



MICHEL ARRIAGA

Principios fundamentales

de

DIBUJO

VII

El Arte en el dibujo lineal

Cuaderno núm. 24

RAMÓN de S. N. ARALUCE

Editor

APARTADO, 50 BIS  
MÉXICO

PONS Y COMPAÑIA

Editores

PASEO DE SAN JUAN, 201  
BARCELONA

NC730  
A77  
1903  
V.7  
T.24  
c.1



NC730

A77

1903

V.7

T.24

C.1



29632

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES  
DE  
**Dibujo Artístico**

---

VII

*El Arte en el dibujo lineal*

POR

MIGUEL ARRIAGA

*Cuaderno núm. 24*



EDITORES

RAMÓN DE S. N. ARALUCE  
APARTADO, 59 BIS  
MÉXICO

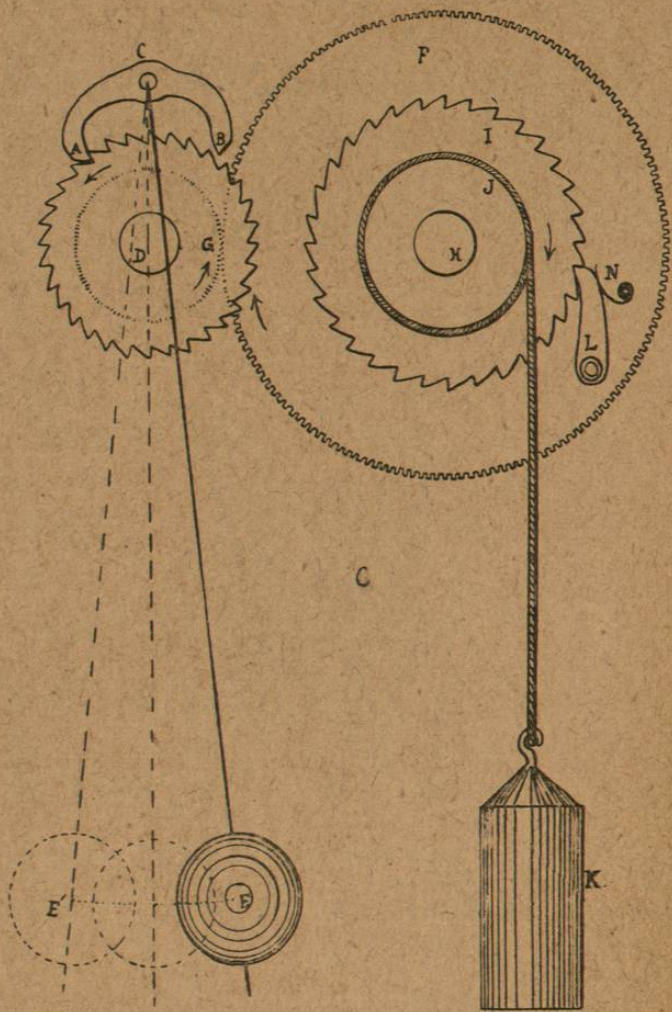
PONS Y COMPAÑÍA  
PASEO DE SAN JUAN, 201  
BARCELONA

1904



Para detener definitiva ó alternativamente el movimiento de las máquinas se usa mucho una piececita llamada *trinquete*.

La figura adjunta representa en esquema una máquina de reloj. Las ruedas F é I están sobre un mismo eje, pero la I no está fija, por lo cual puede girar en sentido contrario á la flecha, para enrollar la cuerda que sostiene el peso K, quedando sostenida la rueda I con el trinquete L. Entonces el peso obliga á ambas ruedas á girar en el sentido



