpo de la camisa.

Las mangas se cortan doblando la tela á lo largo de ella y dándole un corte sesgado, de modo que quede por un lado de 20 c. de ancha, que es el que se ha de unir al puño, y por el otro, de 28 á 30; llevando por este lado, y á la parte de la costura, un sesgo de 2 á 3 c., ó como se crea conveniente, segun lo más ó ménos sesgada que esté la camisa, para que sea fácil la buena colocacion de la manga.

Para cada puño se cortan dos rectángulos de 27 á 28 c. de longitud cada uno, y de 9 á 10 c. de ancho; dándoles despues la forma redondeada, ó como se desee por uno de sus lados mayores; pues esto queda al gusto ó eleccion de la que corta.

El cuello que suele colocarse en la camisa, pues lo regular es llevarlo postizo, no es más que una doble tira de 38 á 42 c. de longitud por tres de ancho. Esta tira se dobla por la mitad de su largo, y desde el medio se va rebajando por el lado que ha de unirse á la camisa hasta que quede de 2 c. de ancha.

Para el canesú se corta una tira de tela de 47 c. de longitud por 7 de latitud, á la cual se da el corte y forma que se indica en la figura núm. 12 de la lámina 3.^a

Tambien se cortan unos triangulitos rectángulos, ó nesguitas, que se colocan en las aberturas de las mangas y de los faldones para reforzar ó impedir que se descosan ó rasguen las costuras. Por último, de los retazos que quedan, se cortan dos tiritas que se colocan en la parte inferior de la pechera para cerrarla ó sujetarla, y la pieza doble, ó tapa, que á una de es-

tas tiritas se une, como se observa en la figura 10 que representa la camisa terminada ó cosida.

TRAZADO Y CORTE DE UNA CHAMBRA.

Delantero de la chambra.

Para delinear el delantero de una chambra, se construye el rectángulo A B C D (figura 20), cuyos lados mayores A D y B C sean de 64 c. de extension, y los menores A B y D C de 43 c.

Desde D se señalan los puntos E F G H é I que distan respectivamente de él 7 c., 12 c., 20 $\frac{1}{2}$ c., 25 $\frac{1}{2}$ c. y 57 $\frac{1}{2}$ c.; esto es, D E = 0'07 m., D F = 0'12, D G = 0'205, D H = 0'255 y D I = 0'575; en ellos se levantan las perpendiculares E J, F L, G M, H N é I O á la recta D A, y en las cuales se marcan los puntos P Q R y S, de modo que E P = 28 c., F Q = 25 c., G R = 23 c. y H S = 30 c.

Ahora haciendo centro en D, y con una abertura de compás equivalente á 10 c., se describe el cuadrante T U. Se une este último punto U con el P por medio de la recta U P, que se divide á su vez en dos partes iguales por medio de la perpendicular V X; y tomando en ella 1 $\frac{1}{2}$ c. á partir de U, se marca el punto X, por el cual y los U y P se hace pasar el arco de circunferencia U X P. Despues se unen los puntos P Q R y S por la curva P Q R S; el S y O, por la S O; y el O y Z por la O Z, que dista de A 17 c. Finalmente, se une este último punto Z con el A por medio de la recta Z A, y el A con el T, por la recta A T y quedará delineado

por completo uno de los dos delanteros de que consta la referida chambre.

Espalda.

Para delinear la espalda de la chambre se construye el rectángulo A B C D (figura 21), cuya base A B, es de 41 c. y su altura B C, de 65 c. Haciendo centro en D, se marcan los puntos E F G H é I, á las distancias respectivas de 9 c., 13 c., 21 c., 24 c. y 56 c., de D, y se levantan en ellos las perpendiculares E J, F L, G M, H N é I O á la recta A D, en las cuales se marcan los puntos P Q R y S, distantes respectivamente de E F G y H, 24 c., 23 c., 22 c. y 26 c.

Ahora haciendo centro en D, se señalan los puntos T y U á las distancias de 2 y $6\frac{1}{4}$ c., respectivamente de D, y se unen estos puntos por medio de la curva T U. Este último punto U se une al P por la recta U P y por los P Q R y S, se hace pasar la curva de la forma representada en la figura.

Finalmente, se unen los puntos S O y O V, por las curvas S O y O V, la última de las cuales encuentra al lado menor del rectángulo en el punto V, que dista de A 15 c.; y uniendo este último punto V con el A por medio de la recta V A, y el A con el T por la recta A T, tendremos terminada la delineacion de la mitad de la espalda de la chambre, resultando por debajo la otra mitad al cortar la tela, si esta se ha doblado de antemano como debe hacerse por la línea A D.

Manga.

PARTE Ú HOJA SUPERIOR. Para delinear esta mitad

superior de la manga, se traza el rectángulo A B C D (figura 22), cuyos lados mayores A B y D C, tengan 52 c. de longitud y los menores A D y B C, 27 c.

Desde el punto A se señalan en el lado mayor A B, los puntos E F G H é I, con las aberturas de compás equivalentes á 7 c., 16 c., 25 c., 34 c. y 45 c.; y en ellos se levantan las perpendiculares E J, F L, G M, H N é I O. Desde los pies de estas perpendiculares se marcan los puntos P Q R y S, que distan respectivamente de ellos 4 c., 5 c., 5 c. y 4 c., esto es, $EP = 0'04$ m.; $FQ = 0'05$, $GR = 0'05$ y $HS = 0'04$. Y desde la parte más alta de las mismas se señalan los puntos T U V X y Z, que se separan de sus respectivos extremos 1 c., 3 c., $6 \frac{1}{2}$ c., 12 c. y 17 c., esto es, $LT = 0'01$ m., $MU = 0'03$, $NV = 0'065$, $OX = 0'12$ y $CZ = 0'17$. Se hace pasar ahora por estos últimos puntos la curva D J T U V X Z y por los primeros la P Q R S I y se une este último punto I con el Z con la recta I Z.

