

BIBLIOGRAFIA

L'Industrie organisée d'après les méthodes américaines, por Víctor Cambon —París, 1920—editor Payot, precio 16 fr.

La educación del ingeniero, como lo hacíamos notar en estas mismas páginas al comentar un libro del ingeniero Raúl Simón sobre la economía de nuestros ferrocarriles, no está restringida a lo que ya se consideraba como clásico en nuestra escuela de Ingeniería: la enseñanza de la matemática y principalmente de la física con sus derivados, hidráulica, electricidad, resistencia de materiales, etc.

Hasta hoy los pueblos latinos (y con cuanta mayor razón nosotros que tenemos todos sus defectos) habían descuidado en preparar a sus hombres teniendo en vista que el mayor factor de buen éxito de una nación es la organización de su industria y de sus instituciones. Esto requiere a su vez un estudio y un conocimiento del factor hombre. Ha sido necesario que una gran conmoción, como la guerra que acaba de terminar, le enseñara a un pueblo inteligente como el que más, el francés, que el secreto del éxito de sus enemigos consistía en la organización formidable de su industria, de su comercio y de sus instituciones. La verdad es que hasta ayer los pueblos latinos han despreciado la parte práctica de la educación y con razón podría repetírseles lo que hace cerca de dos siglos decía Rousseau en el "Emilio": "Quand je vois que dans l'âge de la plus grand activité l'on borne les jeunes gens a des études purement spéculatives, et que après, sans la moindre expérience, ils sortent tout d'un coup jetés dans les affaires, je trouve qu'on ne choque pas moins la raison que la nature et je ne suis plus surpris que si peu de gens savent se conduire. Par quel bizarre tour d'esprit nous apprendrions des choses inutiles, tandis que l'art d'agir est compté pour rien? . . . Pour vivre dans le monde, il faut savoir traiter avec les hommes, il faut connaître les instruments qui donnent prise sur eux" . . .

A llenar este vacío, a preparar a los jóvenes ingenieros para vivir entre los hombres y a manejarlos organizadamente en la industria, tienen las conferencias que Mr. Cambon da en la Escuela Central de Artes y Manufacturas y que han sido reunidas en el libro que comentamos. El programa a que se han ajustado las lecciones es el siguiente:

La situación actual de la producción y sus diversos factores, capital, dirección, utilería y trabajo.

El rol de la dirección técnica de los negocios.

Los principios de la instalación racional de las empresas y de su material.

La comparación entre el trabajo humano y el maquinismo.

La fisiología y la psicología del trabajador.

La remuneración del trabajo.

La organización científica de los talleres, y por fin monografías de instalaciones industriales organizadas según los principios mas modernos.

Todo este programa se desarrolla tomando en cuenta que la función primordial del ingeniero es *producir*. "La función del ingeniero, dice M. Cambon, es producir en el sentido mas amplio de la palabra, ayudar a la producción. Produce presidiendo el trabajo de la fábrica, de la usina, de las minas; ayuda a la producción procurándole medios de transporte y en virtud del aforismo americano, que todo objeto, todo ser, en este mundo no adquiere su verdadero valor sino a condición de ser transportado".

El libro de M. Cambon se lee con agrado y con provecho. Con agrado porque está escrito con esa precisión y claridad propia de los franceses. Con provecho, porque trata de una ciencia que no debiera

ignorar ningún ingeniero y porque muchos de los defectos de nuestra enseñanza se encuentran retratados allí. Así por ejemplo, no resistimos la tentación de relatar una anécdota que dice relación con la importancia exagerada que se da a los cálculos matemáticos. Cierta día, se pasea por el puente Brockly M. Cambon acompañado de un ingeniero del Creusot, que es al mismo tiempo uno de los ingenieros franceses más competentes en construcciones metálicas. Contemplando la obra gigantesca, le dice M. Cambon: "Si se nos hubiera encargado construirla, habríamos comenzado por hacer miles de cálculos y no nos habríamos atrevido, tal vez, a construir el puente. Los americanos han calculado poco y se ha atrevido. Y el puente se sostiene". No quiere decir esto que M. Cambon abomine del cálculo, pero sí de abuso de él, que por lo general no conduce sino a perder el tiempo y a limitar las iniciativas.

En sum a, no podemos sino recomendar calurosamente la lectura del interesante libro de M. Cambon

Electricité et Matière por J. J. Thomson, traducción francesa de M. Maurice Solovine (Colección Science et Civilisation). Un volumen en 12 avo, 132 páginas, un retrato del autor y 19 figuras en el texto. Precio 6.50 fr.

Bajo el título de Science et Civilisation, los conocidos editores Gauthier-Villars et Cie., acaban de lanzar una nueva colección del mas alto interés.

Esta colección se propone ofrecer al gran público, por un precio módico, exposiciones claras y sintéticas de las diversas ramas de los conocimientos humanos.

Sabios eminentes han aceptado colaborar en esta colección, verdadera enciclopedia, que comprenderá no solamente los problemas filosóficos y científicos, estudios de artes y letras, sino también la historia de las civilizaciones antiguas, que ejercen tan poderoso atractivo sobre nosotros, puesto que resumen las aspiraciones y las experiencias de las generaciones desaparecidas.

