

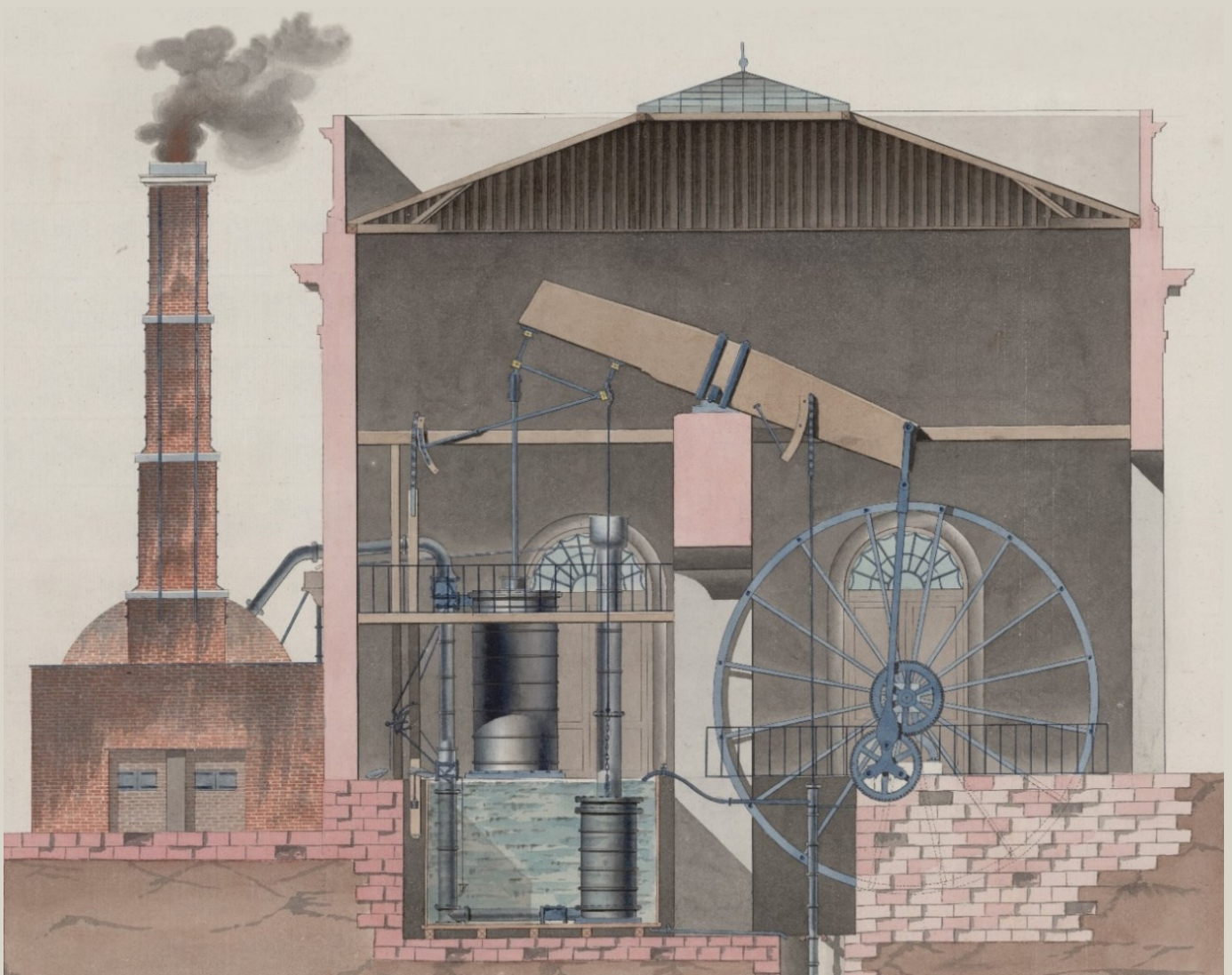
Exposición del 7 de marzo al 19 de mayo de 2024