Finalmente, se marcan en el lado menor del rectángulo, y á partir del mismo punto A, los B'C' y D' que distan respectivamente del primero 4 c., 10 c. y 15 c., en cuyos puntos se trazan las perpendiculares B'P, C'E' y D'F' á la A D, siendo la extension de la 1.^a la de 7 c., la de la 2.^a 3 c. y 1 c. la de la 3.^a; y haciendo pasar por los extremos de estas perpendiculares la curva D F' E' P quedará dibujada la hoja superior de la manga.

De un modo análogo se dibuja la hoja inferior, con sólo la diferencia de que en vez de la curva D F' E' P de la parte superior, se construye la D G' P, que en la figura va señalada de puntos.

Tambien puede hacerse uso de la manga con puño,

y para su delineacion se dibuja el trapecio rectángulo A B C D (figura 23) cuyos lados paralelos A D y B C tengan respectivamente 28 y 20 c. de extension; esto es, $A D = 0'28$ m. y $B C = 0'19$; y el A B, perpendicular á los mismos sea de 43 c.

Luego haciendo centro en D, con una abertura de compás igual á 9 c. se marca el punto E en la línea D A, y desde el mismo punto D y á distancia de 2 c., se fija el punto F; despues se unen estos puntos con una curva suave y queda delineada la mitad de la manga; pero al cortarla se debe tener presente que con anterioridad se doblará la tela por la línea A B y resultará por debajo la otra mitad.

Puño.

El dibujo del puño no ofrece dificultad alguna, pues está reducido á construir un trapecio isósceles cuya base mayor A B sea de 24 c., la menor D C de 20, y su altura E F de 10, segun se observa en la referida figura núm. 23.

Cuello.

El cuello de la chambra se dibuja construyendo un rectángulo A B C D (figura 24) de 42 c. de largo y 7 de ancho.

Trazado despues el eje de simetria E F, se marcan á partir de él los puntos G H I J y L, que distan respectivamente de E 3 c., 10 c., $15 \frac{1}{4}$ c., 18 c. y $20 \frac{1}{4}$ c., y en cuyos puntos se levantan las perpendiculares G G', H H', I P, J J' y L L' á la A B.

Luego se fijan los puntos M N O Q R y S que distan de los pies de sus respectivas perpendiculares 2 c.,

2 $\frac{1}{2}$ c., 4 c., 3 c., 3 c. y 1 $\frac{1}{2}$ c. y se hace pasar por los tres primeros y por P la curva M N O P.

Finalmente, se trazan las rectas P Q, Q R y R S, se une este último punto S con el H por medio de una curva muy suave S H y el H con el E por la recta H E y queda dibujada la mitad del cuello; cuya otra mitad igual resultará debajo de ésta si al cortarlo se dobló la tela, como debe hacerse, por el eje de simetría E F. En la figura núm. 24 se representa en la otra mitad del rectángulo. La línea Q T que va señalada de puntos indica la parte por donde se ha de doblar el cuello despues de cosido.

**Tela necesaria para una chambra sencilla
de señora y modo de hacer
su distribucion.**

Para una chambra sencilla de señora se necesitan 1'81 m. de tela de 90 á 92 c. de ancha, si á las mangas se les da la forma representada en el dibujo número 22; pero si son de puño, como lo indica la figura núm. 23, se necesitarán 2'19 m.

Si la tela no es de la que ya se vende doblada por la mitad, se dobla antes de cortarla uniendo sus orillas.

Los delanteros se cortan de 64 c. de largo; dándoles la forma y dimensiones que se representan en la figura núm. 20, en la cual se hallan ya incluidos los centímetros necesarios para el jareton que se hace en la parte de delante de la chambra para la colocacion de los hojales y botones.

Despues se corta la espalda con la tela tambien do-

blada, dándole la forma que se indica en la figura número 21, y procurando que sea algo más larga que el delantero. En la mencionada figura núm. 21 se le ha dado un centímetro más de longitud que lo que tiene el delantero.

Con la tela restante se cortan las mangas; pero ya no es necesario ahora que la tela esté doblada del modo que antes se dijo. Lo que sí debe procurarse es el colocarlas del mejor modo posible para economizar la mayor cantidad de tela que se pueda.

De los sesgos de la espalda sale el cuello, para lo cual se cortan dos rectángulos de 42 c. de longitud por 7 c. de latitud; y luego se les da la forma y sesgos indicados en la figura 24.

La figura 25 representa la chambra sencilla ya terminada ó cosida.

Las principales medidas que deben tomarse al cortar esta pieza son las siguientes:

1.^a Lo largo por detrás, desde la nuca hasta doce ó quince centímetros más bajo de la cintura segun lo más ó ménos larga que se quiera usar la chambra. En la figura núm. 21 está representada esta medida por la línea U U'.

2.^a Lo largo por delante está en relacion con el largo de la espalda, teniendo algunos centímetros ménos que ésta. Hallándose indicada esta medida en la figura núm. 20 por la línea U U'.

3.^a Lo ancho por detrás se toma desde el medio de la espalda, ó columna vertebral, hasta la pegadura de la manga en su parte superior é inferior. Esto es, en la figura núm. 21 se representan estas medidas por las líneas E P y H S.

4.^a El ancho del delantero se toma desde la mitad superior del pecho hasta la pegadura de la manga en el punto de union con la costura del hombro, y desde la mitad de la parte inferior del pecho hasta debajo del brazo en el punto de union de la manga con la costura del delantero y espalda; cuyas medidas se representan en la figura núm. 20 por las rectas E P y H S.