El primer volumen que acaba de aparecer en Science et Civilisation es la obra célebre de J. J. Thomson, Electricidad y Materia.

M. Maurice Solovine ha hecho una excelente traducción, que viene precedida de un prefacio notable escrito por M. Paul Langevin, profesor de física del Colegio de Francia.

Ninguna obra de Thomson podría haber sido mejor elegida para dar a conocer, entre las personas que hablan francés, la personalidad del ilustre profesor de Cambridge. En verdad se puede decir, sin exagerar, que no hay ningún capítulo de la física moderna al cual Sir Joseph no haya allegado su importante contribución, característica siempre por su originalidad. Electricidad y Materia es un modelo de concisión y de claridad, que hace recordar los escritos de Tyndall y de Maxwell. Puede servir no solamente para conocer la atrayente fisonomía intelectual de su autor, sino como introducción a la emocionante epopeya que es la historia de la física desde hace 30 años.

El pequeño volumen, adornado de un hermoso retrato del ilustre físico inglés, es de una impresión tipográfica cuidada y digno de figurar en la biblioteca de todo hombre culto.

Analogies mécaniques de l'Electricité por J. B. Pomey-Editor Gauthier-Villars et Cie-París, 192. Precio 15 francos.

Esta obra es el texto desarrollado de tres conferencias dadas por M. Pomey, Ingeniero Jefe de Telégrafos en la Escuela Superior de Electricidad, a los alumnos de los cursos de telegrafía sin hilos. Comprende un examen de la teoría de Maxwell, una exposición de la teoría de las vibraciones y un estudio de la lámpara generatriz de oscilación.

El fin principal del autor es mostrar la ayuda que los fenómenos mecánicos pueden prestar al electricista proporcionándole una imagen concreta de los fenómenos que le interesan. En realidad

día en que Maxwell concibió la existencia del campo eléctrico como una propiedad debida a un desplazamiento eléctrico y en que tuvo la idea de aplicar a los fenómenos de inducción las ecuaciones de Lagrange relativas a los sistemas de ligazones, hizo entrar el estudio de la electricidad en la mecánica.

El autor expone enseguida, de acuerdo con los estudios de Poincaré, la teoría de las esferas pulsantes de Bjerknes; muestra la analogía de las vibraciones de una antena con las de una cañería de agua. Estudia en detalle los fenómenos oscilatorios indicando la posibilidad de traducirlos a fenómenos de mecánica racional.

Por fin el autor se ocupa de la lámpara a tres electrodos y expone su funcionamiento como generador de oscilaciones.

Fuera de estas cuestiones principales, el autor examina diversas otras analogías, fenómenos de choque, relojes, etc. y hace resaltar la importancia de las coordenadas normales; da el método de Jordan para llegar a la reducción a coordenadas normales, tan interesantes para aquellos que, prosiguiendo estos estudios, aborden la equipartición de la energía.

CARLOS KRUMM

Santiago, 20 de Marzo 1922.

LAS INDUSTRIAS DEL NORTE

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE UNA NUEVA POLITICA ECONOMICA ARGENTINA, POR ALEJANDRO E. BUNGE.

Alejandro E. Bunge—el erudito y laborioso profesor en la Universidad de Buenos Aires y en la de La Plata, y Director además de la Revista de Economía Argentina, --nos ha enviado un nuevo libro.

El volumen primero de *Las Industrias del Norte* (Buenos Aires, 1922. 230 págs.) se agrega así a una enorme y utilísima labor de estudio económico de la Nación argentina, que se reparte en una serie de libros—como los *Ferrocarriles Argentinos* (1918), *Los problemas económicos del presente* (1920), *Varios problemas de la economía nacional* (1919), *The coefficient of money correction* (1920), *La desocupación, en la Argentina* (1917), *Riqueza y renta de la Argentina* (1917), aparte de varios otros ya publicados y muchos mas en preparación,—entran en el orden de los problemas de interés general y revisan una actualidad, no sólo nacional, sino también, en varios de sus aspectos, de carácter mundial.

Dice el señor Bunge, en el prefacio de su nuevo libro: "... hemos deseado hacer obra de divulgación científica, que esperamos habrá contribuido a orientar la opinión pública en favor del equilibrio económico nacional, cuestión esencialísima que surge con caracteres impresionantes cuando se estudia la economía de cada una de las regiones argentinas, su interdependencia y las consecuencias económicas y sociales del desequilibrio actual"... "Nuestra tarea—agrega en seguida,—no terminará, seguramente en muchos años, tal es la importancia que le reconocemos"...

Contrasta naturalmente, este procedimiento de paciente investigación técnica con el criterio que entre nosotros se aplica a los estudios económicos. Un problema, como el que investiga el profesor argentino, habría sido resuelto en Chile sin ese método de comprobación científica que obliga a aceptar sin discusión las conclusiones.