# AGUSTÍN DE BETANCOURT

1758-1824

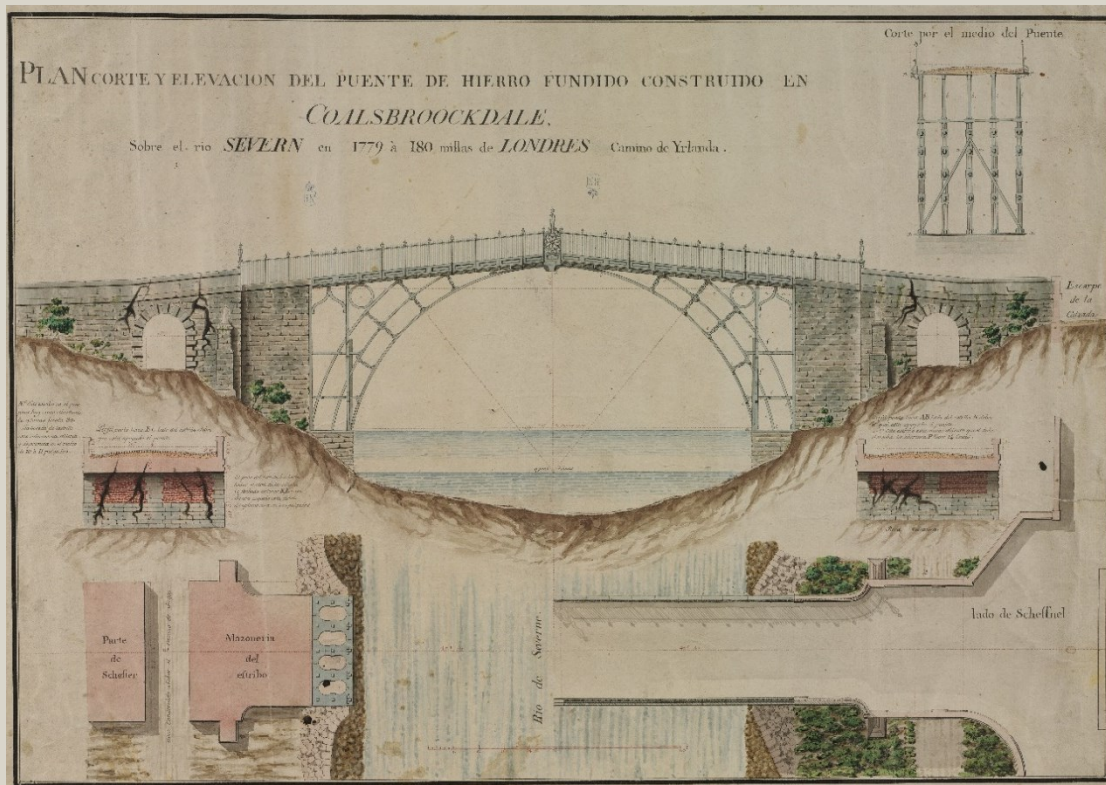
Fundador de la Escuela de Caminos y Canales  
Ingeniero cosmopolita

Agustín de Betancourt,  
Máquina de vapor de doble efecto, en  
Dessins d'architecture hydraulique et  
machines... 1784-1790.  
Collections de l'École Nationale des  
Ponts et Chaussées. Ms.104/2.





Retrato de Agustín de Betancourt en el número 1 del "Journal des voies de communication".  
San Petersburgo, 1826.  
Collections d'École Nationale des Ponts et Chaussées. Sign. 1978.

