

# POLÍTICA Y ECONOMÍA EN LA *ÉCOLE POLYTECHNIQUE*

FRANCISCO JOAQUÍN CORTÉS GARCÍA

Fundación Cajamar/Universidad de Almería

franciscojcortes@fundacioncajamar.com

(Recepción: 19/02/2010; Revisión: 01/06/2010; Aceptación: 15/11/2010; Publicación: 30/03/2011)

1. INTRODUCCIÓN: LA *ÉCOLE POLYTECHNIQUE*.—2. LA RECEPCIÓN DE LA ECONOMÍA POLÍTICA POR LA *ÉCOLE POLYTECHNIQUE*: EL SISTEMA INDUSTRIAL COMO CONSENSO SOCIAL PARA LA HUMANIDAD.—3. BIBLIOGRAFÍA

## RESUMEN

En la *École Polytechnique*, una institución académica y científica revolucionaria, nace la sociología como ciencia bajo una concepción fáustica y positiva. En este artículo analizamos la recepción del pensamiento de la economía política en la *École Polytechnique*.

*Palabras clave:* Francia; siglo XIX; ciencias sociales; historia de la ciencia.

## POLITICS AND ECONOMY AT THE *ÉCOLE POLYTECHNIQUE*

### ABSTRACT

The *École Polytechnique* was a French academic, revolutionary and scientific institution that gave birth to scientific sociology, then understood in faustian and positivistic terms. This article analyzes the reception of political thought in the *École Polytechnique*.

*Keywords:* France; 19-century; social sciences; history of science.

\* \* \*

### 1. INTRODUCCIÓN: LA *ÉCOLE POLYTECHNIQUE*

La *École Polytechnique* fue una institución creada en la Francia revolucionaria y que aglutinó a los principales científicos y protosociólogos de la época. Allí se

gestó la sociología como protociencia y se profundizó en un debate sobre la ciencia, la ingeniería, la economía y la sociedad del momento. En el presente artículo abordaremos esta institución en un marco cronológico que podría acotarse entre su creación, en 1794, y 1848, año el que se produjo el célebre episodio revolucionario. El objetivo fundamental sería la recepción de la Economía Política, que se estaba gestando y formalizando en aquellos momentos, por parte de los científicos, ingenieros y sociólogos politécnicos. La economía y la sociología como ciencias, una nacida en Escocia, y la otra en Francia, tendrían enfoques diferentes para interpretar el mundo que se abría en el periodo de la primera Revolución industrial.

La *École Centrale des Travaux Publics*, que un año más tarde tomará el nombre definitivo, hasta nuestros días, de *École Polytechnique*, fue creada en 1794 encarnando los ideales del siglo de la Ilustración y de la *Enciclopedia*, siendo firmemente apoyada por el *mecenazgo* de Napoleón Bonaparte y tácitamente por la incipiente burguesía industrial. En el ámbito del ideario colectivo de los franceses, la *École Polytechnique*, una institución que aún está viva después de más de dos siglos, se constituye en el claro símbolo de la *grandeur* nacional.

Será, asimismo, la primera de este tipo del grupo de escuelas que fueron estableciéndose en Europa durante el siglo XIX; y, sin lugar a dudas, se constituyó en el pilar fundamental del sistema de las *grandes escuelas* de Francia que venía a poner de manifiesto el nuevo poder burgués procedente tanto de la Revolución política francesa como de la Revolución industrial que se inició en Inglaterra. De hecho, bajo este patrón educativo y académico se crearon instituciones politécnicas en ciudades como Praga (1806), Viena (1815), Berlín (1821), Zúrich (1855), Delft (1864), etcétera. Incluso, más allá del Atlántico, en Norteamérica, tuvo una influencia decisiva en algunas instituciones y centros académicos de gran prestigio, tanto de carácter civil como de carácter militar. De hecho, la academia militar *West Point* (1), ubicada en Estados Unidos, fue creada bajo la inspiración, el ideario y los fundamentos docentes y organizativos de la institución creada por la Convención y que venía a recoger el espíritu científico que emergió de la Ilustración francesa y que bajo la *epopeya* politécnica se transformaría mediante la concreción de dos nuevas manifestaciones del espíritu que tendrán importantes repercusiones en el pensamiento y en el desarrollo de la ciencia hasta nuestros días: el *positivismo* y el *cientismo*.

La *École Polytechnique*, sin lugar a dudas, fue una creación que los tiempos y la incipiente sociedad industrial exigían. De hecho, fue una institución que estaba tácitamente predicha y concebida con anterioridad, y que el propio Donald Cardwell asimila con el sistema métrico: dos «acontecimientos que podrían haberse previsto o estaban incluso gestándose antes de 1789» (2). Hallando sus raíces más inmediatas en las viejas escuelas de ingenieros del *Ancien*

---

(1) Para más información sobre la relación entre la academia *West Point* y la *École Polytechnique*, ver: DUPUY (1957).

(2) CARDWELL (2001): 207.

*Régimen*, esta privilegiada institución se basó en un saber tecnocrático, y sus miembros indudablemente tuvieron el orgullo de casta de ser los mayores servidores del Estado y del interés general, capaces de materializar la utopía educativa del siglo de las Luces y de la Revolución plasmada en los nuevos *Catálogos* declarativos, así como la *Idea* hegeliana en el desarrollo de la historia. A su vez, permitiría al demolido y caótico Estado francés, que salía de la gran Revolución política finisecular, dotarse de los cuadros de funcionarios, ingenieros (tanto civiles como militares) y tecnócratas que requería para vertebrar su nueva estructura burguesa de organización del poder bajo la alianza del poder financiero, el poder industrial, el poder político y el poder ligado al conocimiento, a la ciencia y a los nuevos desarrollos de la tecnología.

La *École Polytechnique* se constituyó, sin lugar a dudas, en el hito histórico que de forma inequívoca sería el punto de partida de la estructura de las grandes escuelas superiores que aglutinaron la enseñanza científica y tecnológica con un carácter netamente diferenciado de las universidades. La práctica de la ingeniería francesa y de sus instituciones académicas y formativas se difundió por todo el continente debido al propio poder político y militar de la Francia del momento; un país que, según la socióloga Johan Heilbron (3), estaba a la cabeza de Europa en las principales ciencias y disciplinas del saber: «en las ciencias matemáticas, físicas, médicas, y muy posiblemente también en las ciencias químicas y naturales» (4). Nos referimos a la época *gloriosa* en la que se data el nacimiento de la *École Polytechnique* cuando se crean en Francia los grandes manuales de ingeniería tal como son concebidos en la actualidad. Hablamos de obras tan importantes y *admitidas* como «*La Nouvelle architecture hydraulique*, de Riche Prony (1790, 1796), reconocida incluso en Gran Bretaña como la obra que ofrecía la mejor exposición de la máquina de vapor. Siguiendo los trabajos de Lazare Carnot y Monge, el *Essai sur la composition de machines* (1808), de Lanz y Betancourt, (...)» (5). A estos manuales, y siguiendo con la enumeración que Donald Cardwell realiza en su obra *Historia de la tecnología*, habría que añadir el *Traité élémentaire des Machines* (1811), de Hachette, el *Essai sur la science des machines* (1810), de Guenyveau, la versión revisada de la *Architecture hydraulique*, de Belidor por Navier (1819), *De la richesse minerale*, de Heron de Villefosse, la *Théorie de la mécanique usuelle ou introduction à l'étude de la mécanique appliquée aux arts* (1821), de Borgnis, o el *Traité de la mécanique industrielle* (1822-1825), de G. J. Christian.

La *École Polytechnique* se ideó bajo la pretensión de convertirla en una plataforma a través de la cual influir en el desarrollo tecnológico, y, obviamente, en el desarrollo económico e industrial de Francia, pues tras la Revolución francesa, que inaugura la era de la *razón industrial*, la educación se convierte en el motor

---

(3) HEILBRON (1995): 131.

(4) ÁLVAREZ-URÍA y VARELA (2004): 37.

