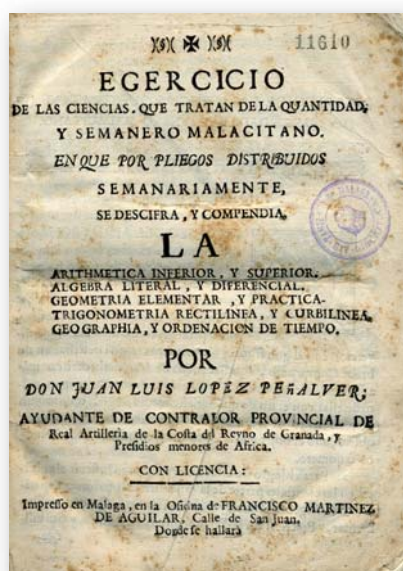
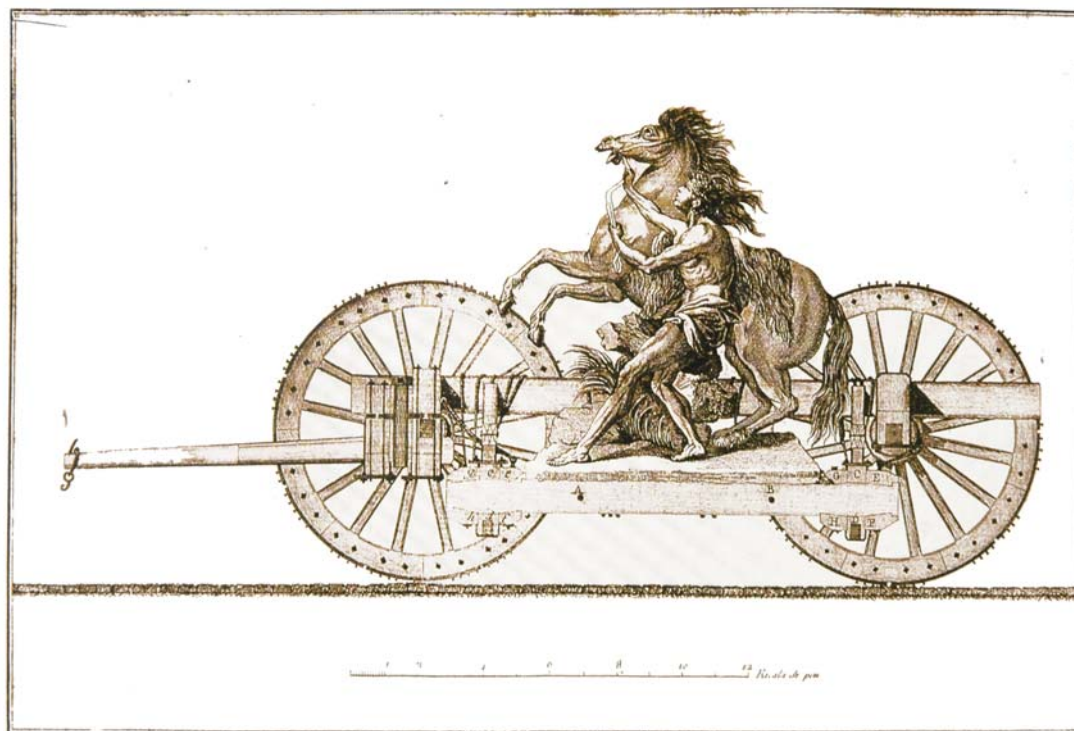


Juan López de Peñalver, un malagueño casi desconocido



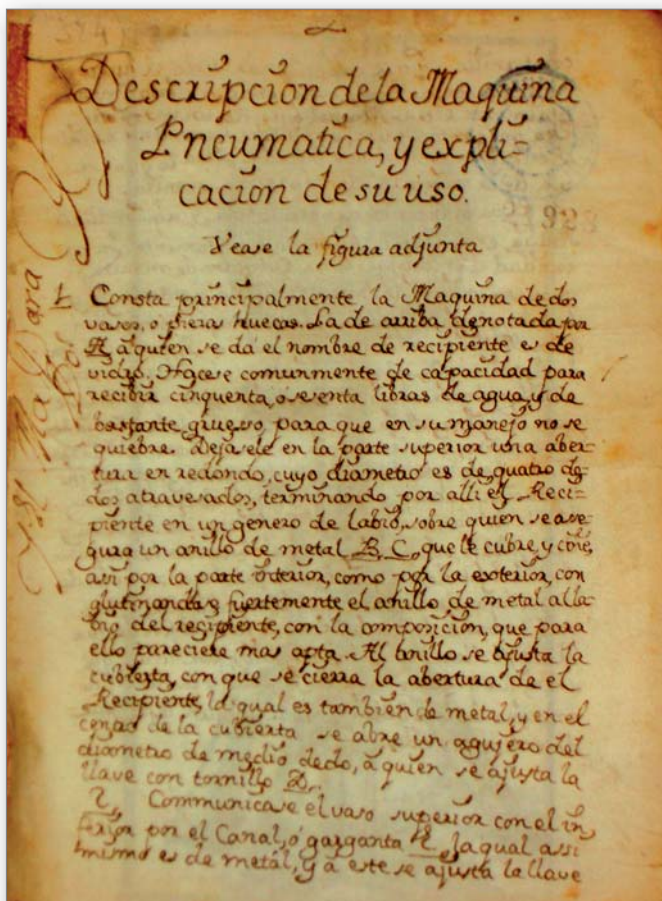
Juan Lopez de Peñalver

Biblioteca. Ayuntamiento de Málaga

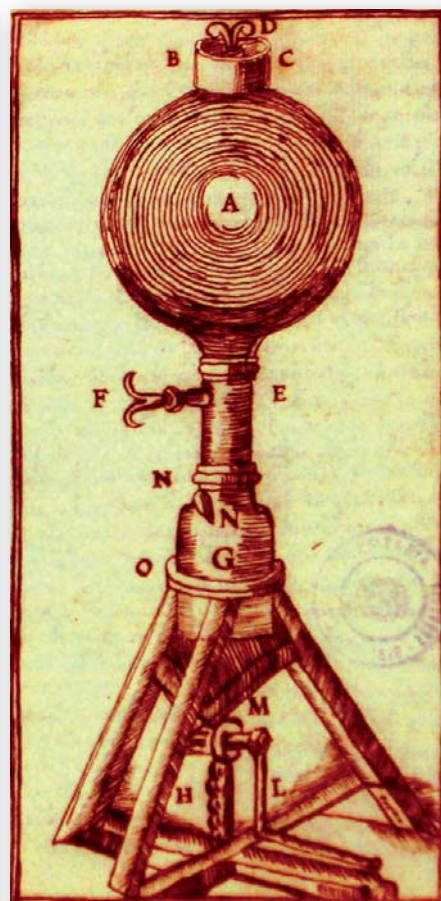


Carro de transportar estatuas. "Decripción de las máquinas...".
Juan López de Peñalver. Madrid. 1798