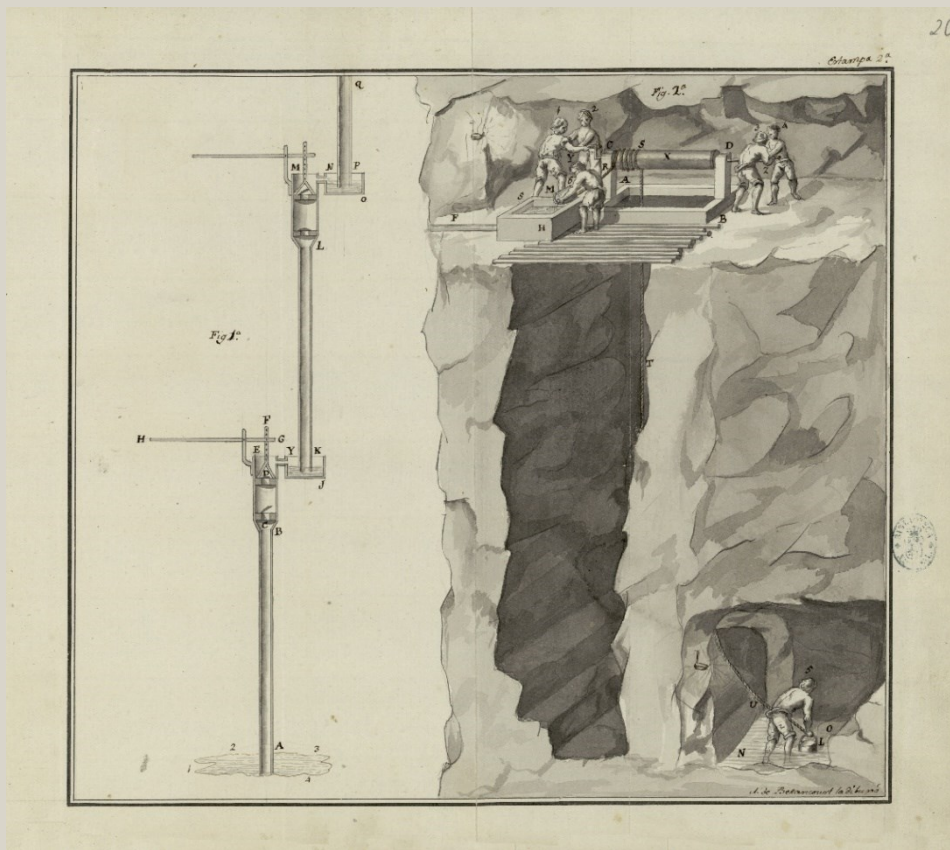


Plan, corte y elevación del puente de hierro fundido construido en Coalsbrookdale. 1788-1796.  
Biblioteca Nacional de España. DIB/14/45/88

En **2024** se conmemora el segundo centenario de la muerte de Agustín de Betancourt (1758-1824). Con motivo de esta efeméride, se celebra una exposición en la sala Recoletos de la Biblioteca Nacional de España para dar a conocer el legado de uno de los principales ingenieros y técnicos de la Ilustración.

Nacido en Puerto de la Cruz (Tenerife) su trayectoria discurrió entre La Laguna, Madrid, París, Londres y San Petersburgo. En todas estas ciudades llevó a cabo una extraordinaria labor en el ámbito de la ingeniería y la técnica, obteniendo el reconocimiento de destacadas autoridades políticas y científicas. Betancourt fue uno de los españoles de su época que cosechó un mayor prestigio en Europa. Gracias a su curiosidad, a su voluntad de conocer las últimas aportaciones, a los viajes que emprendió por distintos puntos de la geografía continental y a su amplia red de contactos y amistades que sobrepasaron fronteras, encarna el espíritu cosmopolita del Siglo de las Luces. Las aportaciones de Betancourt a la historia de la ingeniería son sobresalientes. Partiendo de experiencias francesas, impulsó con éxito la creación del cuerpo y las primeras escuelas de ingenieros de caminos y canales en España y Rusia, respectivamente. En sus publicaciones e informes se interesó y enriqueció algunas de las invenciones técnicas más revolucionarias, desde la mejora en los canales de navegación a la máquina de vapor de doble efecto.

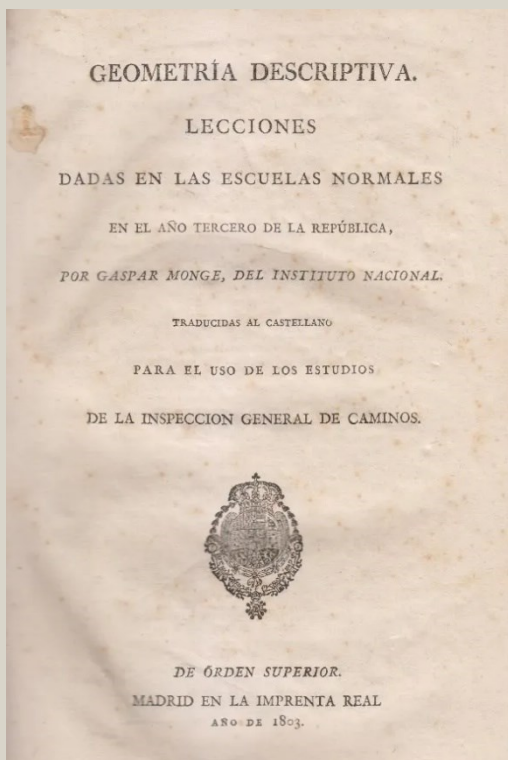
Betancourt perteneció a una Europa que apostó por el diálogo, que confió en que la puesta en común de experiencias y estudios contribuirían al desarrollo de los saberes.