(5) CARDWELL (2001): 209.

del progreso de la sociedad. Pero también se creó basada en una muy *sui generis* confianza en la jerarquía, en la garantía del orden como principio del progreso, y, sobre todo, en la búsqueda de un consenso social tácito basado en la eficiencia social y económica concebidas en su sentido más amplio.

Como se ha dicho en alguna ocasión, la *École Polytechnique* se constituyó básicamente sobre tres pilares o ejes vertebradores: una *ideología* específica, la ideología saintsimoniana asociada al industrialismo y al espíritu fáustico del hombre posrevolucionario; una filosofía, el *cientismo/cientificismo* o positivismo; y un instrumento, las matemáticas y el cálculo, generalizables a todo el *ordo* material y espiritual del hombre, incluida la sociedad. Como escuela que tras su primera década de existencia adquiere la impronta napoleónica del Imperio, a pesar de sus principios jacobinos y meritocráticos, tenía una estructura elitista, de carácter cuartelario y autoritario. De hecho, se puede decir que reflejaría jerárquica y meritocráticamente la sociedad platonizante descrita por el pensamiento politécnico. Sus alumnos eran los hijos de una burguesía (profesionales liberales, funcionarios, banqueros, etcétera) que se estaba consolidando en Francia y que podía permitirse económicamente este tipo de educación elitista, pues la formación en la *École Polytechnique* era muy costosa, aunque la selección de los alumnos se hacía en base a las competencias intelectuales de los mismos mediante arduos exámenes y pruebas de acceso y admisión.

Esta institución de enseñanza superior fue el ámbito espacial más concreto donde se produce la génesis del *pensamiento* politécnico, convirtiéndose en un hito capital en la historia de la ingeniería, de la ciencia aplicada, y, por supuesto, en la historia de los reformadores y de los *ingenieros* sociales y del pensamiento sociológico. De hecho, en dicha institución se producían de forma recurrente importantes movimientos políticos e *ideológicos*, *movilizándose*, igualmente y de forma espontánea, una ingente actividad intelectual orientada a prácticamente todos los ámbitos y disciplinas del saber, de la ciencia y del conocimiento, tanto de las disciplinas naturales (la matemática, la física, la química, la biología...) como de las sociales (la economía política, la demografía o aritmética política, la nueva *ingeniería social*...).

De hecho, en el ámbito de la *École Polytechnique*, se produjeron recurrentes conflictos entre sus miembros y las autoridades, especialmente en torno a la aplicación de políticas de carácter conservador y reaccionario; hecho que se acusaba aún más por la estrecha vinculación entre el poder y los ámbitos científico y docente. Maurece Daumas pone de manifiesto la vocación reformadora de la institución, en los ámbitos social y político en la siguiente cita de su monografía sobre Arago: «L'École n'est pas seulement un centre scientifique, elle attire dans son orbite tous ceux qui rêvent de révolution sociale après la Révolution politique; des hommes comme Clouet, Ferry, Saint-Simon répandent leurs doctrines dans les milieux intellectuels qui gravitent autour de l'École» (6).

---

(6) DAUMAS (1987): 24.

A partir de los ingenieros y sociólogos politécnicos, y de esta profunda reflexión sobre la ingeniería y la reforma social que es estimulada dentro de la institución, la teoría sobre la sociedad se va abriendo camino hacia la sociología como una disciplina *científica* plenamente emancipada y eminentemente programática y *constructivista*. Si el pensamiento liberal asociado a la economía política pretende la limitación del poder del Estado y del poder político, los ingenieros y sociólogos politécnicos aspiran a su conquista para transformar ordenadamente la sociedad deshecha tras el colapso posrevolucionario. En este sentido, se puede decir que el modelo de organización que preveían para sentar las bases sólidas de la nueva sociedad sería eminentemente centralista.

Los politécnicos llegaron a constituirse prácticamente en una casta (7), en un sacerdocio y en un auténtico apostolado de raigambre cuasi *masónica*; y a lo largo de toda la historia de la institución se ha hablado de un *espíritu o un genio* politécnicos. De hecho, Auguste Comte, el espíritu más sincrético, iluminista, utópico y representativo del pensamiento social politécnico, manteniendo la ambigua posición de la religión en el ámbito de lo que aquí vamos a referirnos como pensamiento politécnico, «quiso reemplazar el cristianismo por una nueva religión e incluso arbitró una mujer que había de ocupar el puesto de la Virgen» (8). Por su parte, el objetivo napoleónico de este centro educativo, creado por la Convención, es decir, la asamblea de gobierno de la Revolución, era dotar al ejército de excelentes cuadros y oficiales, y desarrollar la ingeniería militar en todos sus enfoques y sus especialidades.

En contraposición a la *École Normale*, la *École Polytechnique*, ubicada en sus inicios en las dependencias del Palais Bourbon, se consagró a la tecnología y a la ciencia aplicada. La *École Normale* tenía una proyección y una orientación netamente teóricas. Estamos hablando, manifiestamente, de tiempos de un saber aplicado, de la materialización en el ámbito de la acción de una *Idea* universal que empieza a despuntar en la Modernidad, especialmente para poder actuar e incidir con éxito sobre la resistente Naturaleza, a la que ya no se contemplaba en el sentido o bajo el prisma aristotélico o clásico (la Naturaleza ya no es un ejemplo a imitar, sino que empieza a ser un recurso, un elemento al que hay que dominar) y, subsecuentemente, sobre la sociedad. No obstante, aunque parezca paradójico, en la institución se mantuvo el privilegio teórico por encima del saber aplicado. En este sentido, fue una institución ejemplar en la que se llegó a establecer un equilibrio feraz, beneficiosamente dialéctico, si bien un tanto problemático, entre teoría y saber aplicado (el privilegio de la teoría era el privilegio comteano de la ciencia, como soporte del saber del hombre y de la organización de la sociedad, del industrialismo, en definitiva, de Saint-Simon). En 1804, Napoleón le dio a la *École Polytechnique* un estatus militar, en tanto que originariamente, bajo la inspiración de la Convención, en 1794, fue conce-

---

(7) NEGRO (1987): 44.

(8) MISES (2001): 88.

bida desde una perspectiva netamente civil e igualitario-jacobina. Por tanto, la década definida por los años 1804 y 1814, para la *École Polytechnique*, será un periodo abiertamente marcado por la exaltación de los valores jerárquico-militares que determinarán, de una forma u otra, la historia posterior de la institución académica durante todo el siglo XIX (9).

Si bien los antecedentes institucionales de la *École Polytechnique* se pueden determinar con suficiente exactitud a lo largo del Antiguo Régimen, y en concreto en la segunda mitad del siglo XVIII, los antecedentes culturales de la misma son de naturaleza mucho más difusa y dispersa. Están ligados obviamente a la configuración y evolución histórica del papel del ingeniero en las sociedades occidentales posfeudales. Podemos partir, en este sentido, haciendo una sumárisima y en ningún caso exhaustiva sinopsis histórica, del periodo renacentista, considerado como una época histórica excepcional para el desarrollo de la ingeniería moderna, y a lo largo de la cual empieza a consolidarse de forma notoria la profesión del ingeniero humanista que dará lugar más tarde, a partir de finales del siglo XVIII, y con la gran coartada de la Revolución industrial y productiva que acontecerá en Inglaterra, al ingeniero de Estado y al ingeniero social que caracterizará de forma inequívoca a la *École Polytechnique*, al pensamiento politécnico, y, en concreto, a los pensamientos respectivos del conde de Saint-Simon y de Auguste Comte (el ingeniero filósofo/estadista).