Siro Villas Tinoco



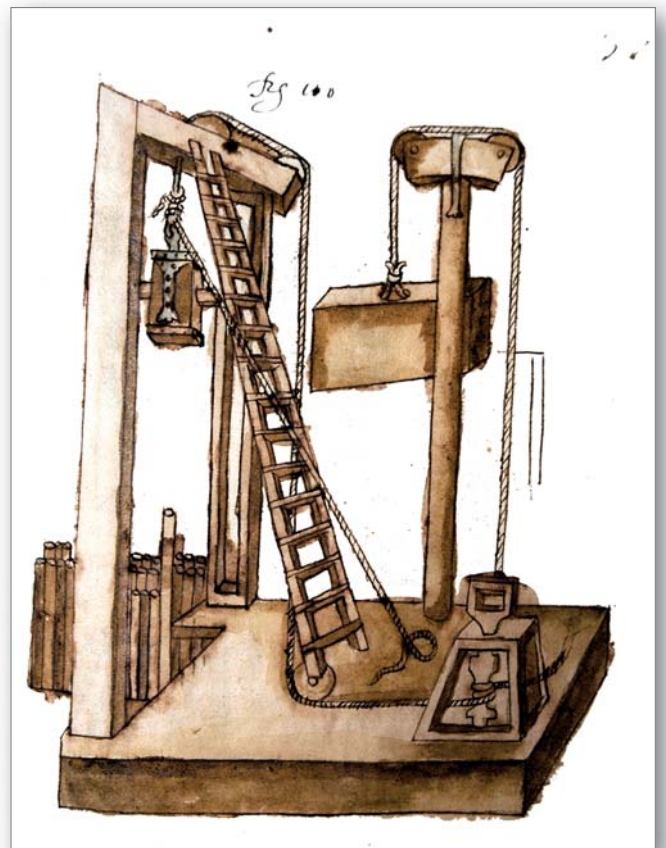
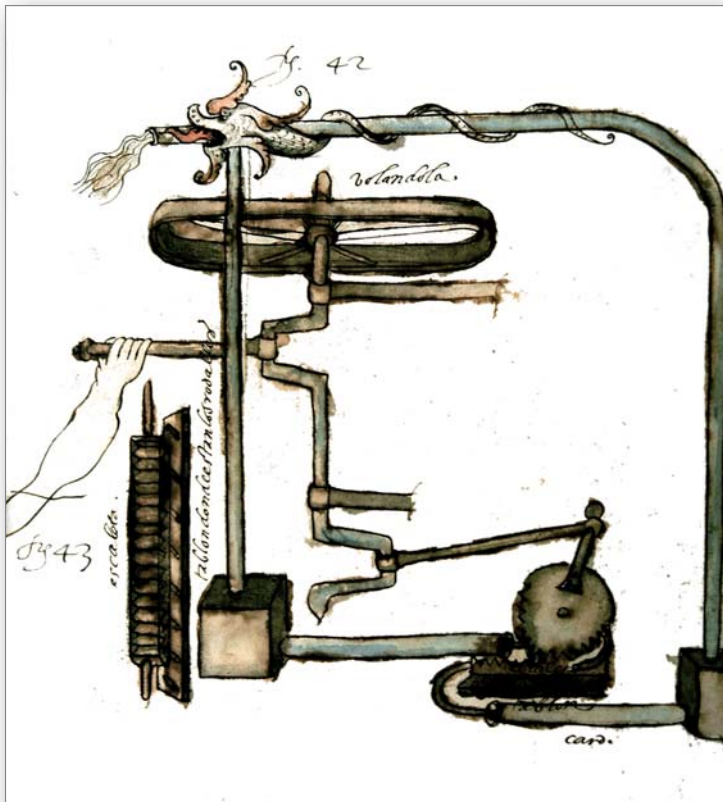
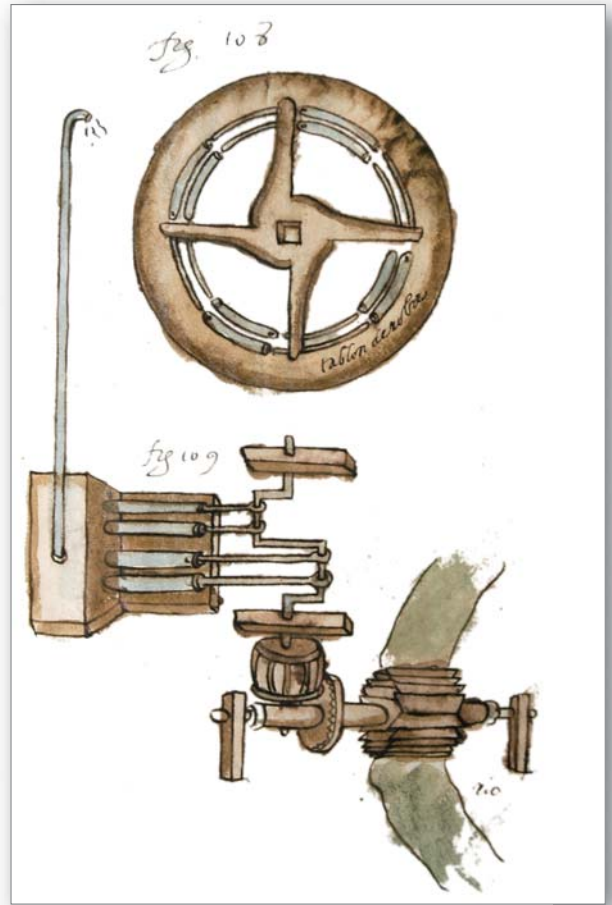
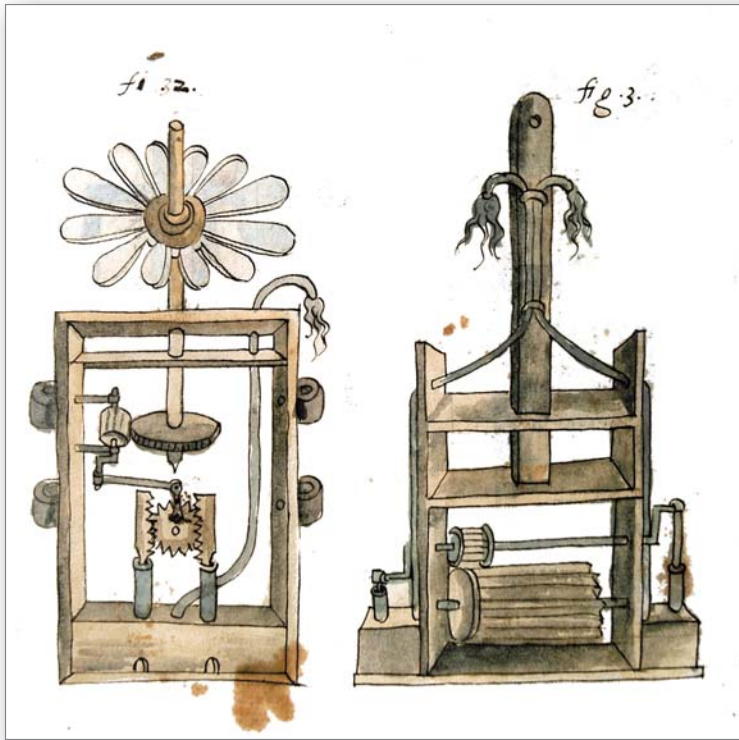
Universidad de Zaragoza. Biblioteca. Manuscrito 321



EL año 1997 la *Universitas Malacitana* denominó con el nombre de “Juan López de Peñalver” al primero de sus aularios, con lo que en cierta – aunque escasa – medida venía a paliar el desinterés secular de nuestra ciudad hacia una figura local que tuvo una existencia pública muy interesante, aunque en algunos aspectos controvertida y a veces contradictoria.