5.^a La de toda la vuelta del cuello para el largo de éste. En la figura 24 está marcada esta medida por la línea A B.

6.^a Lo largo de la manga, tomando la medida desde el hombro al codo y de éste á la mano en estado de flexion del brazo.

7.^a El ancho de la misma se toma por la mitad del grueso del brazo cerca del hombro, en el codo y junto á la mano, si la manga es de la forma representada en la figura núm. 22. Próximamente están determinadas estas medidas en la misma figura 22 por las líneas J P, V R y Z Y.

Segun que aumenten ó disminuyan, pues, estas medidas principales al tomarlas en diferentes señoras, aumentarán ó disminuirán proporcionalmente con ellas las otras medidas secundarias de que hemos hecho uso en las referidas figuras que comprende la totalidad de la chambre.

TRAZADO Y CÔRTE DE UN PANTALON DE SEÑORA.

Pantalon.

Para el trazado del pantalon de señora se cons-

truye el rectángulo A B C D (figura 25*) de 1 metro de largo y 50 c. de ancho.

Hecho esto se determinan sobre el lado D C, y á partir del punto D, los siete puntos siguientes: E F G H I J y L, distantes respectivamente del punto de partida D, 10 c., 23 c., 35 c., 46 c., 55 c., 70 c. y 85 c.; y se bajan desde los mencionados puntos las perpendiculares E M, F N, G O, H P, I Q, J R y L S, en las que se marcan los puntos T U V P X I Z distantes de los extremos de las mismas 38, 40, 43, 50, 41, 32 y 26 c., respectivamente.

Ahora haciendo centro en C, con una abertura de compás equivalente á 23 c., se señala el punto A'; y haciendo centro en D se marcan los C' y B' distantes respectivamente de él 30 y 37 c.

Hecho esto, se unen los puntos E C' y B' por medio de la curva E C' B', los B' y P por una línea ligeramente curva, segun se representa por la B' P; y haciendo pasar otra curva por este último punto P y los X I Z y A', tendremos con ello y la construccion de las rectas A' C y C' E, determinada la pernera del pantalon por su parte de detrás.

Finalmente, se une el punto E con T por medio de la curva E T; y los puntos T U V y P por la curva T U V P, y queda delineada por completo una de las dos perneras del pantalon de señora, figurando en el dibujo delineadas sus dos hojas, apareciendo doblada la tela por el lado mayor del rectángulo D C.

Para delinear la otra pernera se procede del mismo modo.

Cintura ó pretina del pantalon de señora.

La figura 26 representa la mitad de la cintura de la parte de detrás; y su delineacion está reducida á construir un rectángulo de 22 c. de largo por $3 \frac{1}{2}$ de ancho. La otra mitad resultará debajo de ésta, si al cortar la tela se la dobla, como debe hacerse por la línea A D.

La mitad de la parte de delante está representada en la figura 27; y para dibujarla se traza primeramente un rectángulo A B C D de 19 c. de largo y 7 de ancho. Luego, á partir del punto D, y en la recta D C, se marcan los puntos E F G y H que distan respectivamente de D $3 \frac{1}{2}$ c., 8, $12 \frac{1}{2}$ y 16; y desde los tres primeros puntos se bajan perpendiculares á la línea A B; tomando en la primera 2 c. para determinar el punto I, en la segunda $2 \frac{1}{2}$ c. para la determinacion del punto J y en la tercera 2 c., para fijar el punto L.

Hecho esto, desde el mismo punto D se marcan los puntos M y N con una abertura de compás equivalente á 2 c. el primero, y á 6 c. el segundo; y se traza la curva M I J L H.

Ahora haciendo centro en B, se determina el punto O, con una abertura de compás equivalente á $1 \frac{1}{2}$ c., y se traza la curva N P Q O.

Finalmente, se une el punto O con el H por medio de la recta O H y el N con el R (que se separa 1 c. del punto M) por medio de la recta N R, y queda dibujada la mitad de la pretina de la parte de delante, siendo la otra mitad igual á esta.

Tela necesaria para un pantalon de señora y modo de distribuirla.

La tela necesaria para un pantalon de señora es 1 metro y 96 c., y su ancho debe ser el de un metro próximamente; pues si fuera muy estrecha tendria que llevar alguna pieza en el ángulo que forman las dos hojas de cada pernera, esto es, en el punto P de la figura 25. Si estas piezas fueran necesarias se cortarán de los retazos sobrantes que resulten despues de cortar la cintura.

Para cortar el pantalon de señora se dobla la tela uniendo sus orillas; y el doblez de ella ha de corresponder á la cadera.

Una vez cortada una mitad ó pernera, dándole la forma correspondiente, que es la señalada en la figura 25, se pasa á cortar la otra mitad; pero aprovechando la tela que queda del sesgo que por la parte de delante tiene la mitad cortada, para la parte de detrás de la mitad del patron que se ha de cortar.

La cintura se corta de las nesgas que resultan al dar á las perneras la forma que les es propia.

La figura 28 representa el pantalon de señora ya terminado ó cosido.

TRAZADO Y CORTE DE CALZONCILLOS PARA CABALLERO.

Para dibujar la figura 29, que representa una de las dos perneras de que consta el calzoncillo de caballero, se traza el rectángulo A B C D, de 102 c. de longitud y 37 de latitud.

Luego, á partir de A, se marca en la línea A B los puntos E F G y H á las distancias respectivas de 4, 19, 40 y 66 c., y se levantan en los tres últimos puntos perpendiculares á la línea A B; marcando en ellas los puntos I, J y L que se separan respectivamente de los pies de las perpendiculares 29, 37 y 24 c.; y uniendo sus extremos entre sí y con los E y M por medio de las curvas E I, I J y J L M, tendremos determinada una de las dos hojas de que consta la pernera (1); completando su delineacion con las rectas E B y B M, siendo la extension de esta última la de 16 c.