Porque si hemos creado una Oficina Central de Estadística—hoy bien dirigida y mantenida por su Director, señor Alberto Edwards,—faltan en verdad los economistas que funden sus deducciones en la realidad que proporciona la estadística, y no en presunciones personales o en simples traslaciones de hechos similares extranjeros.

Tendríamos, en verdad, mayor razón que en la República Argentina, para abordar el problema del equilibrio y la cooperación económica entre las diversas regiones del territorio. Tenemos, a lo largo del país, tres entidades económicas distintas, respondiendo a un clima y a una constitución geológica y, en consecuencia, a una producción distinta: una región del Norte salitrera, una central agrícola y una austral ganadera. Las dos regiones extremas producen más de lo que consumen, y la región del centro consume el producto de las dos extremas. Así, más que un desequilibrio económico de producción, exis-

te un desequilibrio administrativo. Y sería ésta una nueva faz del problema que se ofrecería a qui con el método de Bunge, quisiera estudiarlo y resolverlo.

Por eso, al felicitar al profesor argentino por esta nueva obra, elogiamos su método científico: investigación económica, como único capaz de conducir al establecimiento de conclusiones estáta y verdaderas.

R. S.

Charles Gide.—Cours d'Economie Politique—Sixième Edition.—(Librairie de la Société du F cueil Sirey—1920.)

En el prólogo de la sexta edición de su curso de Economía Política—profesado en la Universidad de París—Charles Gide advierte que desde la anterior edición "cuatro años solamente han trascurrido pero de los cuales cada uno vale tanto como un siglo". . . .

Se refiere con ello a las transformaciones económicas sufridas por el mundo al través de la guerra. Pero no equivalen esos cuatro años a una transformación de los principios mismos de la economía económica. Si así lo fuera, ello equivaldría a decir que nada vale hoy de lo escrito anteriormente. Pero no es eso, felizmente. La gran crisis solo ha venido a demostrar cuán reales eran los fundamentos de las leyes económicas, y los países que hoy se afanan por lograr cuanto antes su reconstrucción material, social y financiera, imponen por la fuerza los principios económicos sentados mucho antes de guerra.

Las ventajas aparentes del papel moneda—que aun antes de la guerra eran todavía discutidas han quedado para siempre en descubierto ante la catástrofe financiera de Rusia, Austria y Alemania. Nunca el Mundo ha visto tan claramente como hoy las diferencias entre un buen y un mal sistema monetario.

En otro aspecto, la guerra ha demostrado también con caracteres de evidencia la evolución *etatis* de las grandes organizaciones económicas. Así, fueron los gobiernos que abordaron en grande los problemas de la alimentación, de la producción industrial y de la circulación. Países como Estados Unidos, Francia e Inglaterra, en los cuales la autonomía de las empresas ferroviarias constituía una especie de tradición, han venido a comprender que era imposible la existencia de empresas privadas a las cuales se ligaban intereses nacionales de conjunto. Por otra parte, ninguna de las empresas ferroviarias de los tres países se encontraba en condiciones de sobrevivir, por sí sola, a la gran crisis económica derivada de la guerra. Los gobiernos debieron recurrir en auxilio de las empresas, y lo hicieron bajo la condición de una *administración fiscal indirecta*. Así resultó el *Nuevo Régimen Ferroviario* (1), aplicado simultáneamente en los tres países, y el cual concluye con la tradicional autonomía de las empresas privadas.

Si observamos la extensión de las gestiones del Estado encontramos igualmente una absorción paulatina de las actividades particulares, y no, precisamente, por una imposición de autoridad, sino por la simple presión privada que impulsa al Estado a tomar bajo su cargo aquellas actividades de bien público que el particular no emprende, ya sea por falta de interés, capacidad o capitales.

Indudablemente, el exceso de intervencionismo fiscal durante la guerra traerá una cierta reacción individual. Pero, cualquiera que sea el nivel de la reposición definitiva, el Estado habrá incrementado notablemente la extensión de sus funciones.

En todo caso, las experiencias de la guerra traeran a la discusión nuevos hechos y argumentos a favor de todas las escuelas y doctrinas. La ciencia en sí misma se habrá enriquecido con deducciones nuevas. El examen de las condiciones de los países en crisis—Rusia, Austria, Yugo Eslovenia, Hungría

(1) —Ver la segunda parte de "La Situación Económico. Política de los FF. CC. del Estado", por Raul Simon, publicada en anteriores números de esta revista,

BIBLIOGRAFIA

191

Alemania—permitirá comprobar las leyes actuales o deducir algunas otras. Porque, como dice Charles Guide, estos años de experimentación intensa "valen como siglos"...

En esto reside, principalmente, el valor de la nueva edición. Todos los capítulos se han enriquecido con observaciones deducidas de la guerra o aplicables a ella. Abundante bibliografía y notas estadísticas, colocadas fuera del texto, aseguran la continuidad y precisión de la lectura, manteniendo sin embargo, para quien lo requiera, la comprobación y origen de los hechos que informan las opiniones del autor.

RAUL SIMÓN.

Santiago, Marzo 20, 1922.