Juan López de Peñalver fue un brillante matemático, experto astrónomo, notable ingeniero hidráulico, buen tratadista de Física aplicada y, sobre todo, pionero en los aspectos econométricos de la Economía Política, que también escribió con eficacia y conocimiento sobre demografía, agricultura e industrialización, una gran diversidad de aspectos que por sí mismos constituyen un espléndido currículo y que se complementa con otras facetas intelectuales como periodista científico, traductor desde el francés y el alemán, literato y –quizá– incluso poeta.

Las dudas sobre algunos datos de su biografía, como el año de su nacimiento y su apellido materno; la empecinada resistencia juvenil a desempeñar una comisión minera que había perseguido con tenacidad y que posteriormente abordaremos; sus fracasos en la etapa de madurez como promotor y director de empresas, así como ciertas incoherencias ideológicas, no son fácilmente explicables desde la óptica actual, pero sí perfectamente entendibles en función de los usos, costumbres, mentalidad y valores del Antiguo Régimen, el sistema político y social en el cual nació. Y, sobre todo, teniendo presente la convulsa etapa histórica que le tocó vivir.



Cuatro imágenes del "Libro de máquinas". Ms. 59 - 1 - 21. Biblioteca Capitular. Institución Colombina. Sevilla

López de Peñalver nació y se formó en el seno de una sociedad muy tradicional donde cualquier novedad era rechazada como sospechosa de heterodoxia, pese a lo cual él optó por integrarse de forma excepcionalmente activa en un contexto científico e ideológico que podríamos calificar de gremial en sentido amplio y que como colectivo se hallaban socialmente desubicados pues intentaban conectarse con el pensamiento europeo de la época. Y por si no fuesen suficientes tal cúmulo de dificultades, le tocó vivir en una vorágine de crispación política donde las rabiosas fuerzas de la Reacción –que en cierta medida fueron contenidas (nunca sometidas) por los monarcas ilustrados–, encontraron en Fernando VII un líder idóneo para retornar a un pasado tan falsamente glorioso como realmente miserable y radicalmente injusto. Y como culminación de tan desgraciado contexto, siendo lúcidamente consciente de que su destino dependía de un contexto sociopolítico en que las clientelas determinaban el futuro vital y profesional de los hombres, mucho más allá de sus valores intelectuales y humanos.

Ante la dificultad, insuperable por las lógicas limitaciones de espacio disponible, de analizar todos los datos de su *curriculum*, hemos sintetizado su largo y denso periplo vital en tres etapas: la primera comprende su niñez, formación científica y orientación política (1764–1791); la segunda abarcará desde las penurias económicas hasta el triunfo socioprofesional (1791–1823); y la tercera referirá el dorado ocaso de un hombre que desarrolló una actividad incansable (1823–1834). Como no nos es factible detenernos en todos y cada uno los datos que al presente son conocidos, cerraremos esta breve síntesis con una “Cronología” y una “Selección Bibliográfica” donde los lectores interesados podrán ampliar sus ideas y conocimientos sobre este insigne malagueño.

Nacido casi seguramente en 1764 –aunque en una ocasión un escrito de su padre sugiere que pudo ser durante el año anterior–, Juan López de Peñalver era hijo de un bien relacionado Guardalmacén de Artillería, que además era matemático, periodista científico –e incluso historiador local de cierta fama según una fuente periodística–, Juan Luis López Peñalver. El apellido Peñalver que usaba el militar no correspondía a su madre sino a un bisabuelo materno y, sin duda, era mucho más eufónico y de mayor prestancia social que el de su progenitora. Juan Luis era un granadino radicado en Málaga que casó con María Zayas, a quien en 1771 dejaba viuda con tres hijos a su cargo, uno de ellos el biografiado y otro que llegó a ser Escribano en América. Si la situación económica familiar ya no era muy brillante en vida del polifacético militar, inventor y director del primer semanario malagueño (un “buscavidas” en la mejor acepción del término), su muerte constituyó un desastre familiar, aunque hemos de suponer que el prestigio social y las buenas relaciones del animoso padre en el contexto malagueño facilitaron la orientación profesional de, al menos, dos de los huérfanos.

Juan López de Peñalver, que durante su vida firmó a veces como Juan Peñalver, otras como Juan López de Peñalver y –más tardíamente– como Juan López de Peñalver y de Zayas (unos “de” que nunca utilizaron sus padres), fue educado, muy posiblemente aunque por poco tiempo, por su progenitor en la misma ciudad de Málaga. En el año 1779 ya aparece en calidad de Cadete del Cuerpo de las Reales Guardias Españolas (una unidad de élite reservada a los nobles y a los hijos de militares). Poco después solicitaba –por dos veces y en ambas con resultado negativo–, ser enviado a estudiar a la Escuela de Minas de Almadén y dado que tres años más tarde fue comisionado para acompañar a Francisco de Angulo (posterior Director General de Minas) en un viaje de inspección por el subsuelo de Andalucía, se supone que López de Peñalver debió cursar estudios especializados en la Escuela de Minas de Madrid. En el desarrollo de la precitada comisión y conjuntamente con su jefe redactó Informes y levantó planos mineros, hasta que en 1787 cayó postrado por una enfermedad (oficialmente diagnosticada como unas “fiebres tercianas”), aunque los síntomas que la documentación describe apuntan hacia una posible claustrofobia.

A pesar de tal antecedente, pero con informes muy positivos de su competencia técnica y su capacidad de trabajo, en 1788 fue comisionado para instruirse en la famosa Escuela

de Minería de Schemnitz ubicada en el Imperio Austrohúngaro. No obstante, antes de alcanzar su destino –estando ya en la ciudad de Viena– solicitaba a Madrid que se le relevase de su cometido minero, aduciendo su absoluta incapacidad para trabajar bajo tierra y ofreciendo (quizá como compensación), superiores aptitudes e interés por la Matemática, la Física y la Maquinaria, materias que podría estudiar con ventaja en la cercana Alemania. Aceptada su propuesta y tras un corto periplo en el que visitó varias fábricas germanas, en noviembre de 1789 llegaba a París –un buen lugar para estudiar ciencia pero evidentemente en el peor momento–, poniéndose a las órdenes de Agustín de Betancourt, justo cuando allí se sufría la vorágine revolucionaria y en España se desataba el “Pánico de Floridablanca”, una paranoia (no totalmente absurda), que hacía temblar a los gobernantes castellanos que temían un contagio revolucionario general. En coherencia con las medidas de seguridad adoptadas y también influido por las tensiones prebélicas generadas por el juicio y posterior muerte de Luis XVI, el gobierno español determinó dar por concluido el proyecto científico obligando a que Betancourt y sus pupilos regresaran a España en 1791.