Ahora para la determinacion de la hoja de detrás no hay más que señalar el punto N á 31 c. de A, y unir este punto con los E y J por dos líneas ligeramente curvas, en la forma que se indica en la figura.

Pretina.

Para delinear la pretina, se dibuja primeramente el rectángulo A B C D (figura 30), de 44 c. de longitud y 6 de latitud.

Despues se prolonga el lado C B unos 7 c., hasta el punto E; se marca el punto F en la línea A B, distando de B unos 26 c., y se unen estos dos puntos E F por la línea curva E F; con lo cual queda delineada la mitad de la pretina. La otra mitad es enteramente igual á esta.

(1) Tambien suelen cortarse los calzoncillos con costura desde la cadera hasta abajo, pero entonces la forma de cada una de las hojas que constituyen las perneras es diferente de las delineadas en la figura 29.

**Tira ó pieza de sujecion para la parte de
detrás de la pretina.**

Para esta pieza se construye un rectángulo A B C D (figura 31), de 16 c. de largo por 4 $\frac{1}{2}$ c. de ancho.

Luego haciendo centro en el punto B, se marcan los puntos E y F á las distancias respectivas de 7 y 13 c. de B. Despues se levanta en el punto E una perpendicular á la línea A B, que tenga 1 c. de extension, ó poco más, y se hace pasar por su extremo y por los puntos B y F la curva F B. Se une el punto F á la mitad del lado menor del rectángulo A D, esto es, al punto G por medio de la recta F G, y haciendo una construccion análoga á la descrita, por la parte superior, quedará dibujada por completo la pieza de que se trata.

**Tela necesaria para cortar un par de calzon-
cillos de caballero y distribucion de ella.**

Para cortar esta prenda se necesitan 2 metros de tela de 78 á 79 c. de ancha, distribuida del modo siguiente: para cada mitad ó pernera se emplearán 1 metro y 2 c. Y para cortarlas se dobla la tela por la mitad, en toda su longitud; cuidando de que el lado del doblez corresponda á la cadera.

Despues de cortada una de las dos mitades del calzoncillo, se aprovechará la tela que resulte del sesgo que por la parte de delante tiene esta pieza, para cortar la parte de detrás de la otra pernera; y de este modo resultará el calzoncillo en todo su largo de 1 metro y 2 c., como se representa en la figura 29, á pesar

de no haberse comprado más que 2 metros justos de tela.

Las pretinas de los calzoncillos se cortan de la tela que sobra del ancho de la misina, ó sea de las nesgas que se quitan para formar las perneras de esta prenda; dándoles la forma que se crea más conveniente; siendo la más usual la representada en la figura número 30.

La figura 32 representa ya cosido el calzoncillo de caballero.

Las medidas que deben tomarse para cortar los calzoncillos de caballero y el pantalon de señora son casi las mismas en ambas piezas, y las principales son las siguientes:

1.^a Desde la cadera hasta el pie, en el hombre, representada en la figura 29 por la línea E B. Y en la mujer desde la misma cadera hasta un poco ménos del tobillo; en la figura 25 nos la representa la línea E C.

2.^a Desde la entrepierna hasta el pie, en el hombre; y hasta cerca del tobillo en la mujer.

En las menciónadas figuras 29 y 25 están representadas estas medidas por las líneas J M y P A', que van señaladas en ellas por medio de líneas de puntos.

3.^a Lo ancho de la cintura, representado en ambas prendas por la doble longitud de las pretinas respectivas.

4.^a La mitad del grueso y algunos centímetros más de la parte superior del muslo y del de la rodilla; cuyas medidas se indican en la figura 29, para el hombre, por las líneas G J y H L, y en la 25, para la mujer, por las líneas H P y J I.

Y 5.^a La mitad de lo ancho de la parte de abajo de las perneras, que en el calzoncillo de caballero nos lo indica la línea B M de la figura 29, y en el pantalon de señora la recta A C de la figura 25.

Puño para señora. (*Figura 33*).

La delineacion de este puño está reducido á la construccion de un rectángulo de 24 c. de longitud y 13 de latitud.

La figura 34 representa el mismo puño ya cosido y abotonado.

Otro puño para señora. (*Figura 35*).

Para delinear este puño se principia por construir el rectángulo A B C D, de 23 c. de extension sus lados mayores, y de 12 los menores. Hecho esto, se determina el eje menor de simetría E F, y haciendo centro en E, con una abertura de compás equivalente á 9 c. de extension, se marcan los puntos G y H. Luego se determinan los I J desde los A y B, con otra abertura de compás equivalente á 2 c.; y se hace pasar por ellos y por el extremo F del eje de simetría el arco de círculo I F J, y paralelo á este arco se traza el G L H. Se unen por último los puntos G I por la recta I G y los H J por la J H y queda delineado el puño de que se trata.

La figura 36 representa este mismo puño terminado y abotonado.

Cuello de señora. (*Figura 37*).

Para delinear este cuello se construye un rectán-

gulo A B C D de 44 c. de largo y 10 de ancho. Despues se dibuja el eje menor de simetría E F, y á partir del punto E, se determinan á derecha é izquierda los puntos G y H, que distan respectivamente del extremo superior del eje de simetría la cantidad de 15 c. Luego se señala en el mismo eje el punto I que se separa 3 c. del punto F, y hecho esto se hace pasar por los tres puntos G I y H el arco de círculo H I G.

Ahora se marcan en los puntos medios de los lados menores del rectángulo los J y L, y por ellos y el extremo F del eje de simetría, se hace pasar el arco de circunferencia L F J.

