

placa de la paralela á las rectas de aquel haz, trazada por el punto de vista ó centro óptico del objetivo de la cámara, y si las rectas del haz son horizontales, su punto límite estará en la recta de horizonte. Al proyectar esta paralela sobre el plano del dibujo, tendremos la dirección en la planta de las rectas del haz que al principio considerábamos.

Vemos, pues, que las direcciones de las proyecciones horizontales de las rectas de los diferentes haces de paralelas se obtienen con sólo unir las proyecciones horizontales de los puntos límites de cada uno de éstos con la proyección del punto de vista sobre el mismo plano del dibujo.

Para hallar la verdadera posición de las rectas que constituyen la planta buscada, será preciso conocer un punto de cada una de ellas, para lo cual basta haber hecho en el terreno las mediciones necesarias, á fin de referirlo á los elementos elegidos en la parte topográfica.

El caso que más frecuentemente se presenta en la práctica es el de construir el plano completo de un monumento, y el método empleado en su resolución, que es el que primeramente hemos expuesto, recibe el nombre de *método de intersecciones*; el segundo en cuyo estudio nos hemos ocupado, se aplica á aquellos edificios en que sólo interesa ó puede fotografiarse una parte, y ésta es visible desde un punto único.

Obtenida ya la planta de un edificio, la construcción de alzados y cortes no presenta dificultad alguna, y se reduce á determinar la altura A de un punto sobre el plano horizontal que pasa por el punto de vista mediante la relación

$$A = a \times \frac{D}{d}$$

en que a es la altura de la imagen del punto sobre la recta de horizonte de la placa, D y d las distancias á que de la proyección del punto de vista sobre el plano del dibujo se encuentran la del punto y la de su imagen fotográfica.

La obtención de las tres coordenadas de cada punto es, como hemos visto, sumamente sencilla, y el número de puntos que aisladamente han de determinarse es relativamente escaso, por la continuidad de la gran mayoría de las líneas arquitectónicas.

De cada una de las fotografías obtenidas por las brigadas de campó se archivan tres ejemplares: uno en el «Ministerium des Geistlichen Unterrichts und Medizinal Angelegenheiten»; otro en el «Conservatorio» de la provincia á que el original corresponde, y otro en el *Instituto*, para formar el *Denkmäler Archiv*, ó Archivo de Monumentos.

Las negativas correspondientes, cuidadosamente colocadas en estanterías especiales con su correspondiente numeración, ocupan una de las salas del *Archivo*.

Éste contiene actualmente más de 13.000 clichés, correspondientes á unos 1.100 edificios de 250 sitios diferentes.

El tamaño normal de las fotografías es 10 × 40 centímetros, pero hay ampliaciones de diferentes tamaños, llegando hasta 150 × 120 centímetros, y un corto número de clichés más pequeños referentes á Turquía y Palestina.

El personal que constituye actualmente la plantilla del *Instituto* es el siguiente: un Director técnico, un Jefe de Negociado para la parte administrativa, dos dibujantes, tres fotógrafos, dos mecánicos y un mozo. El gasto total importa (comprendiendo nóminas, material y viajes) 40.000 marcos anuales, de los que 10.000 corresponden al Director.

Recientemente visitó el *Instituto* el Profesor Dr. Ed. Dolezal, Rector de la Escuela Técnica Superior de Viena,

que se propone instalar en Austria una cosa semejante.

¿No podría hacerse también algo de esto en España, donde tanta riqueza de monumentos arqueológicos y artísticos nos queda aún, y se podría así conservar al menos una reproducción exacta de los que constantemente van cayendo bajo la línea incansable del tiempo ó el golpe brusco de un accidente imprevisto, como en los últimos años ha sucedido con el cimborrio de la catedral de Sevilla, la torre de la de Cuenca, las capillas románicas de San Pablo del Campo y San Cugat del Vallés en Barcelona y tantos otros cuya desaparición lloramos todos?

Aun en el ramo de Obras públicas, que por su sencillez y regularidad de líneas es aún más fácil el trabajo que en arquitectura, ¿no valdría la pena de organizar la creación de un Archivo semejante al prusiano, con lo que serían estudiadas y conocidas como se merecen obras verdaderamente notables, de las que sólo podemos admirar, y no siempre, algunas fotografías más ó menos artísticamente presentadas.