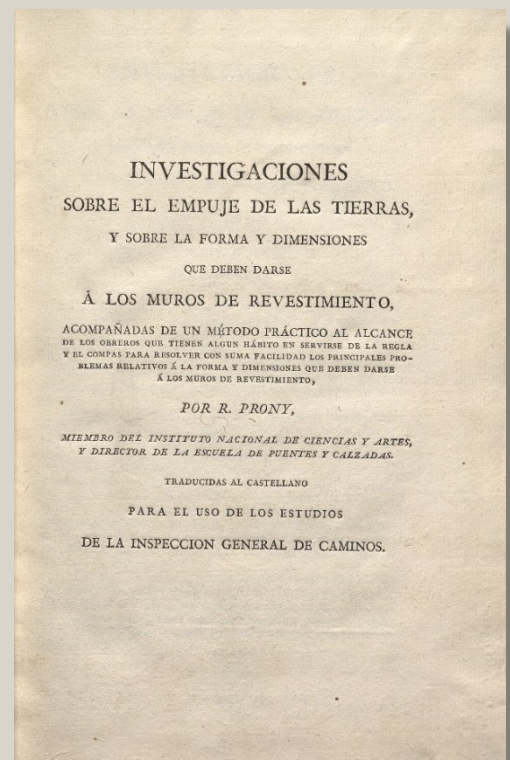
Memorias de las Reales Minas de Almadén.  
Agustín de Betancourt. 1783.  
Biblioteca Nacional de España.  
MSS/10427 V1

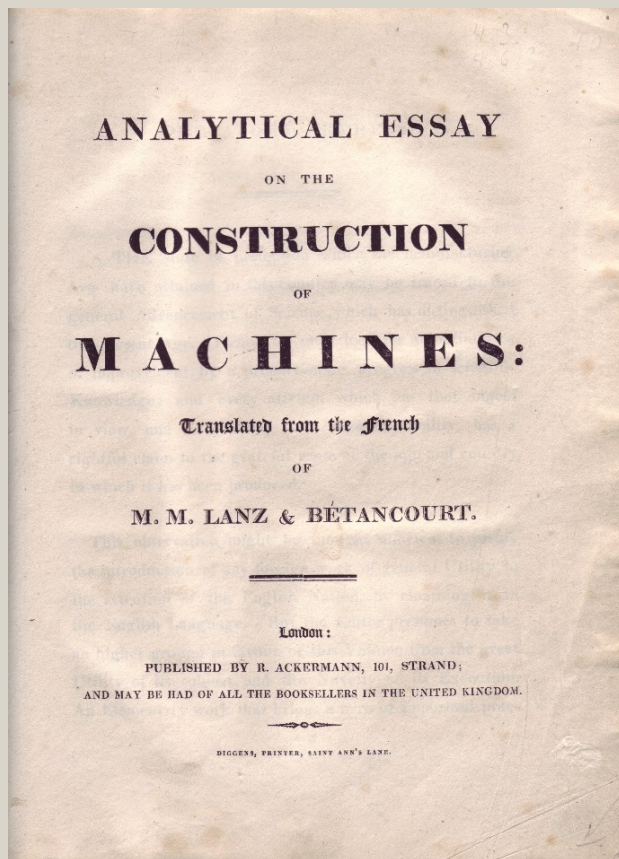
Libros de texto traducidos al español para uso de la Escuela de Ingenieros.

Geometría descriptiva. Gaspar Monge.  
Biblioteca Nacional de España. 1/32338



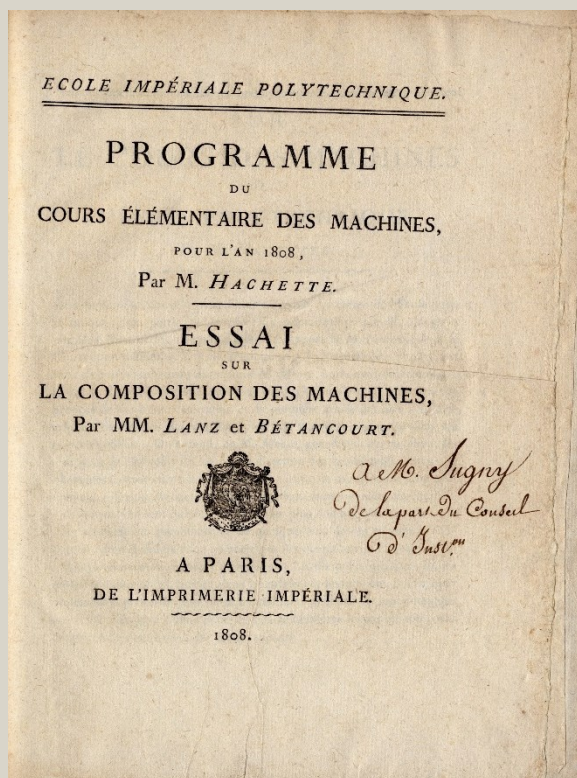
Investigaciones sobre el empuje de las tierras...  
Biblioteca Nacional de España. 2/18100