Atendiendo a un enfoque institucional, entre los antecedentes de la *École Polytechnique* y de la conformación contemporánea del ingeniero, podemos hacer mención de Jean Batista Colbert, ministro de Luis XIV, que fundó la primera escuela formal de ingeniería en 1675: se creó el *Corps du Génie*. Por su parte, en 1771, un pequeño grupo de ingenieros formó la Sociedad de Ingenieros, dirigida por John Smeaton, el primer ingeniero civil. Además, surgen dos escuelas superiores de ingeniería antes de la Revolución: en 1747, la *École des Ponts et Chaussées*; y, en 1783, la Escuela de Minas. En concreto, la *École des Ponts et Chaussées* fue la precursora prerrevolucionaria e inmediata de la gran escuela posrevolucionaria de Francia: la *École Polytechnique*. Se puede decir que la *École des Ponts et Chaussées* fue el embrión institucional y organizacional de la *École Polytechnique*, la gran escuela posrevolucionaria heredera de las viejas escuelas y cuerpos de ingenieros del Antiguo Régimen.

En efecto, así fue. El *Corps des Ponts et Chaussées* fue creado en el año 1716 bajo el modelo del *Corps du Génie Militaire*, responsable de las fortificaciones militares, y con el objetivo de contribuir a la construcción de las grandes infraestructuras públicas del Estado. Estaba constituido básicamente por funcionarios, burócratas y tecnócratas que se ocupaban del *interés general*. De hecho, como advierte Antoine Picon, la profesión de ingeniero en Francia está encuadrada en el ámbito del Estado, al contrario de lo que ocurriría en Inglaterra (10).

---

(9) SHINN (1980): 24.

(10) PICON (1994): 77-79.

Ya en la *École des Ponts et Chaussées* se halla latente la sólida creencia en la importancia del ingeniero en la labor de eliminar las barreras sociales a través de la supresión de las barreras físicas y geográficas, integrando al país y a la sociedad en una unidad física y *espiritual*. El ingeniero, cuestión que será fundamental en la *École Polytechnique* y en la creación de la sociología, será un agente activo imprescindible para la vertebración de la sociedad. Permitió una mayor velocidad en los flujos del protocapitalismo contemporáneo a través de la creación de las grandes redes e infraestructuras viarias, ferroviarias, hidráulicas, etcétera. En todo ingeniero francés de los siglos XVIII y XIX hay siempre, en ciernes, un reformador social o un utopista, de ahí que sea del seno del pensamiento politécnico de donde nazca la sociología como disciplina o ciencia social. Como dice Picon, este hecho pone de manifiesto la influencia fisiocrática en las escuelas de ingenieros a través de su lema *laisser faire-laisser passer* (11). Como prueba de la importante labor en la creación de las grandes redes camineras, Picon insiste mediante unas estadísticas contundentes cuya fuente es Perronet (12): estimaba, a la altura del año 1776, que se había construido una infraestructura caminera de unos 13.932 kilómetros de longitud durante su administración en la *École*.

El gran artífice de esta prestigiosa y novedosa escuela que encajará plenamente en el *credo* napoleónico fue Gaspard Monge, el padre de la geometría descriptiva y, junto con Euler, de la geometría diferencial; su objetivo era asegurar la superioridad de la reciente República en el ámbito del saber científico y técnico. En efecto, este íntimo amigo de Napoleón fue el fundador y director en dos ocasiones de la *École Polytechnique*, antes de su militarización en 1804. En el proyecto colaboró Lazare Carnot, y fue especialmente apoyado por Prieur de la Côte d'Or, miembro del *Comité de Salut public* durante el Terror. La institución contó con docentes o con estudiantes que eran, o más tarde serían, los intelectuales, científicos, sabios, tecnólogos e ingenieros más relevantes de la época. También dispuso de la historia de la ciencia moderna: Berthelot (con Lavoisier fundó la química moderna), Lamblardie, Chaptal, Guyton de Morveau, Laplace, Coriolis, Lamé, Fourier, Hassenfratz, Vauquelin, Poinsot, Lacroix, Poncelet, Poisson, Liouville, Ampère, Gay-Lussac, Thénard, Arago, Cauchy, Legendre, Chasles, Sturm, Malus, Dulong, Volta, Fresnel, Dupuit, Biot, Rumford, el célebre Alexander von Humboldt, Le Play... Como gran novedad de esta escuela posrevolucionaria frente a la *École des Ponts et Chaussées* y su competidora, la *École du Génie de Mézières*, habría que mencionar, entre otras, la importancia que tuvieron ciencias como la matemática, la física y la química. Una influencia clara y patente de la Ilustración, transmitida mediante una confianza desmedida en las ciencias, en el saber teórico, y, especialmente, en el saber lexicográfico de la *Enciclopedia*.

---

(11) PICON, A. (1994): 77-79.

(12) PERRONET (1776).



Esta concentración de los principales científicos del mundo consolidaba a Francia como el país fundamental en *producción* científica y saber práctico. Hecho que empezará a producirse en la segunda mitad del siglo XVIII con el proceso ilustrado y la creación editorial de la *Enciclopedia*, y que, posteriormente, se consolidará con la constitución de la *École Polytechnique*. La hegemonía francesa se traducirá en hitos tan importantes como la racionalización y maduración de una multitud de disciplinas científicas que aún estaban en una etapa *cuasi-mitológica* o *metafísica* (conjetural dirá el Dr. Burdin): Lagrange racionalizará la mecánica, Lavoisier la química, Laplace la astronomía (la mecánica celeste), Buffon hará lo propio con la biología, etcétera. La ciencia alcanzaría un grado inusual de profesionalización favorecida por el desplazamiento de la actividad científica desde la *Académie Royale des Sciences* de París a la *École Polytechnique*, a la *École Normale* y al *Institut de France* (13). Se desarrolló una comunidad científica con una dimensión, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, sin precedentes en la historia, así en Francia como en todo el mundo, que estimuló la competencia y la rivalidad entre los propios hombres de ciencia, favoreciendo consecuentemente la *producción* científica, y desarrollando un entorno propicio para la innovación, la creatividad y la ordenación (prácticamente la que hemos heredado en la actualidad) de los saberes y disciplinas de la ciencia. Esta comunidad científica, sin lugar a dudas, superaba las fronteras políticas; era una red supranacional de conocimiento y de ciencia que sentará de forma inequívoca las bases de la comunidad científica de nuestros días.

El prestigio de todos estos científicos e ingenieros se trasladó a la concepción de la sociedad que imaginaron el grupo de sociólogos politécnicos. No fue sino una genuina exacerbación y radicalización de la concepción ilustrada y fisiocrática; es decir, de la literalidad de la razón, de sus *extralímites*, y del espíritu enciclopédico, de la unidad y del concepto holístico y *consiliente* del saber. Prácticamente todos los científicos, ingenieros y sociólogos de la *École Polytechnique* se hicieron eco de una suerte de determinismo *ecuacional* que soportaba todo el entramado material y natural del mundo conocido y del mundo remoto. La naturaleza se podía ajustar a ecuaciones precisas y relativamente sencillas. De ahí a la formulación de leyes generales que rigen horizontalmente para la sociedad, para la política y para la economía solo habría un paso.

A finales del siglo XVIII, la ingeniería deja de ser un mero oficio y pasa a ser una auténtica profesión en su sentido más evolucionado, especialmente relevante en un ambiente de euforia y de optimismo antropológico sin precedentes motivado por el espíritu fáustico spengleriano que define al hombre contemporáneo surgido tras los grandes procesos revolucionarios. La ingeniería será apoyada por el Imperio, y la *École Polytechnique* se convertirá en la institución de enseñanza tecnológica por excelencia y origen manifiesto de las escuelas

---

(13) CASTRILLO (1985): 10.



politécnicas actuales. Para el físico Biot (14), la *École Polytechnique* tenía un triple objetivo: «former des ingénieurs pour les différents services, répandre dans la société des hommes éclairés et exciter les talents qui pourraient avancer les sciences. Rien ne fut négligé pour cette importante destination» (15).

La euforia en la institución docente posrevolucionaria caló muy profundamente. La mente y el conocimiento del hombre postcartesiano no tenían límites; la emancipación definitiva del mismo, mediante la autoconciencia y la ampliación de los límites metafísicos del espíritu y de la razón, se presumía inminente bajo las directrices del progreso, y, en concreto, del progreso tecnológico, el culto a la ciencia, la artificialidad, el constructivismo ilimitado (de grandes infraestructuras físicas, pero también de grandes constructos sociales), la educación práctica y pragmática, y el positivismo lagrangeano. De la institución emanaba un claro espíritu sintético, sincrético, práctico, fáustico/mefistofélico, pragmático, constructivista, determinista, unificador, universalista, *consiliente* y esencialmente fisicalista, capaz de concebir las leyes generales que soportan y regulan el mundo natural y social en constante intercambio.