Berlín 30 de Noviembre de 1909.

JOSÉ MARÍA TORROJA,
Doctor en Ciencias é Ingeniero de Caminos.

PUERTO DE MARSELLA ⁽¹⁾

«Ustillaje» de los muelles.

Los galpones (*hangars*) son abrigos destinados á proteger contra la intemperie las mercancías depositadas sobre los muelles—antes de su embarco ó después de su desembarco—mientras que los capitanes de buque, los representantes de los armadores y los negociantes proceden á reconocerlas y pesarlas, y hasta que los agentes de la Aduana, de las contribuciones indirectas y de los impuestos municipales de introducción (*octroi*) hayan efectuado las verificaciones respectivas. La permanencia de las mercancías bajo los galpones se limita, en lo posible, al plazo estrictamente necesario para la realización de esas operaciones y formalidades.

Los almacenes ó depósitos (*magasins*) sirven para depositar las mercancías durante todo el tiempo que convenga á los comerciantes; los gastos correspondientes son proporcionados á la duración del almacenaje.

En el perímetro de la concesión del Dock-Entrepôt de la Joliette, que se extiende sobre todos los muelles que rodean las dársenas del Lazareto y de Arenc, así como sobre el muelle Sud de la traviesa de la Joliette y el muelle Norte de la traviesa de Arenc, la Compañía de los Docks y Entrepôts de Marsella ha construido vastos locales que desempeñan los oficios de galpones ó de almacenes, según el lugar que ocupan y según las circunstancias. La superficie total interior de esos locales, tanto en el piso bajo como en los pisos superiores, se eleva á 141.447 metros cuadrados.

La misma Compañía posee también detrás de los muelles, á título de dominio privado, un gran *entrepôt* y diversos almacenes, cuya superficie total inferior se eleva á 90.812 metros cuadrados.

La cantidad total de mercancías que el Dock-Entrepôt de la Joliette y el dominio privado de la Compañía concesionaria pueden contener, es de 200.000 toneladas más ó menos, comprendiendo los depósitos descubiertos.

Existen, además—sobre el muelle de la dársena marítima, sobre uno de los muelles de la dársena nacional, sobre la traviesa que separa estas dos dársenas y sobre la traviesa Sud de la dársena de la Pinède, galpones públicos establecidos y ad-

(1) Véase el número 1784.

ministrados por la Cámara de Comercio. Estos galpones son siete; sólo tienen piso bajo; su superficie total interior se eleva á 56.472 metros cuadrados.

Los muelles del puerto cuentan actualmente con 119 aparatos para la carga y descarga de las mercancías, á saber:

1.º *Aparatos explotados en el perímetro de la concesión del Dock-Entrepôt de la Joliette, con exclusión de los elevadores y descensores para el servicio del gran entrepôt y de los almacenes de la Compañía:*

16 grúas hidráulicas fijas de 3 toneladas de potencia.

22 ídem íd. íd. de una ídem de potencia.

26 ídem íd. móviles sobre rieles, de 1.250 kilogramos de potencia.

Una ídem eléctrica móvil sobre rieles, de 1.250 kilogramos de potencia.

2.º *Aparatos establecidos y administrados por la Cámara de Comercio:*

a) Sobre los muelles de la dársena de la estación marítima y de la dársena nacional:

34 grúas hidráulicas móviles sobre rieles, de 1.250 kilogramos de potencia.

10 ídem íd. íd. sobre rieles de doble poder, de 1 á 3 toneladas de potencia.

Tres ídem íd. íd. sobre rieles, de 3 toneladas de potencia.

Tres *jiggers* (tornos hidráulicos móviles sobre carritos), de una tonelada de potencia.

Una *bigue* oscilante hidráulica, de 120 toneladas de potencia.

b) Sobre los muelles del Puerto-Viejo:

Una grúa fija á brazo de 25 toneladas de potencia.

Una ídem íd. de 8 ídem íd.

Una ídem íd. de 4 ídem íd.

La Cámara de Comercio explota, además, sobre los muelles de la dársena de la estación marítima y de la dársena nacional, 47 cabrestantes hidráulicos de doble poder, de 400 á 800 kilogramos de potencia, que sirve para la maniobra de las grúas móviles y de los vagones.