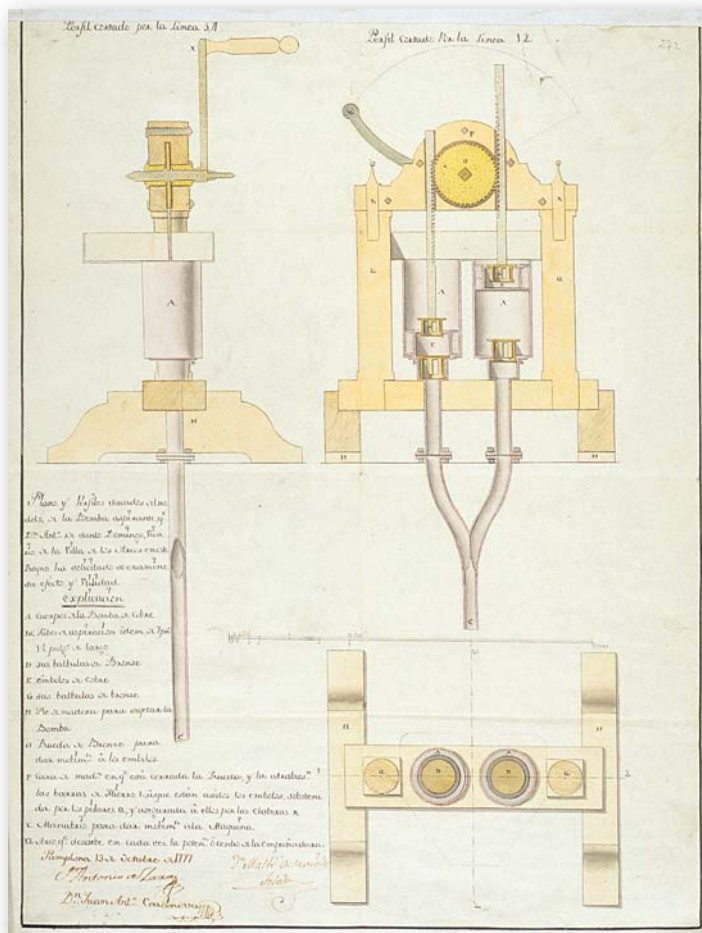
En el breve lapso de trabajo en París el magnífico equipo configurado en torno al ingeniero canario había completado un extraordinario cometido científico y técnico que fue la base del posterior Gabinete de Máquinas, un trabajo durante el cual Juan López de Peñalver sintonizó científica y personalmente con su jefe, trabó amistad con el bien reputado relojero Breguet –una relación mercantil que le permitiría subsistir en el futuro– y, probablemente, el joven Peñalver resultó “infectado con el virus de la Libertad” según la expresión de los temerosos políticos e inquisidores hispanos. De ese año data la *Memoria sobre los medios de facilitar el Comercio Interior...*, que redactó con Betancourt y que en realidad era un brillante “anteproyecto” destinado a la erección del futuro Cuerpo de Ingenieros de Caminos y de su famosa Escuela.

En 1791 damos por concluida la etapa de formación de López de Peñalver, una época de fecundo y juvenil entusiasmo en la que destacó por su capacidad de estudio y asimilación, por la calidad, extensión y profundidad de los conocimientos adquiridos y, también, por la facilidad para enlazar con per-

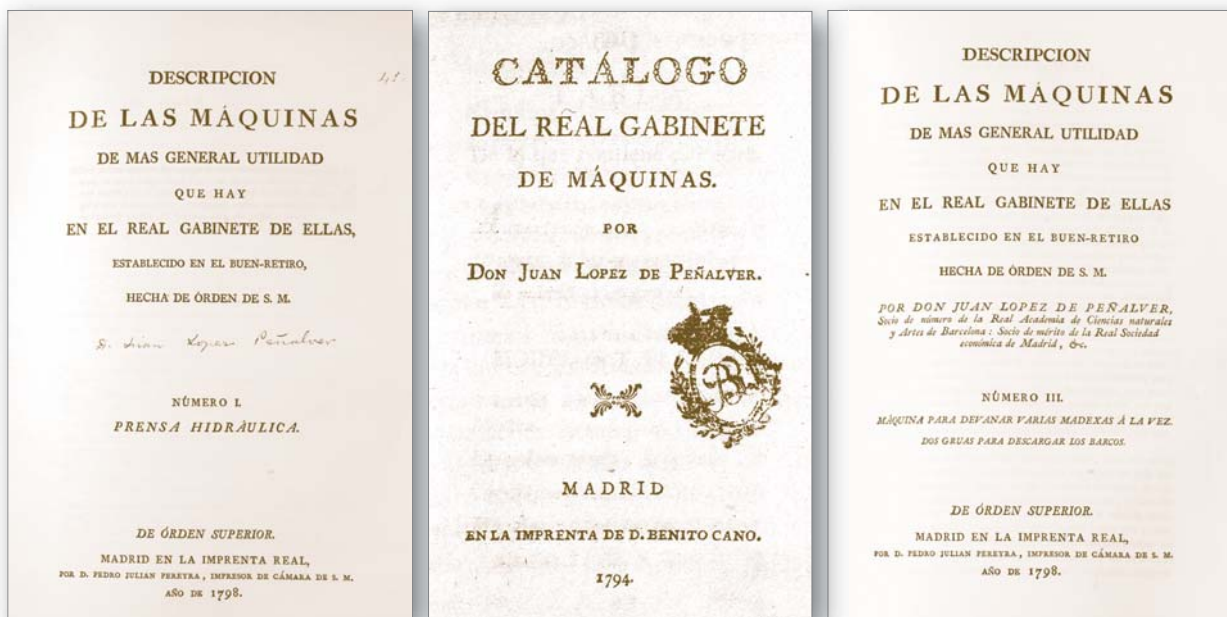
sonas bien situadas en el “sistema”, todo lo cual fue sin duda facilitado por una inteligencia superior, por su singular capacidad para el trabajo en equipo y por un sentido innato de la lealtad política. En el “debe” del periodo quedan bastantes lagunas de información, así como las razones de su aparente interés (luego no demostrado en la práctica), por la minería.

La España de 1792 no era propicia para Juan López de Peñalver, pues una serie de nefastas circunstancias concatenadas –la Guerra de la Convención, las luchas por el poder en la Corte y, sobre todo, la progresiva crisis de la Real Hacienda–, lo sumieron en muy graves dificultades económicas que desembocaron en una enfermedad (una grave crisis nerviosa) que lo postró en cama reduciendo sus ya escasas posibilidades de supervivencia. Hubieron de pasar dos largos años antes que su jefe y amigo Betancourt consiguiese hacerle un sitio en el recién creado Real Gabinete de Máquinas, donde entre otros diversos cometidos le encargó la redacción del segundo Catálogo, que según los expertos mejora al del genial Director. Durante el largo bienio de postración, Peñalver se dedicó a las tareas literarias, recobrando los viejos vínculos de amistad con el poeta Nicasio Álvarez Cienfuegos, quien estaba en buenas relaciones con figuras poderosas en la política del momento y entre otras tareas tradujo dos obras polémicas y difíciles pero altamente significativas cada una en su ámbito: las filosóficas *Cartas de Euler a una Princesa Alemana* y el prerromántico relato *Gonzalo de Córdoba*. La publicación –y el éxito de ventas representado por las doce ediciones de esta segunda obra– le permitieron subsistir, ayudándose con la venta de los excelentes relojes que Breguet construía en París y a quien López de Peñalver propuso comercializar modelos con innovaciones en la maquinaria.