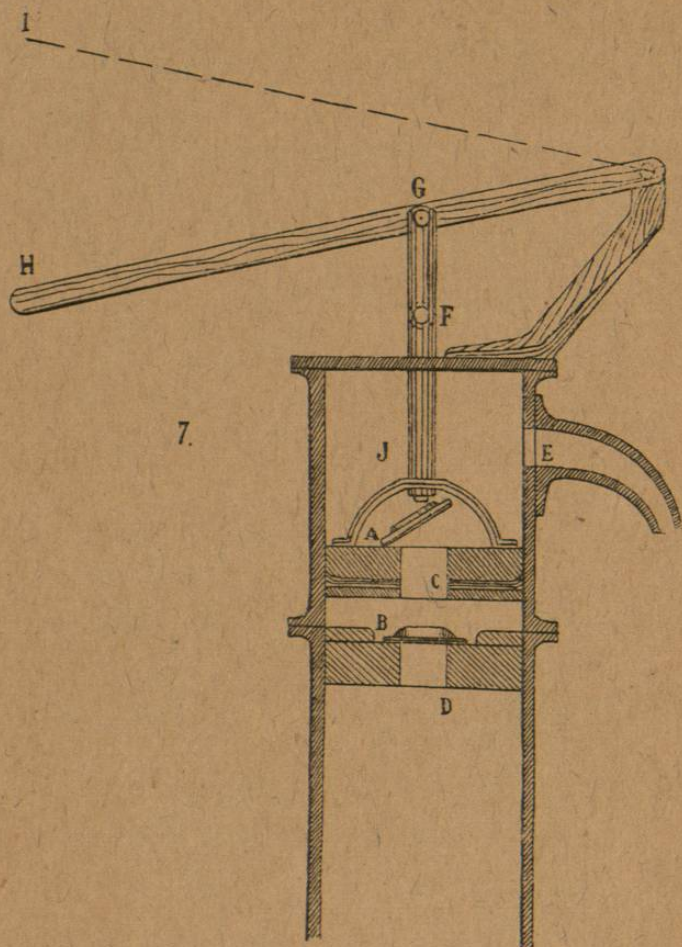
de la flecha y transmite el movimiento á otra G, á la que está unida otra con dientes de sierra. Un péndulo C E, con el trinquete A B, no le permite girar libremente al sistema G, y sólo cuando se traslada el centro de gravedad E á E', suelta un diente el extremo A, quedando sostenida la rueda en otro diente B; pero como el centro de gravedad vuelve á E, resulta que en cada oscilación del péndulo pasa un diente.



1080109611



Uno de los aparatos que usamos con más frecuencia es la *bomba* para elevar agua. Consta de un tubo de hierro ú otro metal, cerrado con una pieza fija D agujereada. Este agujero se tapa con otra pieza B, que se llama *válvula*, la cual puede abrirse hacia la parte superior. Un poco más arriba hay otra pieza llamada *émbolo*, muy ajustada al cilindro ó cuerpo de bomba, por medio de una rodaja de cuero C, pero que puede resbalar hacia arriba y hacia abajo. El émbolo también tiene un agujero en el centro,