Tres líneas de ferrocarril tienen su punto terminal en Marsella: la línea de Lyon y París, la línea de los Alpes por Aix y la línea de Niza á Italia; estas tres líneas forman parte de la red de ferrocarriles París-Lyon-Mediterráneo.

La ciudad y el puerto están servidos por cinco estaciones, á saber: St.-Charles, Prado, Arenc, Joliette y Puerto-Viejo. Las tres últimas, situadas en las proximidades de los muelles, están más especialmente afectas al tráfico marítimo; la estación de la Joliette lo está *exclusivamente* al tráfico de mercancías de procedencia ó destino de los muelles.

Hay además otras estaciones en los suburbios de Marsella, que, como las citadas, pertenecen á la Compañía París-Lyon-Mediterráneo. La del Puerto-Viejo, sin embargo, debe exceptuarse, pues pertenece, como el ramal que la une á la del Prado, á una Compañía inglesa; pero la explotación de esta estación y su ramal la efectúa también la Compañía París-Lyon-Mediterráneo por cuenta de la Compañía concesionaria.

Las cinco estaciones ocupan en conjunto una superficie de 72 hectáreas.

Las vías férreas de los muelles (prescindiendo de las del Puerto-Viejo, que no tienen importancia) se dividen en dos redes distintas. La primera red comprende las vías establecidas por la Compañía de los Docks y Entrepôts, en virtud del pliego de condiciones de la concesión del Dock-Entrepôt (muelles que rodean las dársenas del Lazareto y de Arenc). La segunda red comprende las vías construídas por el Estado con los fondos suministrados por la Cámara de Comercio; esta red se extiende sobre los muelles de ribera y sobre las traviesas de las dársenas de la Joliette, de la estación marítima y nacional.

Las vías férreas recién mencionadas se unen por medio de ramales á las estaciones de Arenc y de la Joliette.

El desarrollo de las vías de la primera red es de 14 kilómetros 675 metros, las explota la Compañía de los Docks y Entre-

pôts. Las de la segunda red miden un desarrollo de 29 kilómetros 725 metros; la Compañía P.-L.-M. la explota.

La longitud total de las vías férreas de los muelles del puerto es, en número redondo, de 45 kilómetros.

El alumbrado de los muelles públicos es de gas, y está á cargo de la ciudad.

Los muelles, galpones y almacenes de la concesión del Dock-Entrepôt, con excepción de los situados á lo largo del dique exterior, así como otros locales dependientes del gran entrepôt, están iluminados con luz eléctrica por cuenta de la Compañía con cesionaria. Los aparatos de este alumbrado son:

13 lámparas de arco de 12 amperios.

70 ídem íd. de 8 amperios; y

653 lámparas de incandescencia de 16 bujías.

La Compañía de las Mensajerías Marítimas posee una instalación especial de alumbrado eléctrico para los galpones del muelle Sud de la traviesa de la Joliette, arrendados por ella á la Compañía de los Docks y Entrepôts. En este alumbrado sólo se emplean lámparas de incandescencia.

Una parte de los muelles explotados por la Cámara de Comercio, en la dársena de la estación marítima y en la dársena nacional, está iluminada por la electricidad. Para el alumbrado ordinario del interior de los galpones se emplean 12 lámparas de arco de 8 amperios y 12 lámparas de arco de 6 amperios. Para el alumbrado accidental, durante las operaciones de embarco y desembarco, hay 84 lámparas de arco de 8 amperios colocadas en los galpones y 36 lámparas de arco de 10 amperios colocadas sobre los muelles descubiertos.

El alumbrado accidental no funciona sino á petición de los interesados y mediante pago de una tasa especial.

La Cámara de Comercio alquila, además, linternas de incandescencia de 48 bujías para el alumbrado á bordo de los buques.

El agua de la ciudad se distribuye sobre los muelles por medio de fuentes y bocas de riego, que también pueden servir en casos de incendio.

Se han establecido, además, sobre diversos puntos de los muelles tomas de agua provistas de contadores para la alimentación de los buques, sea directamente, sea utilizando barcos-cisternas.

Material flotante de socorro.