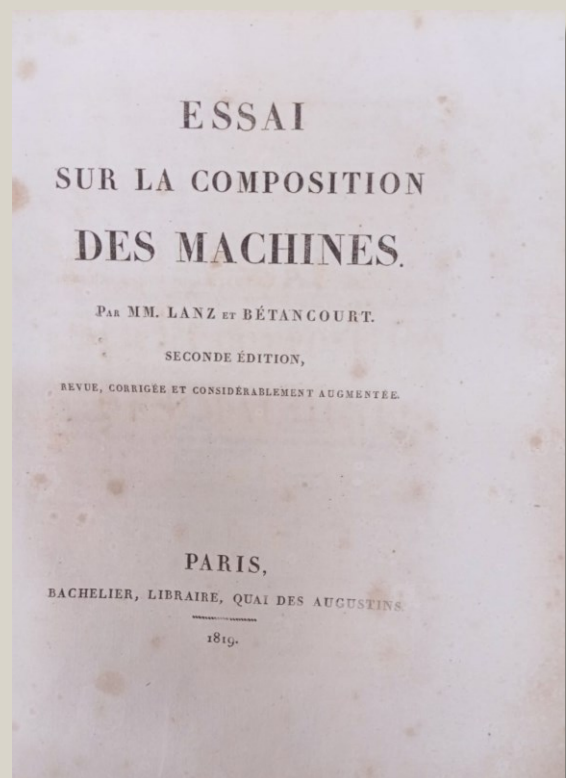


Analytical essay on the construction of machines  
José María de Lanz y Agustín de Betancourt, 1820.  
Fundación Juanelo Turriano. 4ANT/74

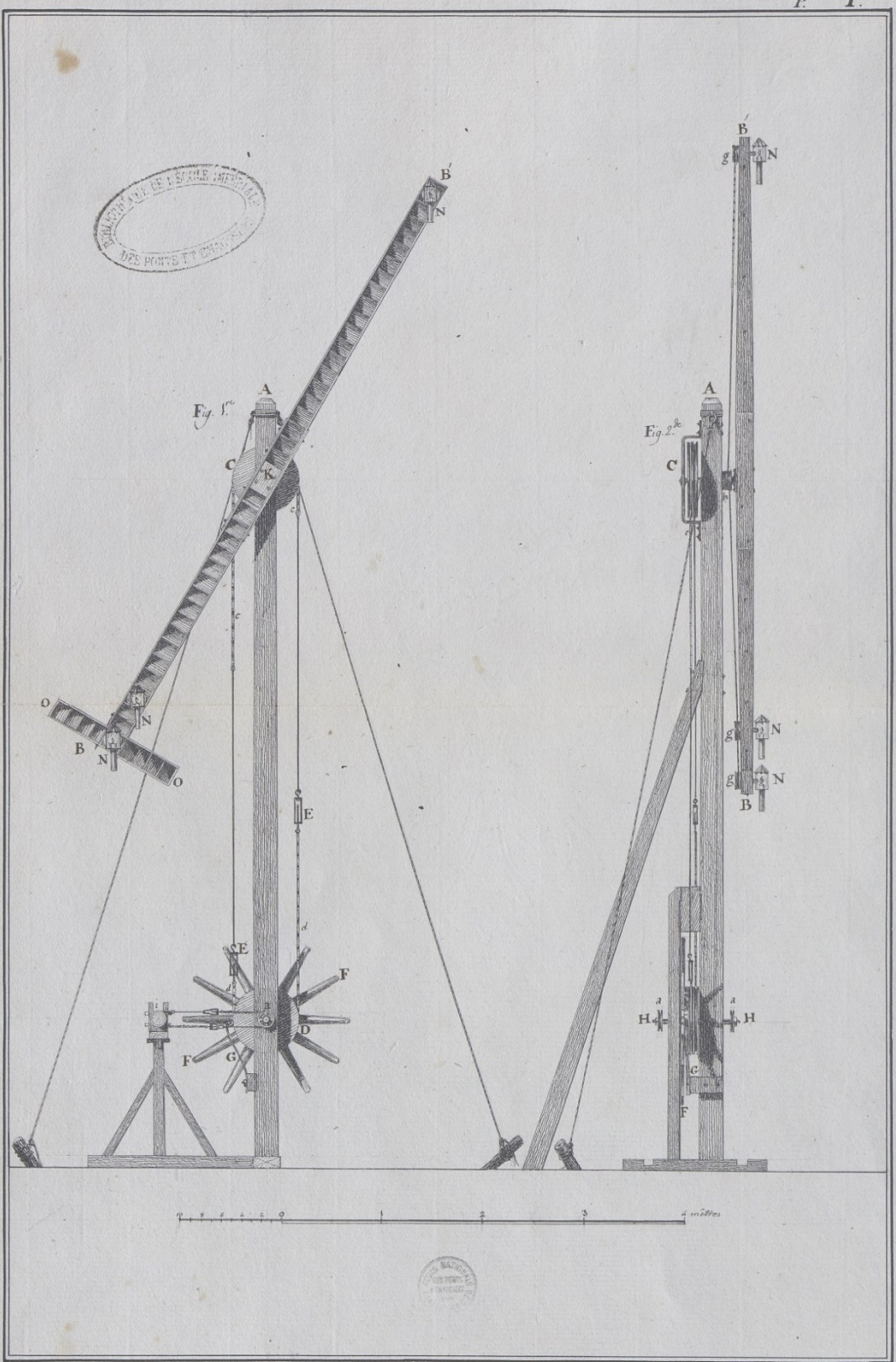
Los libros fueron fundamentales en la trayectoria de Betancourt. Dio a luz distintas obras que cosecharon un gran éxito y se imprimieron en francés, inglés o alemán. Los libros fueron imprescindibles en su formación y quiso que lo fueran para los nuevos ingenieros, insistiendo en que la Escuela de Caminos de Madrid se hiciese con una amplia biblioteca de los mejores impresos europeos. Del mismo modo, apoyó una ambiciosa política de publicaciones para difundir los conocimientos más actualizados y que pudieran ser más útiles para el país.