Aun convaleciente de su enfermedad atendió dos comisiones gubernamentales que lo condujeron a la Ciudad Condal: en primer lugar se incorporó a la expedición francesa que realizaba la medición del meridiano entre Dunkerque y Barcelona y dos años más tarde volvió al Principado para efectuar diversas prospecciones carboníferas destinadas al proyecto de una empresa de capital mixto que tras diversas vicisitudes resultó fallido. A pesar del infausto desenlace, la admiración que el malagueño suscitó en los ámbitos científicos catalanes propició su cooptación a la



España. Ministerio de Cultura. Archivo Histórico Nacional. Estado MPD-272. Máquina hidráulica (año 1777)



De la obra: Betancourt. Cehopu. Madrid, 1996

Real Academia de Artes y Ciencias de Barcelona, para cuyo Discurso de Ingreso redactó una *Memoria sobre los balancines*, un meritorio trabajo en el que proponía unas novedosas soluciones a los problemas que Betancourt había padecido con la máquina de vapor y está considerado su máxima contribución al campo de la Física.

Pero su trayectoria científica, técnica y administrativa no avanzaba de una forma clara ni estable. Sucesivamente el gobierno rechazó nombrarle Director General de Caminos, Canales y obras Hidráulicas y también para la Dirección General de Estática, Hidrostática y Estadística, y a tales frustraciones se sumaban las dificultades para la publicación de su traducción de la *Carta de Leonard*

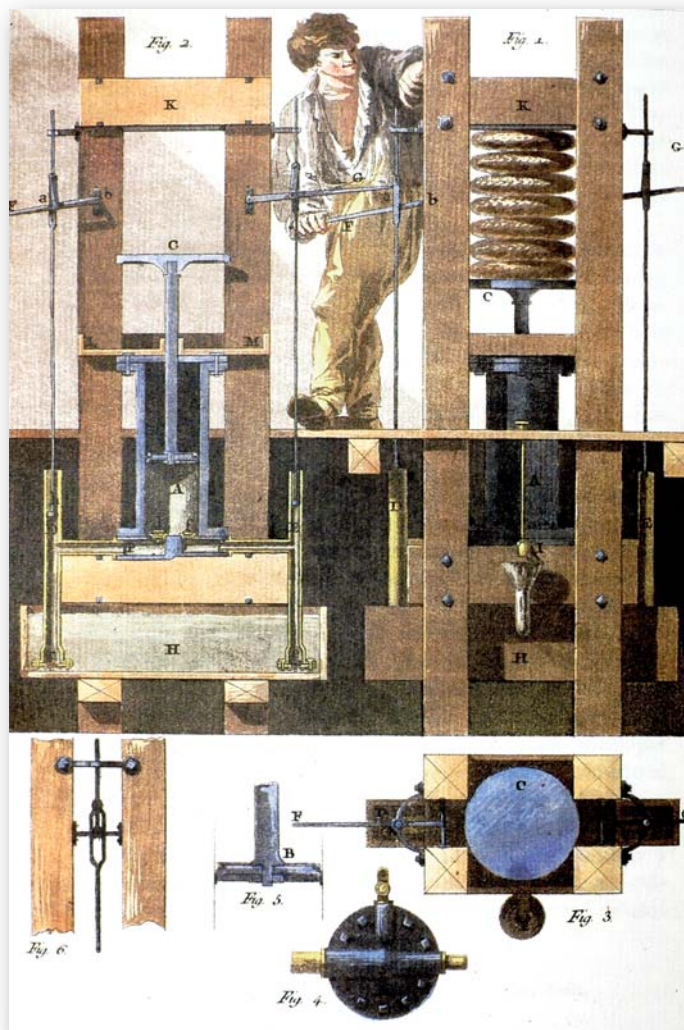
Euler a una Princesa Alemana, que tras un ostracismo de siete años finalmente fue impreso en 1798, aunque apareció muy censurada y con una extemporánea defensa de Juan López de Peñalver de la ortodoxia escolástica, claudicación que tan sólo puede entenderse como una *conditio sine qua non* del Consejo de Castilla para consentir su publicación.

En la charnela del final de la centuria ilustrada al fin cambia su suerte, ya que en 1799 fue comisionado (junto a José Chaix) para observar el tránsito de Mercurio ante el Sol y recibió el importante encargo de dirigir los trabajos científicos para la Unificación de Pesas y Medidas de España, paso imprescindible para introducir el Sistema Métrico Decimal. A continuación y sucesivamente fue nombrado Vicedirector del Real Gabinete de Máquinas, lo que representaba la solución efectiva de sus problemas económicos; obtuvo una plaza en la Real Junta General de Comercio, Moneda y Minas, para la que realizó numerosos informes técnicos. Junto con Betancourt fue designado examinador de la Escuela de Caminos y poco más tarde accedió a la Dirección del periódico *El Mercurio de Madrid*, una importante y gubernamental tribuna de opinión donde durante siete años (y casi siempre sin firma),

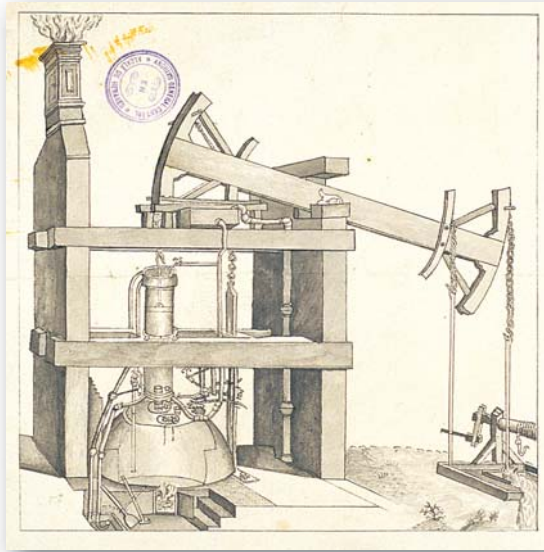
aparecieron decenas de artículos suyos que abarcan un amplio espectro de temas –siempre tratados con rigor científico y espíritu liberal–, entre los que cabe citar los dedicados a comercio, economía, caridad y mortalidad, trata de esclavos, análisis demográficos y estudios sobre la evolución de la ciencia durante la Revolución Francesa, al tiempo que realizaba una enérgica difusión de la necesidad del maquinismo y de la industrialización. Un ejemplo señero de su triunfo social fue su recepción como Académico de Honor de la Real de Bellas Artes de San Fernando.

En 1807 alcanza la culminación de su currículum profesional al ser nombrado Director del Canal Imperial de Aragón y del Real Canal de Castilla, colaborando con el gobierno de José Napoleón (que era absolutamente legal desde la “constitucionalidad” del Antiguo Régimen por ser una cesión voluntaria de la Corona de España del monarca Carlos IV y del Príncipe de Asturias Fernando VII), tarea a la que se incorporaron con gran ilusión muchos científicos y técnicos hispanos que anhelaban reformas políticas y sociales. En breve lapso fue Miembro de la Junta Consultiva de Instrucción Pública y Secretario de la Academia de Ciencias y Letras, ingresando también en la primera logia masónica madrileña. En 1812 apareció la publicación que –siglo y medio más tarde–, “descubrió” académicamente a Juan López de Peñalver: sus *Reflexiones sobre el precio del trigo*, un trabajo que los especialistas consideran pionero en la ciencia econométrica hispana.