Sin duda, los ingenieros y sociólogos politécnicos se creyeron capaces de concretar y materializar una suerte de *Idea* hegeliana que *sobrevolaba* Europa desde los inicios de la Modernidad y que arraigaba y estaba latente en el Renacimiento maquiavélico, posteriormente en la Revolución científica, y, más tarde, en el pensamiento ilustrado. La *visualización* general y trascendental de esta *Idea* es la que aceleró el proceso de radicalización de los principios ilustrados. Se produce la gran Revolución política y económico-productiva (industrial) que inaugura la historia contemporánea, así como el nacimiento de la democracia moderna, marco necesario para la conformación de la sociología como disciplina científica y la inequívoca *eclosión* del mercado (en sentido moderno) como elemento y principio vertebrador de la actividad económica. La democracia es la definitiva toma de conciencia de la sociedad. Mucho antes que un relevo sistemático y recurrente del poder político, se presenta como una realidad de carácter espiritual y gnoseológico, una realidad relacionada con la autoconciencia y la materialización del pensamiento colectivo (estamos asistiendo, sin lugar a dudas, a los principios de la creación de la *opinión pública*).

Se puede decir que el pensamiento que *florece* en la *École Polytechnique*, al menos en las cuatro décadas siguientes a su creación, era una radicalización del pensamiento ilustrado y enciclopédico (una segunda Ilustración, esta vez fáustica y extrema: creación de dictaduras pedagógicas, sociedades jerarquizadas en base a la lógica de la producción [la sociedad-fábrica], equiparación de la ciencia a una experiencia de índole religiosa, casi con el estatuto de una *vedette*, etcétera) trasladado inmediatamente a la reorganización social a través de la capacidad de programación de los ingenieros/sociólogos politécnicos y del

---

(14) BIOT (1803): 59.

(15) ALLAIN (1969): 203.

ansia extrema, de índole protohegeliana, de materialización de la *Idea* y del *Espíritu* en el orden de las cosas, superando la dualidad cartesiana de la Modernidad. Se asentarán definitivamente los principios corporativistas produciendo un escenario ideal para su transmisión a muchos órdenes de la vida: el militar, el científico o el burocrático.

El ingeniero social ponía como evidencia el principio socrático-platónico de unidad de la ciencia y de la política, de la praxis humana en definitiva. Además, la radicalización del pensamiento enciclopédico era animada por el optimismo *productivista* y *escalar* de la Revolución industrial, con su alumbramiento axial de la división del trabajo, y su vinculación con la idea de progreso, un progreso racional, mecánico, tecnológico, en muchos casos tautológico, etcétera. No obstante, esta utopía se irá diluyendo conforme nos alejamos paulatinamente en el tiempo de la gran Revolución de 1789, produciéndose, como advierte Picon, tensiones importantes entre la teoría y el saber práctico o aplicado, entre la ciencia de Gaspard Monge y Lagrange de tradición ilustrada, y la práctica ingenieril; es decir, entre la *École Polytechnique* y la *École des Ponts et Chaussées*, así como dentro de la propia *École Polytechnique*.

De la institución, una institución netamente republicana, nace un proyecto de gobierno en el que la ciencia y la industria son sus soportes fundamentales. Y los dos, según Saint-Simon y sus seguidores en la institución y fuera de ella, estarán unidos por un profundo enlace religioso que volvería a «restaurar la unidad de las ideas religiosas rota desde la Reforma» (16), base del consenso y de la nueva paz social que definen los sociólogos politécnicos. Como advierte Engels, en Saint-Simon se da el embrión de la total absorción de la política por la economía (17). La ciencia y los organizadores sociales, los fisiólogos sociales, provocarán el descrédito de los filósofos, moralistas y metafísicos. Por la ciencia, la educación y el desarrollo tecnológico se alcanzaría el gran consenso de la humanidad: positivismo e industria. Además, la enseñanza, tanto para Saint-Simon, como para Juan Amós Comenio (18), otro europeísta e importante y célebre pedagogo cuyo modelo era la *École Polytechnique*, será fundamental para la consecución de la *paz perpetua* que rescata de la *ilustración* kantiana, para la aparición de las lealtades superiores (una Europa unida con rasgos novalesianos), e, igualmente, para la consecución del consenso necesario conducente a la realización material de la utopía *industrial* y *positiva* que planteaban los sociólogos politécnicos. La utopía de una Europa supranacional y carente de teología de Saint-Simon, arraigada en un sólido, estable y profundo acuerdo anglofrancés, sería la mayor realización política producida por el espíritu ilustrado. Así se superó, definitivamente, la metodología y la estática de índole *westfálica*.

---

(16) ENGELS (1968): 46.

(17) ENGELS (1968): 47.

(18) TRUYOL Y SERRA (1975): 16-17.

Este ambiente espiritual, de acusado carácter fáustico, propiciará el desarrollo de la concepción sofocrática del gobierno de la sociedad a través de la ciencia; en concreto, a través de una disciplina eminentemente *platónica*: la sociología. Una ciencia que, en el sentido propuesto por Ernest Renan, pretendería organizar bajo sus principios a la humanidad a través de la consecución de una sociedad hiperracional, resuelta al *modo geométrico* spinoziano, y, obviamente, basada en los principios de la naturaleza y en sus principales dictados, caracterizados esencialmente por el *principio de necesidad*. En este sentido, en el siguiente capítulo, vamos a analizar con cierto detenimiento la participación real y concreta de la *École Polytechnique* y de su espíritu fáustico en el nacimiento de la sociología tal y como la concebimos en la actualidad.

## 2. LA RECEPCIÓN DE LA ECONOMÍA POLÍTICA POR LA *ÉCOLE POLYTECHNIQUE*: EL SISTEMA INDUSTRIAL COMO CONSENSO SOCIAL PARA LA HUMANIDAD

En los primeros lustros del siglo XIX, la incipiente economía política, junto con el pensamiento politécnico, compartieron muchos aspectos de carácter concomitante y puntos de convergencia indiscutibles que eran básicamente consecuencia del estado general del conocimiento, de los *espíritus* y de las necesidades comunes de la época definida temporalmente a caballo entre el siglo XVIII, el siglo de la Ilustración y de la Revolución francesas, y el siglo XIX, el siglo del desarrollo industrial: la defensa de la sociedad industrial, *v. gr.*; la defensa, en algunos casos, de las bondades, beneficios y virtudes del *laissez-faire* fisiocrático, de la libre concurrencia y de la división del trabajo (supeditada, como advirtiera Adam Smith, a la capacidad y amplitud del mercado y a las posibilidades del intercambio); la sensación de la existencia de un *excedente* industrial obtenido por distintas vías; la teoría del valor trabajo (en la concepción smithiana de *trabajo ordenado* y no de *trabajo incorporado*, dándose paso a la creación de valor por parte de los otros factores: la tierra y el capital), etcétera.

Pero la metodología y la base *ideológica* que subyacían en ambas concepciones, génesis arborescente de nuestro *gradiente* ideológico actual, eran radicalmente distintas. De hecho, de la concepción que la economía política inglesa/escocesa y que los sociólogos politécnicos tenían de los fenómenos revolucionarios, tanto el asociado al proceso revolucionario civil-político como el propiamente industrial, nace una profunda brecha *ideológica* que durará hasta nuestros días (y que se halla en la raíz de las teorías sobre el subdesarrollo), originando una multitud de variantes *ideológicas* con percepciones muy dispares del *universo* social; una multitud de escuelas, doctrinas y corrientes de opinión y pensamiento político y sociológico cuyas raíces se encuentran, sin lugar a dudas, en esta *gran bifurcación* histórica de las ideas y del pensamiento que se produce a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX: por un lado, nos encontramos con la tradición de la economía política inglesa y la Ilustración

escocesa, especialmente orientada desde el punto de vista económico al mercado y a la democracia como libre concurrencia de los agentes económicos, y, por el otro, la tradición de la *École Polytechnique*, es decir, la tradición del pensamiento politécnico que arraiga en la Ilustración francesa, orientada a la producción y a la organización económica de la sociedad.