Essai sur la composition des machines  
José María de Lanz y Agustín de Betancourt, 1808.  
Fundación Juanelo Turriano. 4ANT/73



Essai sur la composition des machines  
José María de Lanz y Agustín de Betancourt, 1819.  
Fundación Juanelo Turriano. 4ANT/195



Memoire sur un nouveau télégraphe et quelques idées sur la langue télégraphique.  
 Agustín de Betancourt y Abraham Louis Breguet. 1797.  
 Collections de l'École Nationale des Ponts et Chaussées. Ms. 826

## ARTS MÉCANIQUES.

## RAPPORT

Sur un nouveau télégraphe, de l'invention des citoyens  
BRÉGUET et BÉTANCOURT;

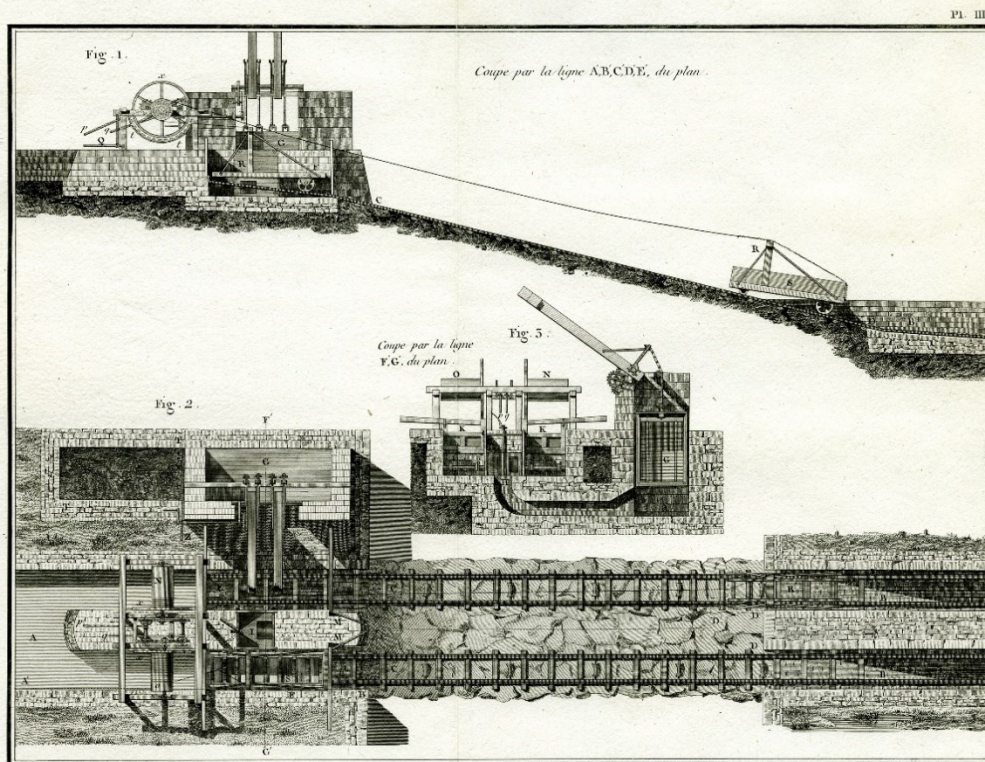
Par les citoyens LAGRANGE, LAPLACE, BORDA,  
PRONY, COULOMB, CHARLES et DELAMBRE.