Se unen por último los extremos de los dos arcos descritos por medio de las rectas L H y J G, y queda terminada la delineacion del cuello de que se trata. Las líneas de puntos P I y O I señalan la parte por donde se ha de doblar el cuello ya cosido y en disposicion de usarlo.

La figura núm. 38 representa no sólo este cuello concluido y doblado en la forma que ha de usarse, sino que va unido á un pequeño camisolin, cuya delineacion no se ha descrito por su excesiva sencillez; pues con sólo presentar el modelo en la figura de que nos estamos ocupando, se viene en conocimiento de lo que ella es en sí.

Delineacion de otro cuello de señora.

(Figura 39).

Para dibujar el cuello de señora que se representa en la mencionada figura 39, se construye primeramente el rectángulo A B C D, de 35 c. de longitud y

6 de latitud. Despues se traza el eje menor de simetría, representando por la línea E F. Luego haciendo centro en los puntos D y C, y con una abertura de compás equivalente á 1 c., se marcan los puntos G y H, desde los cuales se trazan dos perpendiculares á la D C, que tengan 2 c. de estension, con lo cual quedarán determinados los puntos I y J, por los cuales y por el extremo E del eje de simetría se hace pasar el arco de circunferencia I E J.

Hecho esto se toman dos centímetros en el eje de simetría, á partir de su extremo E, y se marca el punto L, por el cual y los A y B se hace pasar otro arco de círculo; se unen los extremos de estos arcos por las rectas A I y B J y queda delineado el cuello que se trataba de dibujar.

**Brisura ó tirilla de la parte inferior del
cuello. (Figura 40.)**

Esta brisura no es otra cosa mas que un rectángulo de 38 c. de largo por 2 de ancho, y por consiguiente su delineacion queda reducida á la de construir el referido paralelógramo con las dimensiones indicadas.

Mitad de delante del camisolín de señora.

(Figura 41.)

La delineacion de esta figura está reducida á construir primero el trapecio rectángulo A B C D, cuya base mayor es de 26 c., la menor de 11, y su altura de 41. Despues haciendo centro en C se marcan los

tres puntos siguientes E F y G, distantes respectivamente de C, 7 c., 22 y 1; esto es, $CE = 7$ c., $CF = 22$ y $CG = 1$ c.

Ahora haciendo centro en G, con el radio G E, se traza el arco E H I, y desde el punto F de la base mayor del trapecio se baja una perpendicular hacia la base menor que tenga 6 c. de estension; con lo cual quedará determinado el punto J, extremo de la referida perpendicular. Este punto J se une al E por una ligera curva, segun se nota en la figura, y al A por medio de una línea denominada escocia inversa prolongada (1).

Finalmente, se unen los puntos A B é I por medio de las rectas A B y B I, y queda delineada la mitad de delante del camisolin de señora.

La otra mitad es igual á esta, pero en sentido inverso.

Espalda del camisolin de señora. (Figura 42.)

Para delinear la espalda del camisolin de señora se construye el trapecio isósceles A B C D, cuya base menor A B es de 17 c., la mayor D C de 52 y la altura F E de 37. Despues se hace centro en E, extremo superior del eje de simetria y se determinan á derecha é izquierda los puntos G H I y J, distantes respectivamente del punto de partida, 6 c. y 22 c., esto es, $EG = 6$ c., $EH = 22$ c., $EI = 6$ c. y $EJ = 22$.

Hecho esto se señala el punto L, distante del extremo E del eje de simetria 1 c., y se hace pasar por

(1) Tambien suele continuarse la curva E J hasta el lado D A del trapecio, y continuar por este lado hasta el punto A, extremo de la base menor del referido trapecio.

él y por los puntos G é I el arco de círculo G L I.

Luego se bajan desde los puntos H y J de la base mayor del trapecio, dos perpendiculares hácia la base menor, que tengan 6 c. de estension cada una, y uniendo sus extremos M y N con los puntos G é I por medio de las rectas M G y N I, se continuará de un modo análogo al descrito en la delineacion de la parte de delante, hasta la base menor del mencionado trapecio; y uniendo por último las dos curvas M A y N B por medio de la recta A B, queda dibujada por completo la espalda del camisolin pedido.

La figura 42* representa el camisolin ya terminado ó cosido; con el cuello correspondiente á la figura 39, unido por la curva A L B á la parte superior de la brisura ó tirita del cuello, representada por la figura 40; y todo unido al camisolin confeccionado se nos presenta en la figura 42*.

Cuello vuelto para caballero. (Figura 43.)

Para delinear un cuello de esta clase se construye primeramente el rectángulo A B C D (figura 43) de 19 $\frac{1}{2}$ c. de largo y 7 de ancho. Despues se determinan los puntos E F y G, que distan respectivamente de D, 3, 7 y 13 c. Esto es, D E = 3 c., D F = 7 c. y E G = 13 c. Ahora desde los dos últimos puntos F y G, se bajan las perpendiculares F H y G I; en la primera de las cuales se marca el punto J, á la distancia de 2 c. del punto F, y en la segunda el punto L, que se separa 2 $\frac{1}{2}$ c. del extremo G. Luego se fija el punto M en el lado menor del rectángulo y á 2 $\frac{1}{2}$ c. tambien de la línea D C, y se unen los puntos M y L por medio de

la recta LM ; y por los EJL se hace pasar la curva que se representa en la figura.

Hecho esto se determinan los puntos N y O desde los pies de las perpendiculares, con una abertura de compás equivalente á 1 c., y desde B se fija el punto P á la distancia de $1\frac{1}{2}$ c.; haciendo pasar á continuación por estos tres puntos y el extremo A del lado mayor del rectángulo la curva $ANOP$.