Una tradición se corresponderá con la exaltación del valor subjetivo en el ámbito social y económico, es decir, del *individualismo metodológico*, y la otra, la de los sociólogos politécnicos, se corresponderá con la búsqueda de la objetividad en los fenómenos sociales y económicos (el denominado *colectivismo metodológico*). Serán dos enfoques distintos, como hemos dicho, abiertamente enfrentados, acerca del *proyecto humanista* que nace con la Modernidad europea y que derivarán de sendas concepciones ilustradas, es decir, de las propias concepciones que asumirán en torno a la relación entre conocimiento y libertad (autodeterminación kantiana) y en torno al autoconocimiento o autoconsciencia, procesos inequívocos de todo desarrollo ilustrado. Los fenómenos revolucionarios de finales del siglo XVIII y primera mitad del siglo XIX vendrán a radicalizar dichas posturas relativas al concepto de Ilustración, o proyecto de la Razón, que subyacen en la dispersión ideológica de nuestros días.

En este sentido, es decir, en el sentido abierto por la oposición objetivismo/subjetivismo, individualismo/colectivismo, precisamente denuncia Jesús Huerta de Soto, en su obra *Socialismo, cálculo económico y función empresarial*, retomando el pensamiento y la tradición austriaco-hayekianos, la ausencia del enfoque subjetivista/privado, consolidado en el último cuarto del siglo XIX en el pensamiento económico dentro del ámbito del análisis socialista (19), heredero ideológico del planteamiento social y económico politécnico. En efecto, los sociólogos politécnicos se constituyeron en los defensores a ultranza del enfoque objetivista/público, es decir, de un enfoque conciliador/socializador, frente al enfoque disgregador/individualista que enunciaron los padres del liberalismo económico. En el enfoque politécnico, basado en la universalidad de la ciencia e imbuido del conocimiento fáustico/prometeico, no hay cabida para el subjetivismo. A resultas, el *cientismo* politécnico y el individualismo óptico-social y metodológico fueron incompatibles.

Las reflexiones respectivas sobre la industria y el trabajo en el nuevo *ordo* social posrevolucionario, a los que las dos tradiciones de pensamiento económico y social definidas aquí dan una importancia extrema, serán un punto de arranque crucial para la interpretación de la gran *bifurcación* ideológica contemporánea que hemos venido diagnosticando a lo largo del presente trabajo. Para el conjunto de los economistas, científicos, ingenieros y sociólogos politécnicos, el trabajo tenía un claro sesgo *moral*, de raigambre malthusiana y netamente *fenoménico*, en tanto que para la tradición general de la economía política clásica tenía un valor *esencialista* y *nouménico*, con resabios *escolásticos*

---

(19) HUERTA DE SOTO (2001): 24.

en ciertos aspectos. No obstante, en Jean-Baptiste Say, el ideólogo francés que llegara a ser el gran sistematizador del pensamiento económico de Adam Smith, con un planteamiento no menos escolástico, el valor adquiere un carácter hedónico y subjetivista, y no tanto factorial, como querían Adam Smith y David Ricardo; el valor se desplaza a la utilidad, a la satisfacción del consumidor, siendo irrelevante el valor de uso en un mundo sometido constantemente a los intercambios y a los flujos económicos y comerciales.

Por su parte, en el ámbito del pensamiento politécnico, el trabajo es lo que se opone al ocio —*otium*— como categoría moral. De ahí que se plantee como superada la concepción del trabajo, como un castigo o sanción divinos impuestos a los hombres por una acción transgresora relacionada con el oráculo veteotestamentario. Se concibe que el progreso de las sociedades radica, esencialmente, en el trabajo y en la industria. Esta última se entiende como la generalización y sustantivación del trabajo *total* y *ordenado*, es decir, como el trabajo en combinación armoniosa y productiva con el capital, los nuevos bienes de equipo y la tecnología. Para los economistas políticos, la indagación en torno al trabajo es *esencialista* porque buscan las raíces y los orígenes del valor (económico), su esencia y la esencia de la riqueza.

En definitiva, para los sociólogos politécnicos, el trabajo es un concepto bruto que implica la superación de la ociosidad y de las *manos muertas* (moral), y, por consiguiente, de la explotación del hombre por el hombre; en tanto que para los economistas políticos clásicos es un concepto neto y sobre el que más tarde se detendrá Marx a conciencia a través de su reflexión en torno al concepto de plusvalía. Las dos componentes clásicas del producto nacional utilizadas, posteriormente, de forma recurrente, el empleo y la productividad, serán recogidas expresamente por el pensamiento politécnico como pilares de la nueva era y de la nueva sociedad industrial: aplicación de las nuevas tecnologías, con el subsecuente incremento de la productividad, y eliminación de las clases pasivas o clases ociosas, permitiendo el incremento del empleo factorial.

Este choque conceptual enfrentará en lo sucesivo a las dos concepciones *ideológicas* de forma radical: la organización social del trabajo (la utopía) y el centralismo político serán la respuesta de una (el trabajo regulado); la libre concurrencia y el *laissez-faire* serán la respuesta de la otra (el trabajo espontáneo y concurrencial, esencialista). Ambas concepciones concedieron una importancia sin igual al trabajo y al industrialismo, pero los enfoques y premisas en los que se apoyaron eran radicalmente diferentes. Para los sociólogos y economistas politécnicos solo el trabajo *cuantitativo* crea riqueza y prosperidad; por su parte, para los *economistas* clásicos solo el trabajo *cualitativo* crea valor, aunque siempre dentro de la concepción smithiana de trabajo *ordenado*. No obstante, las dos tradiciones hablan de un trabajo *ordenado*, organizado y puesto en valor por el capital. La distribución de la riqueza, la circulación y los flujos financieros, fiduciarios y económicos serán los aspectos fundamentales de la división del trabajo y el origen de la colaboración y de la armonía social.

Desde el punto de vista de la vinculación entre economía y sociedad, los economistas políticos tienden a identificar esta con el mercado, y es la *necesidad*, como diría Mandeville, el basamento de la sociedad civil (*sic*) (20), el fundamento último de la socialización. Para los sociólogos politécnicos y su visión industrialista, constructivista, fiscalista e ingenieril de la sociedad, por el contrario, esta no se identifica con el mercado sino con la fábrica, con la factoría industrial que es capaz de organizar y ordenar la fuerza de trabajo de forma óptima; la sociedad no se basa, por tanto, en la *necesidad/deseo* sino en la *capacidad/producción* como punto arquimédico explicativo.

La ciencia social, en el ámbito de la economía política smithiana, debe centrarse en el estudio de *las consecuencias no intencionadas de las acciones humanas intencionadas*; en tanto que en el ámbito del pensamiento politécnico, la ciencia social se convierte en una ciencia programática y en una ciencia para la organización de la producción económica y social, y, por supuesto, para la producción de la libertad y de la *civilidad*. El *desconocimiento* y la *nescencia constructiva* del agente económico se convierten en la garantía de la competencia, del mercado y de la libertad para la economía clásica y para el pensamiento austriaco; por el contrario, para el constructivismo politécnico y su concepción *arquitectónica* de la ciencia, la garantía de la sociabilidad, el equilibrio económico y de la civilidad es el conocimiento (la *hybris* intelectualista). Si el conocimiento es la garantía de los flujos económicos para los politécnicos, para los economistas clásicos, por el contrario, es el desconocimiento, la garantía de que todos los agentes no tienen el mismo grado de conocimiento (no hay flujo sin gradiente) y, por consiguiente, recurren al intercambio. La *nescencia austriaca*, considerada como un auténtico activo social para la salvaguarda de la libertad, así como la propia actitud nesciente de los economistas políticos clásicos, no es, hablando *metafóricamente*, sino la raíz del concepto de hombre económico precio-aceptante, la raíz de la imposibilidad de optar a un punto privilegiado (el monopolio) desde donde observar los intercambios y condicionar artificialmente la conformación de los precios.