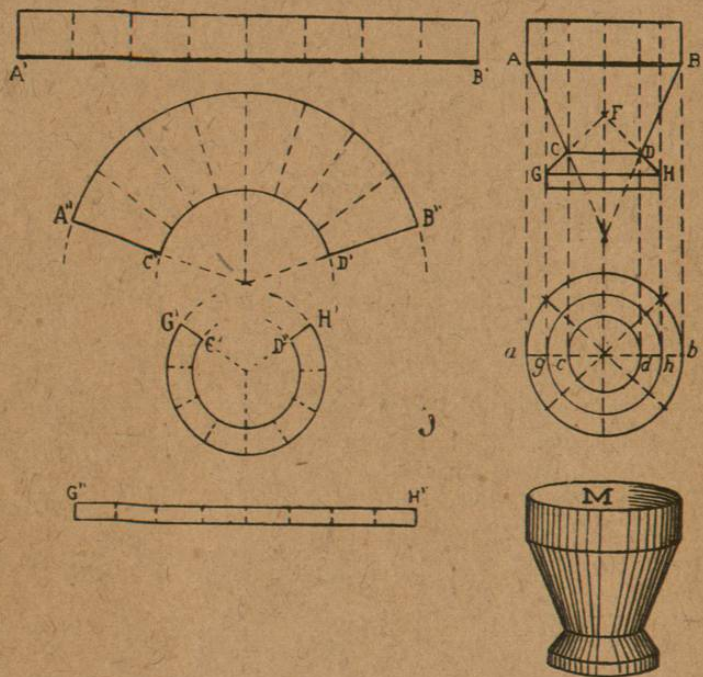


tapado con una válvula que se abre como la anterior de abajo hacia arriba. Si hacemos subir el émbolo por medio de la palanca H, el agua penetra en el espacio B, y cuando obligamos á bajar el émbolo no puede pasar el agua á la parte inferior porque se cierra la válvula B, por lo cual penetra por el orificio C y pasa á J. En este momento, si volvemos á subir el émbolo, no puede pasar el agua por C, puesto que se cierra la válvula A, y obligamos á salir el agua por E.



Para el conocimiento de los principios en que se funda el desarrollo de los cuerpos, véase mi "Geometría Elemental Superior", 5.<sup>a</sup> parte, capítulos VI al XI. Los presentes ejercicios tienen por objeto dar á conocer algunos casos prácticos, los cuales no podrían entenderse sin el previo estudio de aquellos preliminares.

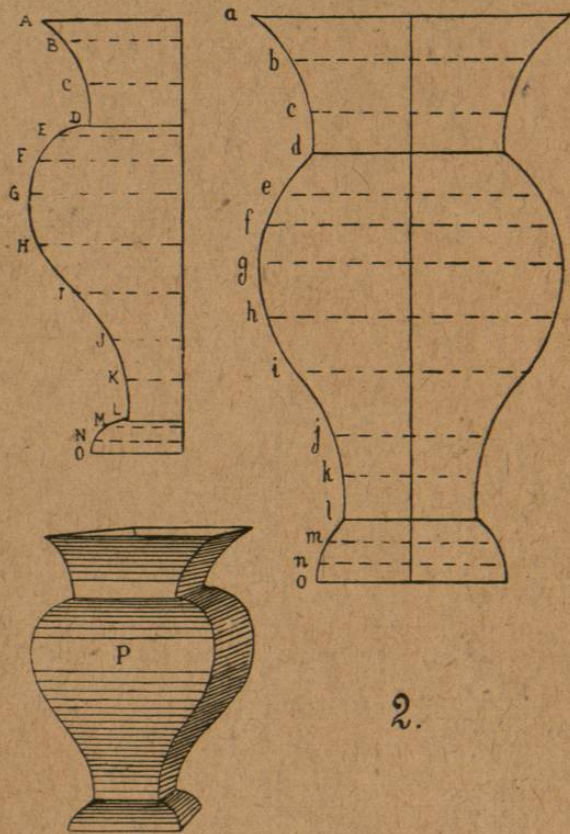
El vaso adjunto M, es un compuesto de cilindros y de conos truncados, por cuyo motivo basta examinar la figura para obtener su desarrollo.





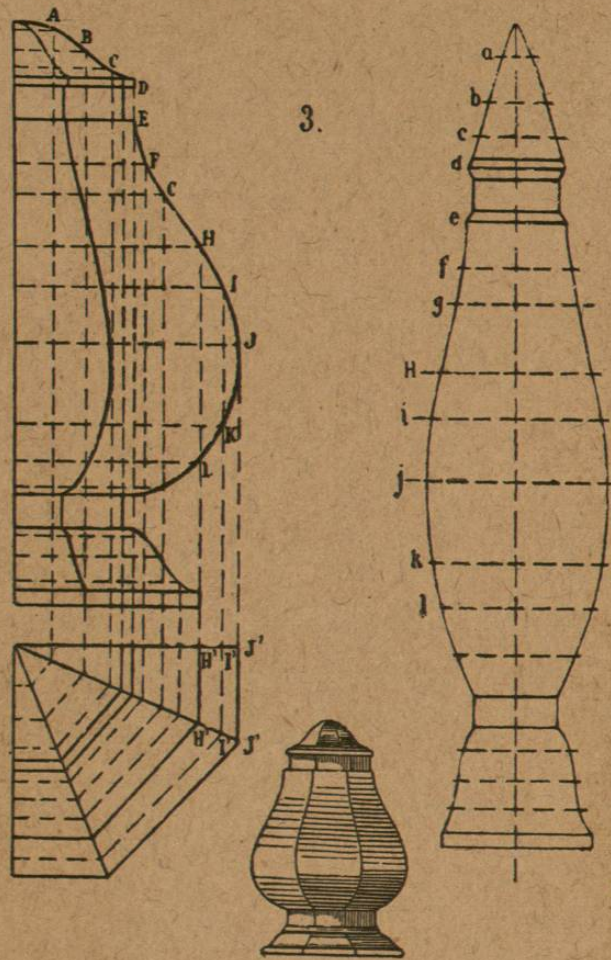
Supongamos un jarrón cuadrangular P, cuya proyección vertical es A, B, C, etc.