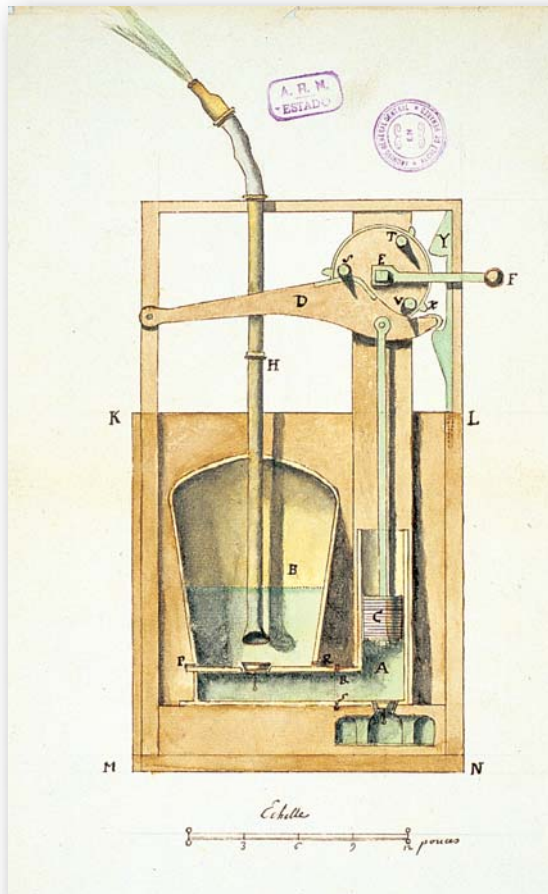
Durante el Trienio Constitucional por fin pudo aparecer la excelente traducción que Peñalver hizo de la obra de Montesquieu *El Espíritu de las Leyes*, lo que sin duda constituyó un triunfo político y una satisfacción personal indudables, éxitos con los que damos por finalizada esta segunda etapa de su biografía, en la que tras unos nefastos inicios se produjo la ascensión social y el triunfo profesional de Juan López de Peñalver y durante la cual debió constituir una familia, aunque carecemos de datos al respecto. El ascenso socioprofesional de López de Peñalver fue conseguido en unas circunstancias especialmente duras y se basó



Prensa hidráulica de Bramah. Grabado de B. Sureda. De la obra "Descripción de las máquinas..." de Juan López de Peñalver. Madrid, 1798



España. Ministerio de Cultura. Archivo Histórico Nacional. Estado. MPD 271. Máquina hidráulica. Dibujo fines s. XVIII



España. Ministerio de Cultura. Archivo Histórico Nacional. Estado. MPD 774. Bomba incendios. Dibujo de 1741

en un trabajo ímprobo, una dedicación absoluta y una fidelidad a toda prueba, que se perciben en sus escritos, al igual que un convencimiento íntimo sobre la idoneidad de sus ideas y la equidad de sus planteamientos sociales, políticos y económicos, todo lo cual apunta a un hombre del siglo XIX nacido antes de su tiempo oportuno.

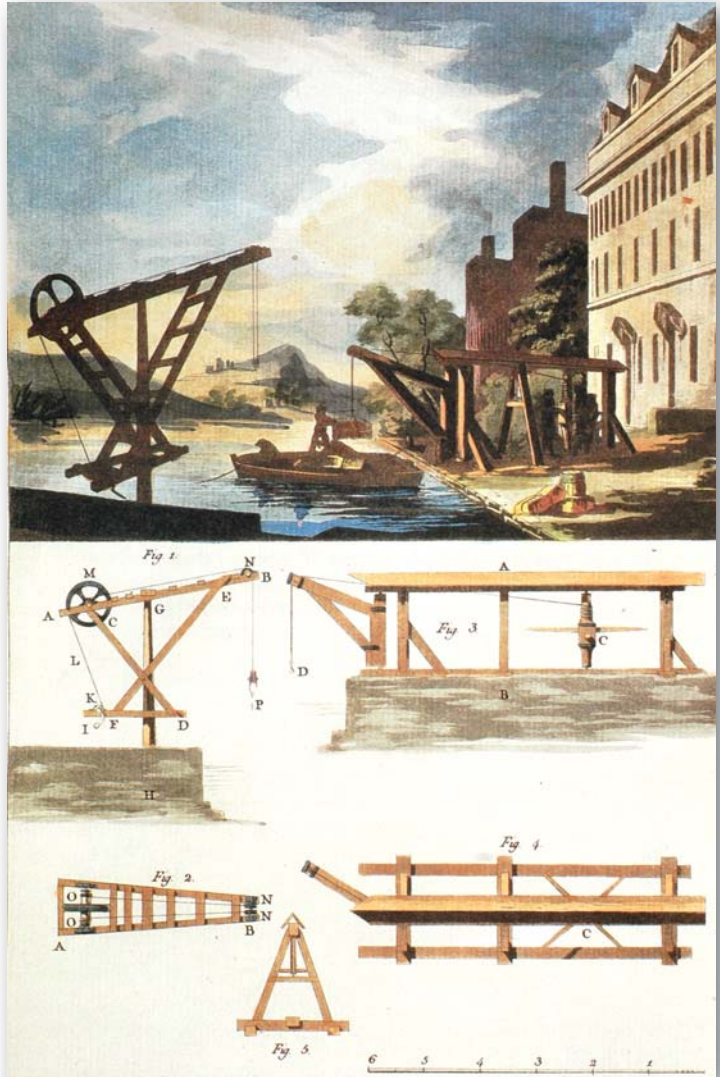
Una vez finalizado el breve lapso constitucional, López de Peñalver pudo eludir la feroz represión fernandina que tuvo lugar durante la “Década ominosa” vinculándose con los restos dispersos del viejo y entrañable equipo del ya lamentablemente fallecido en el exilio Agustín de Betancourt, y mediante el enlace político y profesional con la figura políticamente emergente de Luis López Ballesteros. Pese a sus antecedentes, Peñalver fue designado para la Superintendencia de la Real Fábrica de Guadalajara –otra tarea fallida en condiciones no suficientemente aclaradas–, y aunque patentó una máquina para preparar la hilaza de lino y cáñamo, su vida giró principalmente en torno a la publicística técnica y política, con el industrialismo, el proteccionismo agrario, la innovación tecnológica y la libertad de la enseñanza técnica como puntos cardinales de su pensamiento científico y político. El periódico del Ministerio fue la tribuna desde donde propugnó la construcción de canales, los estudios sobre el cálculo de precios y la investigación sobre los parámetros determinantes de la situación económica nacional.

Sus logros más señeros en este periodo final de su existencia fueron la erección del Conservatorio de Artes y Oficios –del que fue profesor– y la aparición en España de las Exposiciones Industriales. Durante su incansable labor periodística entró en relación –en mayor o menor medida y también con muy diversa fortuna–, con algunas figuras ilustres como Ramón de Mesonero Romanos, Javier de Burgos y Mariano José de Larra, personajes relevantes que no sólo eran literatos reconocidos sino también industrialistas acérrimos, aunque sus opiniones no siempre fueran coincidentes

con las del malagueño a la sazón radicado definitivamente en Madrid, desde donde mantuvo algunas relaciones con la industrialización malagueña del siglo XIX. Su óbito tuvo lugar en la capital de España en la navidad de 1834.