Para los casos de incendio ó de naufragio, el servicio del puerto dispone de dos barcos-bombas. Las bombas de doble fin de que están provistos pueden efectuar el trabajo de agotamiento á razón de 600.000 litros y 80.000 litros por hora respectivamente, ó suministrar en caso de incendio 200.000 y 30.000 litros por hora. Además, varios remolcadores del servicio del puerto y de los barcos-cisternas están también provistos de bombas á vapor utilizables para apagar incendios ó para desaguar bodegas las de los buques.

Finalmente, dos vapores de salvamento, uno francés y otro extranjero, se hallan generalmente de estación en el puerto de Marsella.

Material flotante de servicio.

El material flotante de servicio se compone de los siguientes aparatos y embarcaciones: 9 pontones-arboladuras á vapor, de una potencia variable entre 2.500 y 45.000 kilogramos, y de una ascensión máxima variable de 10 á 23 metros; 2 pontones-arboladuras á brazo, de 5 y 6 toneladas de potencia y de 1.079 metros de ascensión máxima respectivamente; 21 grúas á vapor sobre pontones, de potencia variable entre 1.250 y 1.850 kilogramos y de 12,50 á 13,80 metros de ascensión máxima; 9 barcos-cisternas á vapor, de capacidad variable entre 30.000 y 120.000 litros y de gasto variable entre 18.000 y 120.000 litros por hora; un barco cisterna á brazo, de 35.000 litros de capacidad y 8.000 de gasto por hora; 665 embarcaciones de lanchaje de muy diversos tipos, y no menos de 75 remolcadores y vaporcitos.

Todo este material pertenece á diferentes Compañías y propietarios particulares.

Datos estadísticos.

El movimiento de mercancías embarcadas y desembarcadas ha sido el siguiente en los años 1901-1904:

El movimiento del tonelaje de registro de los buques entrados y salidos ha sido el siguiente para el mismo periodo:

AÑOS	Toneladas.
1901.....	5.859.007
1902.....	5.885.303
1903.....	6.636.410
1904.....	6.883.292

AÑOS	Toneladas.
1901.....	13.042.894
1902.....	13.091.739
1903.....	14.512.740
1904.....	13.353.473

Movimiento de la navegación en 1904.—Entradas.

(Comprendidos los buques en lastre.)

	VAPORES			VELEROS			TOTALES		
	Número de navíos.	Toneladas de registro.	Tripulación.	Número de navíos.	Toneladas de registro.	Tripulación.	Número de navíos.	Toneladas de registro.	Tripulación.
NAVÍOS FRANCESES									
Ultramar.....	209	413.717	13.110	7	7.296	177	216	421.013	13.287
Cabotaje internacional.....	787	846.248	33.635	11	2.618	136	798	848.866	33.821
Cabotaje francés.....	2.444	1.662.228	77.845	1.957	238.916	5.068	4.101	1.901.544	82.913
Total.....	3.440	2.922.593	124.640	1.975	248.830	5.351	5.415	3.171.423	130.021
NAVÍOS EXTRANJEROS									
Ultramar.....	502	1.406.115	49.488	48	31.735	561	550	1.437.900	50.057
Cabotaje internacional.....	1.515	1.977.880	63.692	464	81.094	3.226	1.979	2.058.974	66.918
Total.....	2.017	3.383.995	113.180	512	112.879	3.795	2.529	3.496.874	116.975
Recapitulación.									
Navíos franceses.....	3.440	2.922.593	124.640	1.975	248.830	5.351	5.415	3.171.423	130.021
Navíos extranjeros.....	2.017	3.383.995	113.180	512	112.879	3.795	2.529	3.496.874	116.975
Total general.....	5.457	6.306.588	237.820	2.487	361.709	9.176	7.944	6.668.297	246.996

Movimiento de la navegación en 1904.—Salidas.

(Comprendidos los buques en lastre.)

