

# REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

FUNDADA Y SOSTENIDA POR EL CUERPO NACIONAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

**Redactor-Presidente....** Excmo. Sr. D. Eduardo López Navarro, Inspector general del Cuerpo.  
**Redactores.....** Los Sres. Presidentes de las Comisiones Regionales de Ingenieros.  
 D. Antonio Sonier, Profesor de la Escuela de Caminos.  
 D. Enrique Latre, Ingeniero de Caminos (Sección de Información).  
 D. Manuel Maluquer, Ingeniero de Caminos del mismo Cuerpo, *Secretario*.  
**Colaboradores.....** Todos los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

SE PUBLICA LOS JUEVES

Redacción y Administración: Puerta del Sol, 9, pral.

## LA INDUSTRIA EN VIZCAYA

(Conclusión.)

Los Ayuntamientos no cuentan apenas con otros recursos y las Diputaciones arrastran una vida anémica en España, por basar sus ingresos solamente en el repartimiento entre los pueblos, de modo que cualquiera reforma impremeditada acarrearía la bancarrota de la Administración local, un quebranto enorme para el Tesoro y la ruina de la propiedad urbana, porque no podría pagar el inquilino un recargo considerable en la renta actual.

La creación del Instituto del Trabajo ha suscitado también cierta alarma en algunos fabricantes. La Dirección general de Agricultura, Minas, Industria y Comercio, que no se ocupa apenas de materia industrial, ni publica estadística alguna de nuestros establecimientos fabriles, va á formarla con el nuevo organismo en todo lo que se relaciona con el personal obrero y las huelgas.

No debe olvidarse que tenemos todavía en España una producción escasa é insuficiente, como lo demuestra la balanza económica. Aquí nos encontramos en el período en que se debe procurar la formación de capitales y el rescate posible de la riqueza, que se encuentra en manos de extranjeros. Su cuantía y la asociación en los *trusts* colosales ha determinado ya la supremacía de los Estados Unidos de América, que acaparando muchas empresas europeas, marítimas é industriales, tiene tan alarmados á los publicistas y hombres de negocios británicos y alemanes.

Los españoles nos hallamos, por nuestro corto abolengo en todo lo concerniente á las manufacturas, al personal técnico y á la pericia de los obreros, bastante distantes de los países que nos precedieron en estas lides del trabajo. Por estas causas, no se podrá llegar aquí repentinamente á todos los refinamientos conseguidos al cabo de siglos en otras naciones, y los Poderes públicos deben inspirarse en los delicados problemas sociales, en temperamentos de prudencia y de armonía, con absoluta imparcialidad entre los factores que cooperan á la producción española.

No puede hacerse la tortilla sin huevos, ni precede nunca la crítica al cuadro ó al drama, sin perjuicio de lo cual debemos cooperar todos con empeño verdadero en la medida de lo posible al mejoramiento de la clase obrera y de ciertas capas de la clase media que sufren en silencio las mayores angustias.

Incumbe á los ricos y á los directores de la sociedad española en el nuevo reinado una parte más activa y fecunda en el progreso nacional. La filantropía y generosidad está haciendo prodigios en los países anglo-sajones, no sólo para fundar establecimientos de beneficencia, sino de cultura, levantados con una prodigalidad asombrosa, con objeto de fomentar la enseñanza en sus diversos ramos. He aquí una de las muchas ventajas de la riqueza, cuando se une á la alteza de miras para emplearla con provecho.

Al dar término á este rápido bosquejo del adelanto de Vizcaya durante la Regencia, hemos de consignar que no se duerme la comarca sobre sus laureles.

La Sociedad Española de Minas, domiciliada en Bilbao, destina la suma de 30.000 pesetas á un primer concurso de proyectos relativos á la creación de nuevas industrias, y habiéndose dirigido á la Liga Vizcaína de Productores, que tengo la honra de presidir, solicitando su concurso para constituir el Jurado y la realización de tan laudable pensamiento, se le ha ofrecido incondicionalmente y muy satisfecha de llevar un grano de arena al progreso del país.

Conviene que aquel ejemplo de desprendimiento tenga imitadores, y que desaparezca entre los españoles la mala costumbre de denigrar lo propio y ensalzar lo ajeno, aun cuando no lo merezca.

A los extranjeros les ocurre lo contrario, porque consideran á su patria como á una segunda familia, según han tenido ocasión de comprobarlo los espíritus observadores, y el amor á lo privativo es la mejor coraza en que puede basarse la fortaleza y la independencia de las naciones.

PABLO DE ALZOLA.

## POLITÉCNICO DE BARCELONA <sup>(1)</sup>

### Estado de la enseñanza técnica en el extranjero <sup>(2)</sup>.

Basta fijarse, en Europa, en las siguientes naciones: Francia, Bélgica, Suiza, Alemania é Inglaterra: las demás, ó se asemeja su enseñanza á la de las citadas como modelos ó no tienen importancia industrial. Así vemos que Italia imita con acierto á Alemania, lo mismo que Austria Hungría; Holanda, Dinamarca y Suecia adoptan en su enseñanza un sistema entre alemán é inglés; y Rusia, aunque muy adelantada, sigue un sistema entre alemán y francés.

FRANCIA Y BELGICA.—Estas dos naciones tienen sistema semejante para su enseñanza técnica. Podemos considerarla dividida en tres grupos: Elemental, Intermedia ó Industrial y Superior.

La *elemental* proporciona á los obreros los conocimientos teóricos que pueden ayudarles á mejorar sus condiciones y á perfeccionar las industrias á que se dedican. Está subdividida en «nocturna y diurna». La primera se verifica en escuelas cuyo principal objeto es desarrollar las facultades intelectuales del obrero. Para ingresar en ellas debe el alumno haber cursado la enseñanza primaria (obligatoria tanto en Francia como en Bélgica), y de este modo se encuentra preparado para adelantar en el estudio de la aritmética, álgebra, geometría, física y química elementales, sin olvidar el dibujo, al que colocan en lugar preferente. La enseñanza «diurna» tiene lugar en las Escuelas de Artes y Oficios, en donde la teoría está hermanada y complementada por la práctica. Se consigne ésta en talleres adjuntos ó incluidos en las Escuelas.

La *enseñanza industrial* es la destinada á los que pudiendo hacer algún desembolso, desean ser buenos maestros, directores de fábricas ó industriales. Se da en Escuelas llamadas industriales, especiales ó intermedias.

La *enseñanza superior* tiene como fin formar Ingenieros (de Artes y Manufacturas, de Puentes y Caminos, de Minas, etc.) Las Escuelas correspondientes están dotadas de gabinetes y laboratorios bien provistos.

Siendo Bélgica país de reducida extensión, pero de potente vida industrial, concentra en corto espacio multitud de Escuelas, fábricas y explotaciones de toda clase, lo que permite, merced á la rapidez y baratura de comunicaciones que esto implica, completar y combinar la enseñanza de sus Centros técnico-docentes, con excursiones y visitas variadas y con las prácticas de sus alumnos en dichas fábricas y explotaciones.

SUIZA Y ALEMANIA.—A la vez podemos hacernos cargo del estado

(1) De la Memoria sobre la creación de un *Politécnico* en Barcelona.

(2) Hemos tenido muy presente al redactar esta Memoria, el *Proyecto de escuelas industriales*, publicado por el Fomento del Trabajo Nacional, del cual más de una vez copiamos párrafos enteros por estar muy conformes con el fondo y forma de lo expuesto.