Un juicio global sobre la trayectoria de Juan López de Peñalver podría resultar injusto por ausencia de datos, análisis y valoraciones esenciales. Pero en cualquier caso y como sentido homenaje a quien realizó la mejor investigación sobre este malagueño ilustre, finalizamos esta semblanza con la transcripción literal de un párrafo del Profesor Ernest Lluch, que se encuentra en el Estudio Preliminar de su edición de los *Escritos de López de Peñalver*:

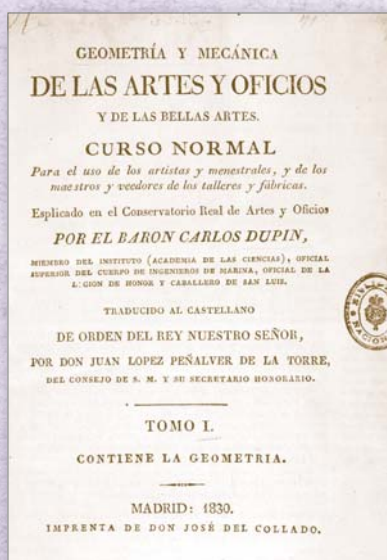
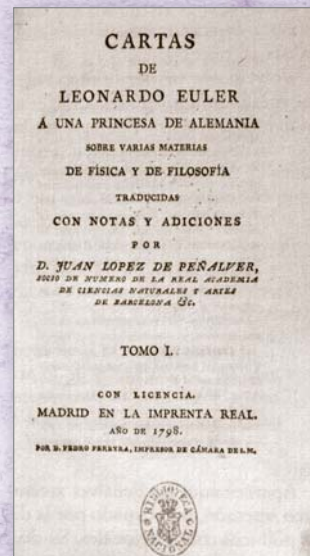
“En cualquier caso [un resumen] no va a ser fácil puesto que la naturaleza del personaje lo dificulta y los difíciles tiempos en que vivió aun más. Matemático, hidráulico y físico; ingeniero aplicado y dirigente de empresas públicas; traductor literario y de textos políticos; economista matemático singular, masón y liberal temperado, o no tan temperado; sorteador medio sumergido en una España hostil; proteccionista agrario e industrialista. Estructurar un texto sobre su vida y su obra es trabajar al mismo tiempo en el género biográfico, reconstruir sus aportaciones a la economía matemática. Analizar un científico técnico cuando estaba apareciendo la especie entre nosotros y juzgar la dura suerte que una España poco afable le proporcionó. Sin embargo, a la hora de establecer con un punto de reconocimiento y admiración, un balance de sus días y de sus trabajos podemos decir que sus manos al final no estaban vacías. Estas páginas son mi homenaje”.



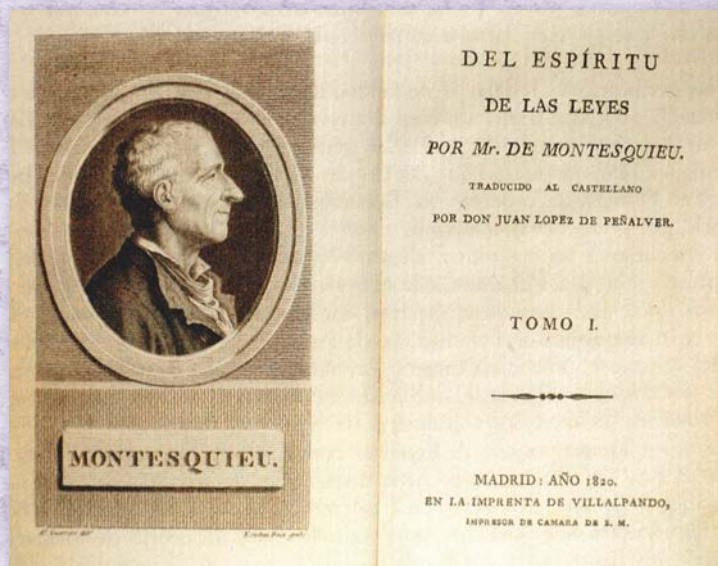
Grúa para el puerto de Mahón.
De la obra "Descripción de las
máquinas..."
de Juan López de Peñalver.
Madrid, 1798

CRONOLOGÍA

- 1764 – Nace en Málaga Juan López [de] Peñalver y [de] Zayas.
- 1771 – Fallece su padre Juan Luis López Peñalver.
- 1779 – Cadete en Cuerpo de Reales Guardias.
- 1783 – Estudia Mineralogía, probablemente en la Escuela de Madrid.
– Solicitud fallida para estudiar Mineralogía en Almadén.
- 1784 – Nueva petición al respecto, también denegada.
- 1786 – Comisionado para visitar las minas de Andalucía acompañando a Angulo.
– Redacta Memorias y levanta planos de las explotaciones mineras de Almadén.
- 1788 – Becado para realizar estudios en la escuela de Schemnitz, en Hungría.
– Cursa solicitud para que le destinen al estudio de máquinas en Alemania.
- 1789 – Viaja por Alemania visitando diversas fábricas y regresa a Viena.
– Llega a París e inicia estudios de Hidráulica a las órdenes de Betancourt.
- 1791 – Regreso a Madrid con todo el equipo de Agustín de Betancourt.
– Una enfermedad de tipo psicossomático le postra en cama.
– Posible y breve producción poética no confirmada.
- 1792 – Presenta la *Memoria sobre los medios de facilitar el Comercio Interior...*, que ya había sido redactada el año anterior conjuntamente con Betancourt.
- Relaciones comerciales de supervivencia con el relojero parisino Breguet.
– Traduce la *Carta de Leonard Euler a una Princesa Alemana*.
– Traduce el *Gonzalo de Córdoba o la Conquista de Granada*, de J. P. Claris de Florian.
– Interviene en la medida del arco de meridiano entre Dunkerque y Barcelona.
- 1794 – Incorporado al Real Gabinete de Máquinas, publica su segundo *Catálogo*.
– Publica la traducción del *Gonzalo de Córdoba*, en tres volúmenes y del que se realizan doce ediciones en muy breve lapso.
– Prospección minera y proyecto de una compañía de capital mixto para explotar carbón en Cataluña, una iniciativa industrial que resulta fallida.
- 1795 – Redacta la *Reflexión sobre los balancines...* discurso para su recepción por la Real Academia de Artes y Ciencias de Barcelona.
- 1796 – Rechazado para la Dirección General de Caminos, Canales y Obras Hidráulicas.
– Recibido como Socio Numerario de la Real Academia de Barcelona.
- 1797 – Rechazado para Director General de Estática, Hidrostática y Estadística.
- 1798 – Director Interino del Real Gabinete de Máquinas.
– Publica los cuatro trabajos denominados *Descripción de las máquinas de más utilidad que hay en el Real Gabinete de Máquinas*, aunque no tienen venta.
– Publica la traducción de *Cartas de Leonard Euler a una princesa de Alemania*.
– Socio Numerario de la Real Sociedad Matritense de Amigos del País.
- 1799 – Realiza observaciones astronómicas del paso de Mercurio ante el Sol, junto con José Chaix y en presencia de Humboldt quien elogia su gran valía científica.