	VAPORES			VELEROS			TOTALES		
	Número de navíos.	Toneladas de registro.	Tripulación.	Número de navíos.	Toneladas de registro.	Tripulación.	Número de navíos.	Toneladas de registro.	Tripulación.
NAVÍOS FRANCESES									
Ultramar.....	209	440.168	13.768	10	8.361	195	219	448.529	13.963
Cabotaje internacional.....	824	914.992	35.259	15	1.852	40	839	916.844	35.299
Cabotaje francés.....	2.402	1.574.049	74.154	1.948	238.531	4.792	4.350	1.812.630	78.946
Total.....	3.435	2.929.209	123.181	1.973	248.794	5.027	5.408	3.178.003	128.208
NAVÍOS EXTRANJEROS									
Ultramar.....	211	598.705	29.615	64	46.605	814	275	645.310	30.429
Cabotaje internacional.....	1.802	2.793.176	83.866	461	68.687	3.146	2.263	2.861.863	87.012
Total.....	2.013	3.391.881	113.481	525	115.292	3.960	2.538	3.507.173	117.441
Recapitulación.									
Navíos franceses.....	3.435	2.929.209	123.181	1.973	248.794	5.027	5.408	3.178.003	128.208
Navíos extranjeros.....	2.013	3.391.881	113.481	525	115.292	3.960	2.538	3.507.173	117.441
Total general.....	5.448	6.321.090	236.662	2.498	364.086	8.987	7.946	6.685.176	245.649

Administración de los puertos franceses.

Es un hecho harto sabido que la situación actual de los puertos franceses dista mucho de ser próspera. La parte que han tomado en el prodigioso desarrollo del comercio marítimo de los últimos años no guarda absolutamente relación con la importancia económica del país. El mismo puerto de Marsella, que constituye la excepción más favorable y que ocupaba en 1880 el cuarto orden en las estadísticas comerciales de los puertos europeos, ha descendido al sexto lugar, que el vecino puerto de Génova le disputa ya.

Los progresos de este último puerto no han perjudicado, sin embargo, hasta ahora—como erróneamente suele creerse—al puerto de Marsella, cuyo relativo estacionamiento debe atribuirse á causas que nada tienen que ver con la concurrencia de Génova y que afectan á todos los puertos franceses en general.

El régimen proteccionista implantado en 1892 es una de esas causas. Otra es la crisis de la marina mercante—que á su vez depende de múltiples circunstancias, entre las cuales citaremos el costo exagerado de las construcciones navales en los astilleros franceses y el escaso poder financiero de las Compañías de navegación—. Por otra parte, el número excesivo de puertos considerados de primer orden ha impedido concentrar los esfuerzos para transformar radicalmente y adaptar á las nuevas tendencias de la construcción naval y del comercio los seis u ocho puertos verdaderamente capaces de tráfico internacional (1), y han contribuido también poderosamente á agravar la situación, la política egoísta de las Compañías ferrocarrileras y la falta de un sistema apropiado de vías de navegación interior.

Tales son las causas principales de la relativa decadencia de los puertos franceses.

Pero no son las únicas. Fuera de las que hemos mencionado, hay una que, menos importante en sí, nos interesa, sin embargo, de una manera especial por su relación inmediata con el asunto que tratamos; nos referimos al régimen administrativo de los puertos. Ese régimen es en extremo defectuoso. La legislación marítima anterior á la Revolución tenía siquiera la ventaja de centralizar en los dos Almirantazgos (de Poniente y de Levante) todas las cuestiones concernientes á la marina y á los puertos (2). La legislación vigente hace intervenir en ellas á cinco Ministerios, resultando de este fraccionamiento de atribuciones enormes retardos y perjuicios incalculables. Las rivalidades entre esas administraciones superiores y las administraciones locales de cada puerto aumentan todavía el desquiciamiento.

Además, la legislación francesa—tan abundante y hasta excesiva en otras ramas—en materia de puertos ha quedado estacionaria después de la Revolución; de suerte que esta legislación, anticuada ya, no responde á las necesidades de la época presente. Y aun las pocas leyes sancionadas después, sobre referirse casi siempre á detalles de segundo orden, dejan á la reglamentación y al arbitrio de los funcionarios un campo demasiado vasto.

Con lo expuesto basta para justificar la aserción de que no es en Francia donde conviene buscar el modelo de las administraciones portuarias. Por no recoger, pues, nuestro estudio con informaciones de utilidad dudosa, sólo daremos á continuación una reseña condensadísima de las disposiciones de carácter general (3), reservando para cuando nos ocupemos en particular de la organización del puerto de Marsella entrar en algunos detalles que reputamos interesantes.