Sin lugar a dudas, la ciudad juega un importante papel en la conformación del mundo contemporáneo en el último cuarto del setecientos y en el primero del ochocientos, especialmente por el acusado proceso de urbanización y proletarización asociado a la Revolución industrial. Para los ilustrados escoceses la ciudad *civil* se opone a la ciudad *proletarizada* (la ciudad-fábrica) del industrialismo politécnico, constituyéndose esta en la base de las utopías postilustradas. La ciudad en el pensamiento escocés es una condición para las aspiraciones de libertad, una limitación *constitucional* del poder: el «burgo libre» de Ferguson no representa sino la ciudad como limitación del poder regio. Por el contrario, para el pensamiento politécnico la ciudad no es la representación de la libertad, sino del poder, de la capacidad y de la producción económica. Ante la necesidad

---

(20) MANDEVILLE (1924): 350.



de un obrero desarraigado, la industria se vincula definitivamente a la ciudad, un nuevo medio para ejercer la influencia y para hacer converger al poder financiero y al poder político con el poder industrial.

Pero estas dos tradiciones intelectuales que venimos describiendo no son solamente el origen de la proliferación ideológica de los dos siglos siguientes, sino que también están en la base de la construcción de dos disciplinas científico-sociales: la economía política y la sociología. Las distancias metodológicas y de perspectiva sobre el objeto científico que existen en la actualidad entre la economía y la sociología habría que buscarlas a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX, es decir, en la época de la construcción o emancipación *científica* de dichas disciplinas que se concibieron con dos talentos radicalmente distintos en el ámbito de la interpretación y justificación de los fenómenos sociales: un enfoque basado en la espontaneidad institucional mandevilleana y en la crítica de la razón, y otro enfoque basado en el constructivismo, en la ordenación y centralización del poder político diluido por la nueva *lógica* industrial, en la euforia racionalista, en el espíritu fáustico, y, más adelante, en la *cuestión social*. Los orígenes de las dos disciplinas se fundamentan en estos pilares, constituyéndose en las claves para entender el progreso metodológico de ambas a lo largo de los dos siglos siguientes a partir de que se enunciaran definitivamente como saberes o disciplinas protocientíficas o positivas. Los acelerados procesos de industrialización, urbanización y creación de un *excedente* social serían los hechos que motivarían la interpretación genuina de cada una de las nuevas disciplinas sociales.

El distanciamiento entre las dos disciplinas sociales o *demográficas*, es decir, la economía política inglesa y escocesa, por un lado, y la sociología política por el otro, parece claro y evidente. La economía política nacería, fiel a la Ilustración y a la concepción intelectual escocesa (David Hume), con una fe propedéutica, metodológica y doctrinal en el individuo, con el rechazo que manifestara Isaiah Berlin, expresado precisamente en una conferencia que impartió en Londres en mayo de 1953 sobre Auguste Comte, de las fuerzas impersonales y de las grandes leyes de la historia que desproveen al individuo (al que considera una realidad abstracta frente a la *realidad* de la sociedad) de su capacidad de actuar y de su más básica responsabilidad, de aquellas reglas generales del ámbito social cuyo descubrimiento constituía para Adorno el objeto último de la ciencia sociológica.

Y, por el contrario, la sociología, a través de los ingenieros y sociólogos politécnicos, lo haría con una fe, igualmente ciega, en el saber *instrumental*, es decir, en el saber como instrumento al servicio del poder, en la planificación social y en la *metodología colectivista* (frente al individualismo lógico y metodológico), en la búsqueda de un consenso y una unidad necesarios ante una nueva forma de *entropía* social y de dispersión que aparecía en el preciso momento en que comenzaban a relajarse los lazos religiosos que vertebraban y mantenían unida a la sociedad tradicional: la división del trabajo, el nacimiento



de la opinión pública, el mecanicismo/maquinismo, la libre concurrencia, las primeras prácticas democráticas contemporáneas, el acceso amplio a la formación, etcétera.

No obstante, gran parte del esfuerzo divulgador de la nueva ciencia económica, es decir, de la economía política, se debe a los fisiócratas y economistas continentales que convivieron con la Ilustración francesa y con el espíritu enciclopédico. Hablamos, naturalmente, de los principales representantes de este movimiento: de Quesnay, de Paul Pierre Mercier de la Rivière, de Pierre Samuel Du Pont de Nemours, del marqués de Mirabeau, de Nicolas Baudeau, de Guillaume François Le Trosne, etcétera: «La ciencia de la economía política pronto empezó a ocupar todas las mentes. Se publicaron excelentes obras sobre este importante asunto, y un sistema coherente fue su resultado. Había enciclopedistas, pronto hubo *economistas*: el espíritu filosófico y el espíritu administrativo se apoyaron mutuamente y juntos hicieron rápidos progresos» (21). Los *economistas* a los que se refiere Senac de Meilhan en este párrafo son, obviamente, los antedichos fisiócratas (*les économistes*). De igual modo, en el ámbito de los intercambios y préstamos intelectuales que vendrían a producirse, la *Enciclopedia* continental tomó prestada la idea del proyecto editorial de la enciclopedia británica de Chambers (22) que se publicara en 1728.

El conde de Saint-Simon y los pensadores politécnicos, por tanto, no eran ajenos a los avances que se estaban produciendo, sobre todo desde el punto de vista metodológico y propedéutico, en el ámbito de la economía política clásica. De hecho conocían, por supuesto, de Adam Smith (un tardofisiócrata, como Saint-Simon era un tardoilustrado), la obra de Jean-Baptiste Say (del que fue contertulio en su casa), así como la de Charles Comte y la de Charles Dunoyer, los célebres liberales y defensores del *laissez-faire*, así como editores de *Le Censeur* y *Le Censeur Européen*. Tanto en Jean-Baptiste Say (no así en Adam Smith) como en el conde de Saint-Simon se recoge la idea de la sociedad, o el conjunto de la economía, como un *atelier*, como una gran fábrica o un gran taller en el que los ciudadanos son los obreros. Jean-Baptiste Say, frente a Smith, «señala igualmente que la crucial especialización del trabajo no se da simplemente *dentro* de la fábrica (como en la famosa fábrica de alfileres de Smith) sino que abarca toda la economía, y constituye el fundamento de todo intercambio entre productores» (23). No obstante, esta aproximación circunstancial de una visión sinecdótica de la fábrica y el conjunto de la sociedad/economía entre el pensamiento de un politécnico y de un *ideólogo* tiene obviamente matices distintos e intransferibles, pero en ambos se vislumbra la división del trabajo como un fenómeno suficientemente omniexplicativo de la sociedad y de la economía contemporáneas.

---

(21) SENAC DE MEILHAN Y BARNAVE, A. (1990): 10-11.

(22) CHAMBERS (1728).

(23) ROTHBARD (2000): 44.

La raíz de esta escisión, tanto ideológica como disciplinar, se halla, como se puede advertir, en los diferentes positivismos y racionalismos que se dieron en ambas orillas del Canal de la Mancha. Como advierte Friedrich A. Hayek, «el liberalismo de la Revolución francesa no se basaba, desde luego, en la comprensión del mecanismo del mercado alcanzada por Adam Smith y los utilitaristas, sino en la ley natural y en la interpretación racionalista-pragmática de los fenómenos sociales, que es esencialmente pre-smithiana y cuyo prototipo es el contrato social de Rousseau. Ciertamente, gran parte del contraste, que con el conde de Saint-Simon y Auguste Comte se convirtió en antagonismo, con la economía clásica, se remonta, en el tiempo, a las divergencias existentes entre Montesquieu y Hume, Quesney y Smith, Condorcet y Bentham. Los economistas franceses que, como Condillac y J. B. Say, siguieron sustancialmente la misma tendencia que Smith nunca ejercieron una influencia sobre el pensamiento francés comparable a la que Smith ejerció en Inglaterra. Consecuencia de ello fue que la transición desde la más antigua visión racionalista de la sociedad, que la consideraba como una creación humana consciente, a la visión más reciente, que pretendía recrearla sobre principios científicos, se realizó en Francia sin pasar por el estadio en el que, por lo general, se tomó conciencia de las fuerzas espontáneas de la sociedad» (24).