Para obtener su desarrollo, trácense las paralelas a, b, c, etc., con las distancias A B, B C, etc., y sobre estas paralelas se toman las mismas distancias que tienen en la proyección, con lo cual queda obtenido el desarrollo de un lado, y como los cuatro lados son iguales, serán necesarias cuatro piezas de esta clase para formar el jarrón.



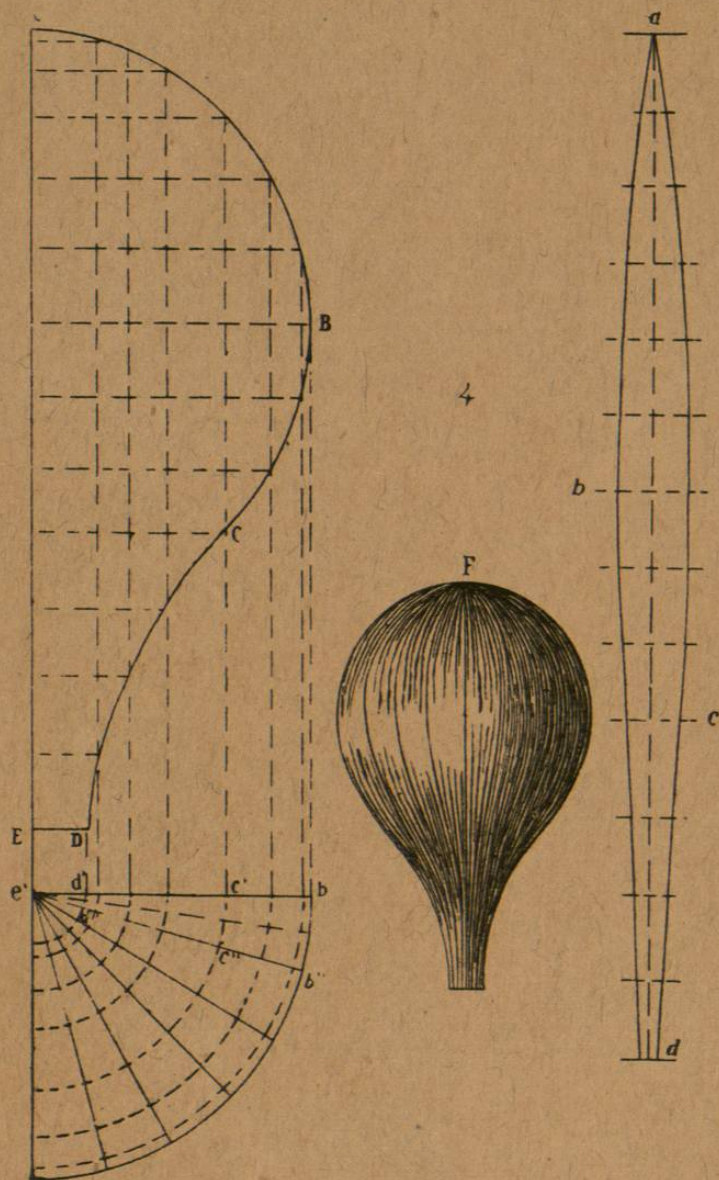


El jarrón que representa esta figura es octogonal. Para obtener su desarrollo, trácese, como en el ejercicio anterior, las paralelas a, b, c, etc., con las distancias de la proyección vertical A, B, C, etc. La longitud de cada paralela se tomará en la proyección horizontal, de modo que la paralela H, por ejemplo tendrá de semilongitud H' H'; la paralela J, será J' J', etc. Ocho piezas del desarrollo que resulta formarán el jarrón.