Ultimamente, se reúnen los puntos A y E por la recta AE y queda terminada la delineación de la mitad de la parte superior del cuello; resultando al cortarlo la otra mitad igual á esta en la parte inferior, si se dobla la tela como se debe por la línea BC .

Para dibujar ahora la parte inferior de este cuello, se construye el rectángulo $ABCD$ (figura 44) de 21 c. de longitud y 4 de latitud.

Luego desde el punto D se determinan los EF y G , con las distancias respectivas de $3\frac{1}{2}$, 8 y $10\frac{1}{2}$ c. del punto de partida; y se bajan á continuación desde los referidos puntos las tres perpendiculares EH , FI y GJ , de $2\frac{1}{2}$ c., 1 c. y $\frac{1}{2}$ c. de estension respectivamente; y en seguida se hace pasar por estos puntos y los L y C la línea ligeramente curva $LH IJC$.

Finalmente, se unen los puntos L AB y C por medio de las rectas LA , AB y BC , y queda delineada la mitad de la parte inferior del cuello, cuya otra mitad igual á esta se obtendrá debajo, al cortar esta pieza, si se dobla la tela por la línea BC como es necesario.

La figura 45 representa el cuello ya terminado y en disposición de usarlo.

Cuello para caballero con los picos doblados.

Para delinear la mitad superior de este cuello se construye el rectángulo A B C D (figura 46) de 17 c. de longitud y $5 \frac{1}{2}$ de latitud; y á partir del punto A se determinan en la línea A B los puntos E y F; el primero á 9 c. de distancia del punto de partida, y el segundo á la de 15 c. Desde el mismo punto A se fijará en el lado menor del rectángulo el G, con una abertura de compás equivalente á la estension de 2 c.

Hecho esto se levanta en el punto E la perpendicular E H de $1 \frac{1}{2}$ c. de estension, y por su extremo H y los G y F se hace pasar la curva que se representa en la figura.

Por último, se unen los puntos F C D y G por medio de las rectas F C, C D y D G; con lo que queda terminada la delineacion de la mitad superior del cuello, resultando al cortarlo la otra mitad igual á esta en la parte inferior, si se dobla la tela como se debe por la recta A D.

La parte media inferior se dibuja construyendo el rectángulo A B C D (figura 47) de 18 c. de largo y 5 de ancho.

Luego, á partir de C, se fijan en la recta C D los puntos E y F, á la distancia de 3 c. el primero, y $7 \frac{1}{2}$ el segundo; y desde cuyos puntos se bajan las perpendiculares E G y F H, la primera de $2 \frac{1}{2}$ c. de estension, y de $1 \frac{1}{2}$ la segunda. Desde el mismo punto C se marca en el lado menor del rectángulo, el punto I, que dista del punto de partida $3 \frac{1}{2}$ c.; y en seguida se unen por medio de una curva los puntos D H G é I.

Hecho esto se determinan los puntos J y L desde

el extremo B, con una abertura de compás equivalente á $\frac{1}{2}$ c. de estension el primero y 11 c. el segundo; y levantando una perpendicular en este último punto, de 2 c. de estension, quedará determinado el punto M en su extremo; por el cual y los J y N (mitad del lado menor del rectángulo) se hace pasar la curva J M N.

Finalmente, se une el punto N al D por la recta D N, y el J al I por la recta J I, y tendremos dibujada la mitad de la parte inferior del cuello, cuya otra mitad igual á esta resultará debajo al cortar esta pieza si se dobla la tela como se debe por la recta A D.

La figura 48 representa el cuello con los picos doblados, tal como debe estar despues de cosido y en disposicion de usarlo.

**Cuello recto de una sola pieza para caba-
llero. (Figura 49.)**

Para dibujar este cuello se construye el rectángulo A B C D, de 20 c. de largo y 7 c. de ancho; y luego desde el punto C, sobre la recta C D, se señala el punto E, á una distancia de 3 c.; y sobre la línea C B, el punto F á la distancia de $4 \frac{1}{2}$ c.

Ahora desde el punto F con un rádio de $2 \frac{1}{2}$ c. se describe un arco indefinido hácia el interior del rectángulo, y desde el punto E se traza otro, con un rádio de 4 c., que cortará al anterior en el punto G; este punto de interseccion se une á E y á F por medio de las rectas E G y G F.

Hecho esto, desde el punto D, y sobre la recta D A, se señalan los puntos H I y J; el primero á $\frac{1}{2}$ c.

de distancia del punto de partida, el segundo á $3 \frac{1}{2}$, y el tercero á $5 \frac{1}{2}$; y desde A se señala en la recta A B el punto L á la distancia de 10 c. En este punto L se levanta una perpendicular de $1 \frac{1}{2}$ c. de estension, en ella se toma 1 c. para marcar el punto M, y en el extremo de la misma perpendicular se señala el punto N.

Ahora se traza la curva J M O, hallándose este último punto distante $\frac{1}{2}$ c. de B, y se tiran despues las rectas O F, E H y H J.

Por último, se une el limite ó extremo superior de la perpendicular levantada en el punto L, á los puntos I y G, por medio de las curvas punteadas N I y N G, que indican los pespuntos que debe llevar el cuello por esta parte para sujetar el forro.