En Francia es el Estado, representado por el Ministerio de Obras públicas, el que construye los puertos y los faros; pero sólo toma á su cargo los trabajos esenciales: accesos, rompeolas, antepuertos, dársenas, esclusas, muelles, diques de carena; no interviene generalmente ni en el establecimiento, ni en la explotación de las vías férreas y de *utillaje* destinada á la manipulación y conservación de las mercancías. Los gastos que exige el mejoramiento de los puertos de comercio no siempre pesan exclusivamente sobre el Estado; muchas veces sufragán una parte de esos gastos los interesados, Cámaras de Comercio, ciudades, departamentos, etc. La parte contributiva correspondiente á éstos ha aumentado en grandes proporciones desde hace algunos años; antes no pasaba del tercio del gasto total: ahora suele alcanzar á la mitad, á los dos tercios, y aun á la totalidad de los gastos en algunos casos.

Las ciudades y departamentos cubren regularmente las subvenciones así otorgadas con los recursos generales de sus presupuestos, y las Cámaras de Comercio por medio de impuestos locales aplicados al tonelaje de los buques que frecuentan el puerto, á las mercancías y á los pasajeros embarcados y desembarcados. Las Cámaras de Comercio no pueden afectar parte alguna de estos impuestos más que al pago de las obras y á la amortización de los empréstitos con respecto á los cuales se autorizó su percepción.

El establecimiento y la explotación de las vías férreas de los muelles, se efectúan casi siempre por las Compañías de ferrocarriles que explotan la red más próxima al puerto. Hay algunas excepciones, sin embargo, por lo menos en lo que concierne al establecimiento de las vías. En ciertos casos el Estado mismo ha realizado este trabajo, y en otros las Cámaras de Comercio lo han tomado á su cargo (Marsella es un ejemplo de esto último).

El transporte de las mercancías entre el puerto y la estación ó inversamente da lugar al percibo de tasas destinadas á remunerar los gastos de construcción y explotación de las vías férreas.

Las Compañías suelen renunciar á esta percepción para favorecer el desarrollo del tráfico marítimo; las tarifas son entonces las mismas para los transportes hasta (ó desde) las estaciones locales que para los transportes hasta (ó desde) las vías del puerto.

Las Cámaras de Comercio se encargan frecuentemente de adquirir é instalar la parte de *utillaje* que comprende la maquinaria de embarco y desembarco y los galpones, y explotan á veces, además de estos anexos, otros servicios accesorios, como son reparaciones navales, remolque y almacenes públicos. La concesión de este *utillaje*—otorgada por un plazo generalmente comprendido entre treinta y sesenta años—es materia de un decreto promulgado en Consejo de Estado de acuerdo con las cláusulas del pliego de condiciones, tipo anexo á la circular ministerial de 19 de Enero de 1886. Expirado el plazo de concesión, el *utillaje* pasa á ser de propiedad del Estado. Las Cámaras de Comercio no deben realizar beneficios ni incurrir en déficits sobre la explotación; en caso de resultar insuficientes las tasas usuales, se establecen tasas locales sobre la navegación y el comercio general.

Las Cámaras de Comercio están sometidas al control técnico y financiero del Estado.

Á veces se concede á terceros una parte de *utillaje* público, también por decretos promulgados en Consejo de Estado.

Independientemente de este *utillaje* público, que está á la disposición de todos, los Prefectos pueden utilizar á favor de particulares, armadores, Compañías de navegación ó casas de comercio, la ocupación temporal de espacios pertenecientes al dominio público para establecer en ellos grúas, galpones, almacenes ú otras instalaciones destinadas á su uso exclusivo. En tales casos, la concesión se acuerda á título precario y revocable, mediante el pago de un canon anual. Esta cláusula de precariedad, que no puede derogarse—por más que rara vez se

(1) Del 1.º de Enero de 1879 al 31 de Diciembre de 1903 se ha emplado la suma de 616.910.457 francos en mejorar las instalaciones marítimas de 69 puertos.

(2) Ordenanza Real de Agosto de 1831, que sirvió de base á la legislación marítima de toda Europa.

(3) La tomamos de la obra clásica de los Sres. Quinette de Rochemont y Desprez.

aplique—, limita forzosamente el desarrollo de este *utillaje* privadas.