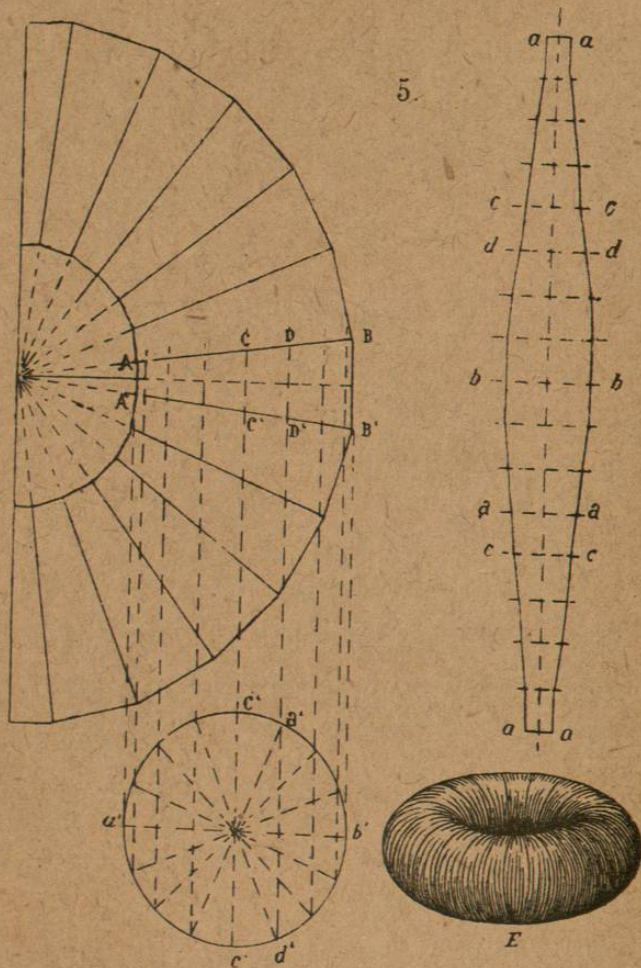
Cuando deseamos obtener el desarrollo de un cuerpo redondo, como el globo que representa la figura adjunta, lo consideraremos como de forma poligonal, pero de un gran número de lados. En este ejemplo hemos dividido la circunferencia en 24 partes, de las que aparecen 6 en el plano



horizontal. Obtenidas las paralelas  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , etc., con las distancias  $A$ ,  $B$ ,  $C$ , etc., las dimensiones de estas paralelas las tendremos entre las rectas  $e' b' b''$ ; así por ejemplo, la dimensión de la recta  $c$ , será  $c' c''$ . 24 piezas de desarrollo  $a b c d$ , formarán el globo.



La figura adjunta representa un anillo cilíndrico. La circunferencia en su proyección horizontal está dividida en 24 partes, de las que se ven 12 en el dibujo. El círculo de la sección está dividido en 16 partes de modo que para obtener una pieza del desarrollo se trazarán 16 paralelas á las distancias  $c' d'$ , y las magnitudes de estas paralelas se encuentran en  $A A', \dots c c', \text{ etc.}$  24 piezas de este desarrollo forman el anillo.





# PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE DIBUJO

---

- I.—Primeros ejercicios al lápiz.
  - II.—La pluma, el pincel y los colores.
  - III.—Modelos fundamentales del natural.
  - IV.—Modelos fundamentales de Arte.
  - V.—Estilos de la Edad antigua.
  - VI.—Estilos de la Edad Media y Moderna.
  - VII.—El Arte en el dibujo lineal.
- 
- 