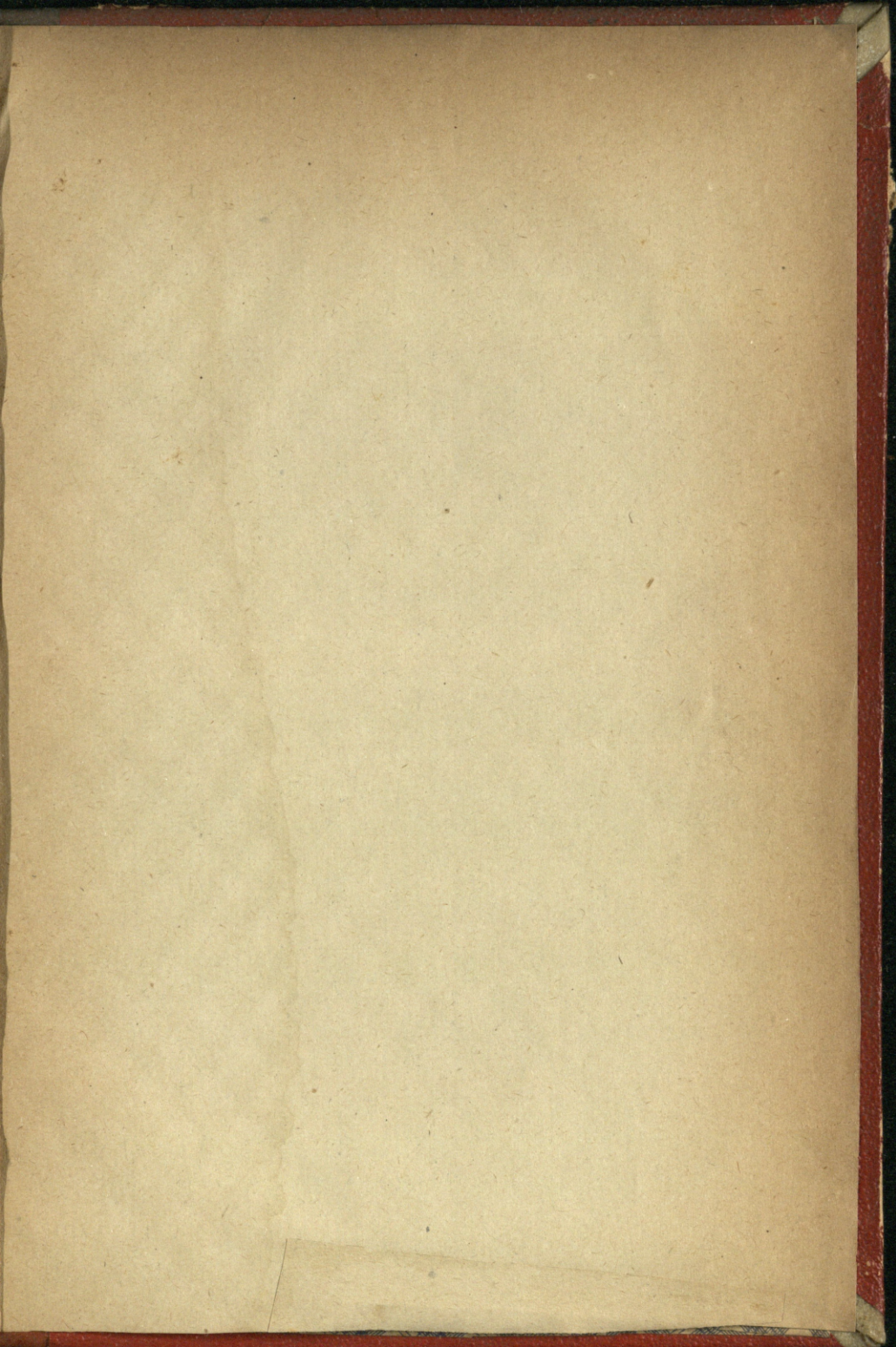
La otra mitad del cuello es enteramente igual á esta, y resultará debajo al cortarlo doblando la tela por la línea A D.

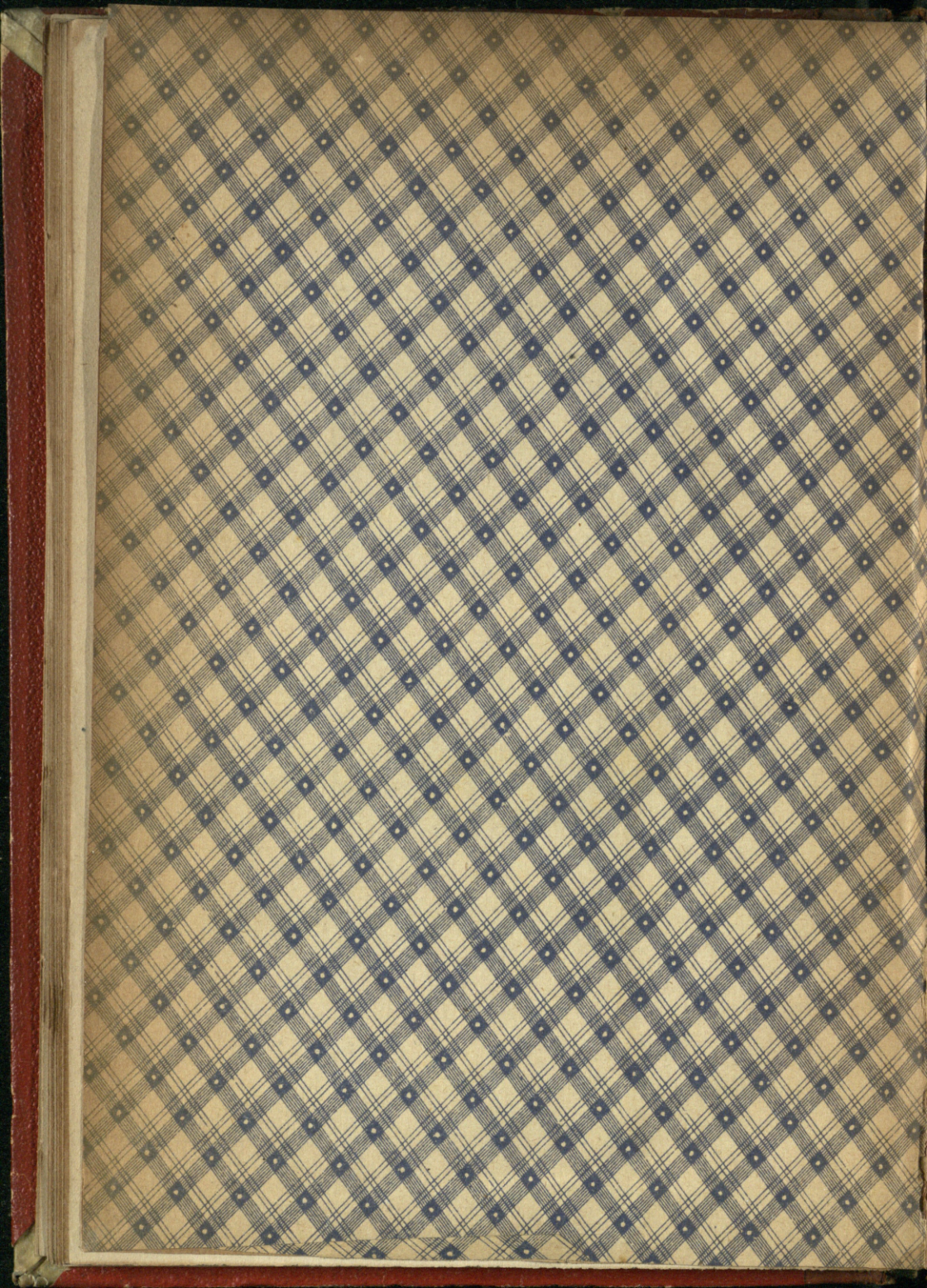
La figura 50 representa este cuello ya terminado ó cosido y en disposicion de usarlo.