- Responsable técnico para la Determinación e Igualación de Pesos y Medidas de España.
- 1800 – Hasta 1807 publicó artículos científicos de gran valía en el Mercurio de España.
- 1801 – Vicedirector del Real Gabinete de Máquinas.
 - Ministro interino de la Junta General de Comercio, Moneda y Minas.
 - Informe conjunto con Betancourt de una *Memoria técnica sobre el Real Canal de Castilla*.
- 1802 – Profesor y examinador con Betancourt en la Escuela de Ingenieros de Caminos.
- 1803 – Editor de la *Gazeta de Madrid*.
- 1805 – Académico de Honor de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.
- 1807 – Director del Canal Imperial de Aragón y del Real Canal de Castilla.
 - Comisionado por el Ministerio de Hacienda para trabajar en París.
- 1811 – Entra en la primera logia masónica de Madrid.
 - Miembro de la Junta Consultiva de Instrucción Pública.
 - Secretario de la sección de Ciencias de la Academia Nacional de Ciencias y Letras.
- 1813 – Miembro de la Junta de Aranceles.
 - Termina la traducción de *El Espíritu de las Leyes*, una obra muy perseguida por la Inquisición durante el siglo anterior y que aún debería esperar mejores tiempos para ser publicada en España.
- 1814 – Director del *Correo Político y Económico de las Provincias de la Península*.
- 1815 – Reaparece el *Mercurio de España* con artículos y reseñas de López de Peñalver.
- 1816 – Superintendente de las Reales Fábricas de Guadalajara.
- 1820 – De nuevo Profesor en la Escuela de Ingenieros de Caminos.
 - Patenta una máquina para producir hilazas de lino y cáñamo.
 - Publica su traducción de *El Espíritu de las Leyes* de Montesquieu.
- 1824 – Profesor en el Conservatorio de Artes y Oficios.
 - Se integra en el equipo económico de López Ballesteros.
- 1826 – Inicio de las Exposiciones Industriales, propugnadas por López de Peñalver.
 - Nombramiento de Intendente de Provincia con carácter honorario.
 - Posibles contactos con Manuel Agustín Heredia y la industria malagueña.
- 1827 – Consejero Honorario de Hacienda.
- 1828 – Polémica con Larra iniciada con una oda de éste a la Exposición y una carta de Juan López Peñalver de la Torre, Secretario de la Junta de la Exposición, hijo de Juan López de Peñalver.
- 1833 – Desde su responsabilidad en el Conservatorio de Artes, autoriza privilegios de invención a la ferrería La Concepción y a Manuel Heredia para fabricar jabón.
- 1834 – Miembro de la Real Junta de Fomento de Riqueza.
 - El 25 de diciembre fallece en Madrid Juan López de Peñalver y Zayas.



1795 Julio 6.
N.º 16 de

D. Juan L. de Penabaz, ~~Penalver,~~

Reflexiones sobre los
Balancines & las bombas
a fuego.

(Leida en 14 de diciembre de
1796)

Reflexiones
sobre los balancines & las bombas a fuego.

Por D. Juan Lopez & Penalver.

La teoría de las bombas a fuego & Máquinas & vapor, comprehende una porción de puntos, todos importantes, todos difíciles si se han de tratar con la delicadeza que requieren; y todos, por decirle así, nuevos si se reflexiona sobre lo poco q. en esta materia se ha escrito, y se atiende no solo á la perfección á que ha llegado esta máquina en estos últimos tiempos, sino tambien al descubrimiento de algunos defectos que influyen inmediatamente en su acción.

están arreglados á los principios & nos parecen mas á propósito p. conseguir el mejor efecto. Con ellos se podrán calcular las dimensiones & los balancines p. q. sus oscilaciones se hagan en un tiempo determinado. ^{Todo ello no tiene dificultad} ~~Ademas se veia inmediatamente~~ ni existia ~~un inconveniente~~ mas que el trabajo mecánico & el cálculo, por lo que me parece debo omitirlo, reservandome el extenderme mas sobre este punto ú otros de esta Máquina si la Academia lo deseara?

Barcelona á 6 de Julio de 1795.

Juan Lopez & Penalver
JL

SELECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

- BARCELÓ, A.: “Un clásico de la Ilustración española”, en *El País, Suplemento cultural* de fecha 29 de agosto de 1992.
- BOUSQUET, G.H.: “López de Peñalver: Réflexions sur les variations du prix du ble”, en *Revue d'Histoire Economique et Sociale*, 1961, 496–509.
- DÍAZ DE ESCOVAR, N.: Bibliografía de la prensa malagueña. Apuntes para una historia del periodismo en la provincia de Málaga. Ejemplar mecanografiado que debió finalizarse entre 1929 y 1935. Recientemente ha sido publicado por la Asociación de la Prensa y El Corte Inglés, Málaga, 2000, con “Prólogo” de Julián Sesmero, “Estudio introductorio” de Rafael Bejarano e “Índices” de María Pepa Lara.
- FERNÁNDEZ BLANCO, V. M.: *Un economista español: Juan López de Peñalver*, Caja de Ahorros de Asturias, Oviedo 1988.
- LÓPEZ DE PEÑALVER, J.: *Escritos de López de Peñalver. Edición y Estudio preliminar de Ernest Lluch*, Instituto de Cooperación Iberoamericana, Quinto Centenario, Antoni Boch, Editor e Instituto de Estudios Fiscales, Madrid 1992.
- LÓPEZ DE PEÑALVER, J.: *Reflexiones sobre la variación del precio del trigo*, Imprenta de Sancha, Madrid 1812.
- LLUCH, E.: “Juan López de Peñalver en los orígenes de la economía matemática”, en *Escritos de López de Peñalver*, Instituto de Cooperación Iberoamericana, Quinto Centenario, Antoni Boch, Editor e Instituto de Estudios Fiscales, Madrid 1992, XIII – CXXIV.
- MOLAS RIBALTA, P.: *Hombres de leyes, economistas y científicos en la Junta General de Comercio 1676–1830*, C.S.I.C., Barcelona 1981–82.
- RUMEU DE ARMAS, A.: Ciencia y tecnología en la España Ilustrada. La Escuela de Caminos y Canales, Turner, Madrid 1990.
- ID.: El Real Gabinete de Máquinas del Buen Retiro. Castalia, Madrid, 1990.
- THEOCHARIS, R.D.: *Early Developments in Mathematical Economics*, McMillan London 1989 (2ª).
- VILLASTINOCO, S.: “Aportaciones a la biografía profesional y técnica de Juan Luis López de Peñalver”, en *Andalucía Moderna. Tomo II. Actas del III Congreso de Historia de Andalucía*, Cajasur, Córdoba, 2003, 349–362.
- ID.: “Sobre López de Peñalver, la Hidráulica y el Guadalmedina”, en *Baetica*, 24, 2002, 461–478.

NOTA

Agradecemos la valiosa colaboración prestada por: D^a. Nuria Casquete de Prado, directora de la Biblioteca Capitular Colombina de Sevilla; D^a. Cristina Seguí y D. Hugo Valdivieso de la Biblioteca Universitaria de Zaragoza; D^a. Josefina Fortuny de la Biblioteca de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, y por D. Juan Camacho Martínez, Secretario del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Málaga.