LE nouveau télégraphe dont nous sommes chargés de rendre compte à la classe est une machine aussi simple qu'ingénieuse. Elle est composée d'un mât ou poutre verticale, au haut de laquelle est une pièce mobile que les auteurs nomment flèche, et qu'on pourroit aussi bien nommer aiguille, puisque ce sont les diverses positions de cette pièce, les différens angles qu'elle forme avec l'horizon, qui expriment tout ce qu'on veut faire dire au télégraphe.

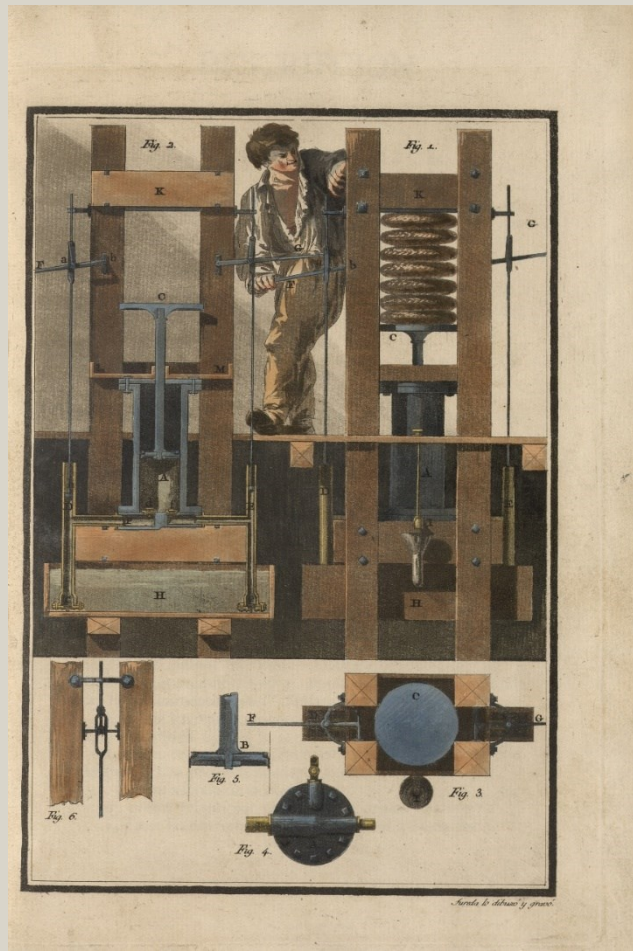
Cette aiguille reçoit son mouvement d'un treuil placé vers le bas de la poutre, et sous la main de l'observateur. Outre la poulie qui communique le mouvement à l'aiguille, le treuil en fait encore mouvoir deux autres dont la destination est de faire passer un mouvement semblable aux tuyaux des oculaires de deux lunettes

Informe sobre un nuevo telégrafo, invención de los ciudadanos Breguet y Betancourt. En Mémoires de l'Institut National des Sciences et Arts. 1798. Fundación Juanelo Turriano. 3ANT/28