Para Auguste Comte, la concepción positivista del espíritu científico nos prohibiría considerar a la sociedad como compuesta de individuos (*sic*), tal y como era entendida por los padres de la economía política; ni que esta, la sociedad, o las tendencias sociales, sean resultado de consideraciones utilitarias. Comte atacaba la metodología de la economía política por no ser explicativa, por ser parcial (no holística) y por no explicar el cambio social. Reprochaba a Adam Smith, como también lo hiciera con respecto a Aristóteles, que explicara exclusivamente la *estática social*, es decir, que esclareciera «algunos puntos concretos de la estática social, tales como la división del trabajo, la producción, la competencia, la función de la moneda. Pero Adam Smith, que no supo integrar sus descubrimientos en el conjunto de la vida social, esterilizó artificialmente la investigación de los fenómenos económicos al entregarse a discusiones escolásticas sobre el valor, la utilidad, el producto, como valores absolutos, e ignorando los problemas de la dinámica social» (25).

Auguste Comte renegó absolutamente de los economistas políticos del otro lado del Canal en tanto que *perpetuistas*, ya que otorgaban un valor absoluto a las leyes y no eran capaces de explicar el cambio en las sociedades contemporáneas. Los consideró como ejercientes de una disciplina anticientífica, antifilosófica y antisociológica, aun metafísica, e incapaz de explicar o dar cuenta del *consenso social* o una idea superior de la unidad. Auguste Comte niega, como más tarde lo hará Marx, la abstracción del *homo economicus* (26). Para los

---

(24) HAYEK, F. A. (2003): 168.

(25) GURVITCH (2001): 25.

(26) GURVITCH (2001): 25.

saintsimonianos, y ciertamente para muchos de los ingenieros y científicos que eran considerados sus seguidores y adeptos, la doctrina de los economistas ingleses clásicos conducía a elevadas tasas de desempleo y a inaceptables e insostenibles niveles de competencia. La intervención estatal resultaba fundamental para la búsqueda del equilibrio económico y social basado en la organización del trabajo, es decir, en la división del trabajo y en el industrialismo. En concreto, para Arago, uno de los científicos influenciados por Saint-Simon y el saint-simonismo, «l'intervention de l'État, sous le patronage d'industriels, d'artistes et de savants comme lui, était nécessaire pour faciliter la transition entre la production manuelle et la production mécanique, et il devait encourager toutes les formes de progrès pour voir s'améliorer, au bout du compte, les conditions de vie de toutes les classes» (27).

No obstante, aquí sería preciso exponer un matiz importante con respecto a la función y al papel del Estado, si se nos permite el término, en las dos *ilustraciones*: la liberal y la politécnica. En efecto, para la economía política clásica, como advierte Emmanuel Witt, el Estado debe ser una estructura mínima (Nozick) y «ses attributions seront limitées à la police, la défense du territoire et l'exécution de grands travaux d'utilité publique. En Angleterre, ces grandes entreprises sont même presque toujours organisées par les particuliers. C'est alors la théorie de l'État-gendarme» (28).

La sociedad-fábrica y la nueva paz social harían innecesarias hasta las funciones del Estado mínimo liberal: no haría falta ni la policía ni el ejército cuando se tiene una industria, una industria unificada a partir de todas sus ramas, a través de los banqueros, que indiscutiblemente son otro grupo de industriales, y de las redes espirituales y materiales que vertebrarán la sociedad. Y una industria internacional que preludia la paz perpetua, pues permitiría la alianza de los industriales franceses, con los alemanes, con los ingleses, con los españoles, etcétera, buscando la escalabilidad absoluta a la que aspiraba el hombre fáustico politécnico y el industrial burgués del ochocientos. El papel de los gobernantes se convertiría, sin lugar a dudas, en un papel superfluo e intrascendente cuando los sabios, los ingenieros, los científicos y los artistas dirijan y organicen el trabajo de la nueva sociedad-fábrica. Los liberales hablarán de una sociedad autorregulada, los politécnicos de una sociedad autoadministrada (autoorganizada) bajo criterios eminentemente científicos y tecnocráticos (la alianza entre el saber y el poder).

Tanto para el conde de Saint-Simon como para Auguste Comte, la sociedad no es la suma de los individuos que la conforman, sino que se concibe como un organismo *biológico* formado por órganos mutuamente interdependientes y con funciones específicas. En el ámbito político, la sociedad-fábrica, la sociedad positiva, ha superado los conceptos clásicos de la teoría política (los mitos po-

---

(27) MCCAULEY (1997).

(28) WITT (1902): 146-147.

líticos), como el concepto moderno de soberanía, siendo sustituidos por nuevos conceptos racionales que arraigan asimismo en un nuevo republicanismo pos-revolucionario en el que el límite del individuo está en el concepto de *capacidad* (*À chacón selon ses capacités*), fundamental para entender la sociología saint-simoniana y el concepto industrialista de la división del trabajo: sin un concepto evolucionado de capacidad sería prácticamente imposible construir una sociedad basada en la división del trabajo y en la eliminación definitiva de las clases ociosas, improductivas y rentistas, las clásicas «manos muertas» de la nobleza y el clero.

La libre concurrencia era considerada para muchos de los sociólogos politécnicos la prueba del nuevo desorden social (la nueva *feudalidad industrial y financiera* y el desorden o anarquía industrial que diría Considérant) al que había que poner coto a través de la planificación social y la constitución de la nueva jerarquía social platónico-weberiana basada en una nueva tecnocracia de origen fáustico. En muchos casos, ya cerca del utopismo socialista/anarquista radical, la libre concurrencia aboca firmemente a la desvalorización y depreciación del trabajo (presión a la baja de los salarios) y a la destrucción del verdadero valor económico, eliminando las garantías mínimas de justicia y humanidad (Considérant). El conde de Saint-Simon viene a concebir un equilibrio, tan necesario como evidente, entre el capital y el trabajo que será la raíz del nuevo consenso social (el trabajo *ordenado* smithiano); pues para los utopistas radicales el capital no tendría contrapeso en el flujo de la libre concurrencia. La utopía politécnica, especialmente la saintsimoniana y comteana, en el fondo, concibió la estática y el orden social a través de una cruceta de dos ejes: entendieron la *verticalidad* de la sociedad a través de la concepción jerárquica socrático-platónica, y consideraron su horizontalidad a través del *infinitismo* y panteísmo (economía de redes, integración y federación en aras de un orden mundial, etcétera) de la filosofía spinozista.

Los saintsimonianos tienen otras ideas bien diferentes de la organización de la sociedad del porvenir, una sociedad que debería basarse en la organización consciente y planificada del trabajo (la asociación libre de los hombres en el trabajo) y en el reparto de los factores productivos (tierra, capital, máquina, etcétera) entre las fuerzas laborantes e industriales, y no en el equilibrio mecánico y espontáneo del mercado y de la libre concurrencia.