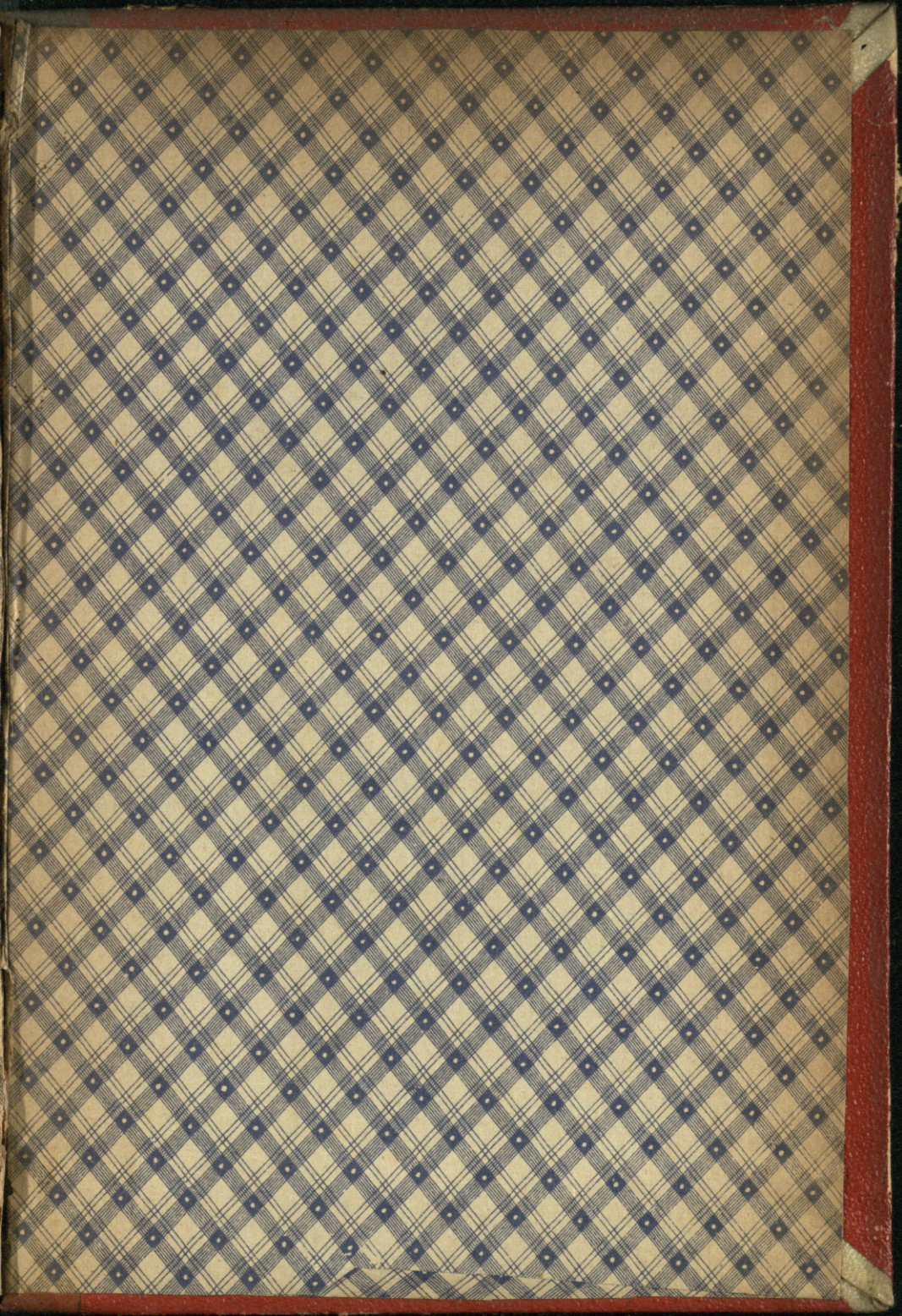
FIN.



SC
LT
1882
SOL







LT
188
SO