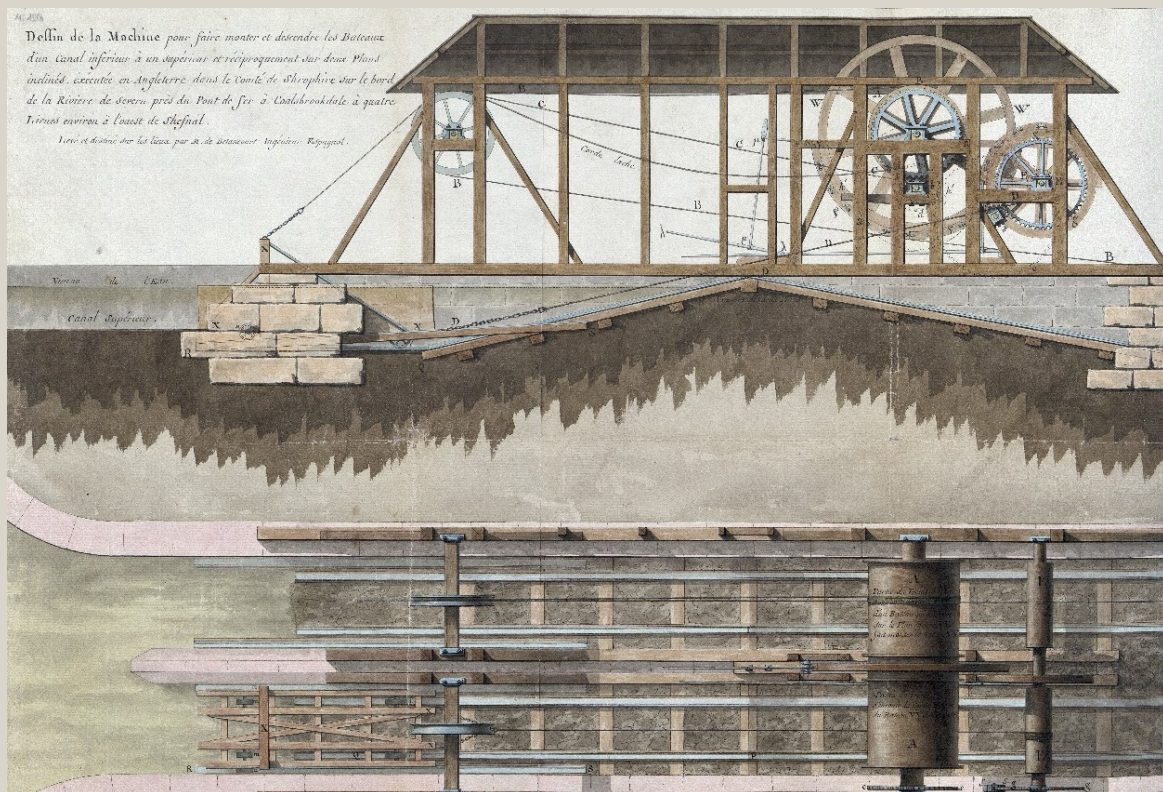
Mémoire sur un nouveau système de navigation intérieure présenté à l'Institut National de France. Agustín de Betancourt, 1807. Fundación Juanelo Turriano. 4ANT/72



Descripción de las máquinas de más general  
utilidad que hay en el Real Gabinete...  
Juan López de Peñalver, 1798. Biblioteca de la  
ETSI de Caminos, Canales y Puertos. UPM  
DEP. FV-324



Dessin de la machine pour faire monter  
et descendre les bateaux d'un canal  
inférieur à un supérieur...  
Dibujo de Agustín de Betancourt, 18\*\*.  
Collections de l'École Nationale des  
Ponts et Chaussées. Ms. 1558.







Esclusa de émbolo buzo.

Mediante unas animaciones 3D, algunas de las máquinas y construcciones proyectadas por Betancourt cobran movimiento, incorporándolas a la muestra a través de pantallas de alta definición.

Draga de Kronstadt.



# AGUSTÍN DE BETANCOURT

1758-1824

Fundador de la Escuela de Caminos y Canales  
Ingeniero cosmopolita

Del 7 de marzo al 19 de mayo de 2024  
Biblioteca Nacional de España  
Sala Recoletos

## Horario

Lunes a sábado de 10:00 a 20:00 h.

Domingos y festivos de 10:00 a 14:00 h.

Entrada gratuita y libre hasta completar aforo

Aforo: 175 personas

Duración aproximada de la visita: 1 hora

Último pase: 30 minutos antes del cierre

Visitas con guía de la BNE: se requiere inscripción previa

Visitas de grupo, con o sin guía propio, a partir de 5  
personas: se requiere inscripción previa

Información e inscripciones en:

[www.bne.es/agenda](http://www.bne.es/agenda)

Paseo de Recoletos, 20 – 28001 Madrid

91 580 78 00 (centralita)

91 580 78 03-48 (información)

[info@bne.es](mailto:info@bne.es)

[www.bne.es](http://www.bne.es)

**Metro:** línea 4

Estaciones de Colón y Serrano

**Autobuses:** 1, 5, 9, 14, 19, 21, 27,  
37, 45, 51, 53, 74, 150

**Cercanías:** Recoletos

**Comisario:** Daniel Crespo Delgado  
**Museografía:** Bernardo Revuelta Pol

## Organizan



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE CULTURA



BIBLIOTECA  
NACIONAL  
DE ESPAÑA  
**BNE**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES,  
Y MOVILIDAD SOSTENIBLE



**Gobierno  
de Canarias**



**PUERTO  
DE LA CRUZ**  
AYUNTAMIENTO



**POLITÉCNICA**

UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

**caminos**



Colegio de Ingenieros  
de Caminos,  
Canales y Puertos



**CEDEX**  
CENTRO DE ESTUDIOS  
Y EXPERIMENTACIÓN  
DE OBRAS PÚBLICAS



**FJT**  
FUNDACIÓN JUÁNELO TURRIANO