El *excedente* o incremento de la productividad económica y social existía de forma manifiesta en los orígenes y en la consolidación de la Revolución industrial (1780-1830). La euforia *fáustico-cientista* de los ingenieros, sociólogos y tecnócratas politécnicos relativa a la sociedad no podía concebirse sin la euforia de un *excedente* económico y social que permitiera la obtención de *recursos* para la planificación de la sociedad y abordara la gran formación de capital público (económico y social) que requerían las sociedades avanzadas e industrializadas, es decir, para acometer las grandes obras colectivas que concibieron los politécnicos, algunas racionales, y, otras, desproporcionadas, extravagantes,

ilusas y alocadas. En el capítulo relativo al origen de la Revolución industrial, perteneciente a su obra *Industria e imperio*, lo comenta explícitamente Eric J. Hobsbawm: «El país había acumulado y estaba acumulando un excedente lo bastante amplio como para permitir la necesaria inversión en un equipo no muy costoso, antes de los ferrocarriles, para la transformación económica. Buena parte de este excedente se concentraba en manos de quienes deseaban invertir en el progreso económico, en tanto que una cifra reducida pertenecía a gentes deseosas de invertir sus recursos en otras instancias (económicamente menos deseables) como la mera ostentación» (29).

Dicho *excedente*, además, será reconocido por Wrigley como una característica distintiva de la Revolución industrial: «La característica distintiva de la Revolución industrial, que ha transformado las vidas de los habitantes de las sociedades industrializadas, ha sido un aumento amplio y sostenido de los ingresos reales per cápita. Sin un cambio de este tipo, el grueso del total de ingresos se hubiese seguido gastando necesariamente en alimentos y el grueso de la fuerza de trabajo hubiese seguido, por lo tanto, empleada en la tierra» (30). Dicho aumento (incremento de la producción por encima del incremento de la población) será concebido por los sociólogos politécnicos, y en parte por los economistas políticos, como el gran instrumento de consenso entre las clases sociales, permitiendo su alianza definitiva a fin de controlar la naturaleza y extraer el *excedente*. Creyeron realmente en un extrañamiento del *excedente*, erradicado de las relaciones sociales o relaciones de producción o de clase, y ubicado en el seno de la naturaleza. Más tarde, Marx colocará el *excedente* en el núcleo de las relaciones de producción, en el centro de las relaciones de clase, constituyéndose en un elemento de disenso y, por consiguiente, de conformación y de predisposición ideológica. La distribución del *excedente* de la nueva sociedad-fábrica (el *excedente* básicamente industrial, procedente de la organización y la división del trabajo) será el gran debate del pensamiento socialista posterior.

Si la economía política fue más laxa a la hora de interpretar las interacciones de los hombres en sociedad, basándose en los intereses de la burguesía y en el protoliberalismo que encerraba la nueva disciplina que armaría formalmente Adam Smith, la sociología, en este sentido, fue mucho más estricta y más ambiciosa desde el punto de vista metodológico. La economía política mantenía un acusado carácter de orientación *atomista* o *psicologista*; en tanto que la sociología quería trasladar el macrocausalismo de la ciencia y del Universo a la sociedad en su conjunto, rechazando la introspección de la psicología y abriendo el camino a futuras variedades neopositivistas, como el panfysicalismo y el behaviorismo, que en palabras de Mises, constituirían un ataque frontal a la economía (31). La sociología, por tanto, que nacía de una ambiciosa y desmedida

---

(29) HOBBSAWM (2001): 37.

(30) WRIGLEY (1996): 20.

(31) MISES (2003): 261.

(para sus recursos e instrumentos) tentación omnicompreensiva y holística, debía basarse en la observación, en los hechos *positivos*, y no en la metodología propia de las ciencias de índole especulativa. No obstante, esta pretensión que parecía netamente progresista, se transformó con el tiempo en una actitud netamente conservadora y retrógrada.

Además, y en otro orden de cosas, la disciplina de la economía política, que acababa de nacer, acogió en gran medida el ideario del derecho y de la ley natural y del deductivismo moral a pesar del empirismo y de la concepción anti-causalista de David Hume y de la Ilustración escocesa. La economía política «continuó siendo baluarte de la ley natural hasta bien entrado el siglo XIX» (32), en mayor medida para los economistas clásicos que siguieron a Smith que para el propio Smith. El positivismo politécnico, por el contrario, relativizó la ley natural y los fundamentos del derecho natural a partir de una concepción inductivista de índole baconiana.

### 3. BIBLIOGRAFÍA

- ALLAIN, E. (1969): *L'oeuvre scolaire de la Révolution 1789-1802*, New-York, Burt Franklin.
- ÁLVAREZ-URÍA, F. y VARELA, J. (2004): *Sociología, capitalismo y democracia*, Madrid, Ediciones Morata.
- BIOT, J.-B. (1803): *Essai sur l'histoire générale des sciences pendant la révolution française*, Paris.
- CARDWELL, D. (2001): *Historia de la tecnología*, Madrid, Alianza.
- CASTRILLO, P. (1985): «Introducción» a LAPLACE, P. S.: *Ensayo filosófico sobre las probabilidades*, Madrid, Alianza.
- CONSIDÉRANT, V.: *Manifiesto político y social de la democracia pacífica*, primera edición cibernética, Biblioteca Virtual Antorcha ([www.antorcha.net](http://www.antorcha.net)).
- CHAMBERS, E. (1728): *Cyclopaedia: An Universal Dictionary of the Arts and Sciences*, 2 vols. London.
- DAUMAS, M. (1987): *Arago. La jeunesse de la science*, Collection dirigée par Jean Dhombres, Paris, Belin.
- DUPUY, R. E. (1957): «West Point et l'École Polytechnique», *Revue Historique de l'Armée*, 13(2).
- ENGELS, F. (1968): *Del socialismo utópico al socialismo científico*, Madrid, Ricardoaguilera Editor, Madrid.
- GURVITCH, G. (2001): *Los fundadores de la sociología contemporánea. Saint-Simon, Comte, Proudhon, Marx, Spencer*, Barcelona, Hacer Editorial.
- HAYEK, F. A. (2003): *La contrarrevolución de la ciencia*, Madrid, Unión Editorial.

---

(32) SABINE (1986): 439.

- HEILBRON, J. (1995): *The Rise of Social Theory*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- HOBBSBAWM, E. J. (2001): *Industria e imperio. Historia de Gran Bretaña desde 1750 hasta nuestros días*, Madrid, Crítica.
- HUERTA DE SOTO, J. (2001): *Socialismo, cálculo económico y función empresarial*, Madrid, Unión Editorial.
- MCCAULEY, A. (1997): «Arago, l'invention de la photographie et le politique», *Études photographiques*, n° 2, mayo.
- MANDEVILLE, B. DE (1924): *The Fable of the Bees, or Private Vices, Publick Benefits*, Oxford, Clarendon Press.
- MISES, L. V. (2001): *La acción humana. Tratado de Economía*, Madrid, Unión Editorial.
- (2003): *Teoría e Historia. Una interpretación de la evolución social y económica*, Madrid, Unión Editorial.
- NEGRO, D. (1987): *Comte: Positivismo y Revolución*, Madrid, Cincel.
- PERRONET, J.-R. (1776): *État des plans des grandes routes et chemins du royaume*, ENPC Ms 1963.
- PICON, A. (1994): «Die Ingenieure des Coprs des Ponts et Chaussées Von der Eroberung des nationalen Raumes zur Raumordnung», en GRELON, A. y STÜCK, H. (dir.): *Ingenieure in Frankreich, 1747-1990*, Francfort, New-York, Campus.
- ROTHBARD, M. N. (2000): *Historia del pensamiento económico. La economía clásica*, volumen II, Madrid, Unión Editorial.
- SABINE, G. (1986): *Historia de la teoría política*, Madrid, Fondo de Cultura Económica.
- SENAC DE MEILHAN Y BARNAVE, A. (1990): *Dos interpretaciones de la Revolución francesa*, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales.
- SHINN, T. (1980): *L'École Polytechnique, 1794-1914. Savoir politique et pouvoir social*, Paris, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques.
- TRUYOL Y SERRA, A. (1975): «Nota preliminar» a SAINT-SIMON y THIERRY, A.: *De la reorganización de la sociedad europea*, Madrid, Instituto de Estudios Políticos.
- WITT, E. DE (1902): *Saint-Simon et le système industriel*, 1902, New York, Burt Franklin, reimpresión 1973.
- WRIGLEY, E. A. (1996): *Cambio, continuidad y azar. Carácter de la Revolución industrial inglesa*, Barcelona, Crítica.