Este sistema, que hace intervenir simultáneamente al Estado, á las Compañías de ferrocarril, á las Cámaras de Comercio y algunas veces á concesionarios en el establecimiento y explotación del *utillaje*, es frecuentemente poco favorable al comercio marítimo y ha contribuido mucho á retardar en Francia la instalación racional de los puertos de comercio. La participación, cada vez más considerable, tomada por las Cámaras de Comercio en la constitución de *utillaje*, ha mejorado las cosas en estos últimos años.

La explotación de los puertos en Francia se efectúa bajo la dirección y vigilancia de los Ingenieros de Puentes y Calzadas (1) y de los oficiales (capitanes y tenientes) y patronos (*maîtres*) de puerto.

Los Ingenieros están encargados especialmente de la ejecución de las obras nuevas y de la conservación correspondiente al Estado; también les incumbe proponer los reglamentos de policía y vigilar su aplicación. De acuerdo con el decreto de 30 de Mayo de 1895 y con las resoluciones superiores de 16 de Enero de 1896 y 29 de Abril de 1897, tienen á su cargo el control del establecimiento y explotación de las vías férreas situadas sobre los muelles de los puertos marítimos y de sus ramales de unión hasta el punto en que entran en las dependencias del ferrocarril de interés general; tienen que ser consultados respecto de las tarifas aplicadas á todos los transportes con procedencia ó destino de los puertos de su servicio. En fin, están encargados del control de todo lo referente al *utillaje*; en tal virtud dictamina sobre las instalaciones ejecutadas por las Cámaras de Comercio ó los concesionarios y sobre los proyectos de presupuestos y las cuentas de las Cámaras de Comercio en lo concerniente al *utillaje* público. Los oficiales y patronos de puerto los ayudan en el desempeño de sus tareas.

La organización del personal de los oficiales y patronos de puerto, que tienen á su cargo la policía de los puertos marítimos de comercio, se rige por los decretos de 15 de Julio de 1854, 27 de Enero de 1876 y 11 de Marzo de 1901.

Á los oficiales y patronos de puerto incumbe la vigilancia de los puertos y sus anexos (radas, dársenas, canales, muelles, etcétera), desde el punto de vista de la seguridad material. Ejercen además la policía de los puertos y sus dependencias. Fijan el orden de entrada y salida de los buques, determinan el lugar que estos buques deben ocupar, dirigen y ordenan todos sus movimientos, dirigen también las operaciones de embarco y desembarco, los medios de socorro en caso de peligro, particularmente en caso de incendio. Intervienen cuando ocurren naufragios y vigilan el servicio de pilotos y la policía de pilotaje en los puertos donde no existe un agente especial de la Autoridad marítima.

Los oficiales y patronos de puerto señalan á los Ingenieros todos los hechos que tengan relación con la conservación de las obras dependientes del puerto, la colocación de boyas y balizas, etc. Dan órdenes á los capitanes y patronos de buque, á los pilotos y á los remolcadores ó haladores, siempre que se trate de las maniobras de los buques y del cumplimiento de las medidas de seguridad, orden y policía que sea necesario observar ó que estén prescritas en los reglamentos. También están bajo su dependencia los guardapuentes y escluseros en cuanto atañe á los puentes móviles y á las esclusas de navegación.

Los oficiales y patronos de puerto dependen á la vez de los departamentos de Obras públicas, de la Marina y del Interior. Las relaciones con las diferentes Autoridades han sido definidas en el capítulo V del decreto de 15 de Julio de 1854, y en los ar-

tículos 12, 13 y 14 del decreto de 26 de Febrero de 1876 en la siguiente forma:

Los oficiales y patronos de puerto están sometidos á la autoridad del Ministerio de Obras públicas y colocados bajo las órdenes inmediatas de los Ingenieros de Puentes y Calzadas del puerto, en lo referente á la policía de los muelles, á la vigilancia de los faros y fanales, á las medidas de observación para la construcción, conservación y manejo de las obras é instalaciones dependientes del puerto, á los lugares de extracción ó de depósito de lastre para los buques. Están sometidos á la autoridad del Ministerio de la Marina y colocados bajo las órdenes inmediatas de los Prefectos marítimos, Jefes de servicio de la marina, Comisarios de la inscripción marítima y Directores del tráfico del puerto, para todo lo tocante á la conservación de los navíos del Estado, la libertad de sus maniobras, la llegada, partida ó estadía en los puertos de todos los objetos de provisión ó armamento destinados á la marina militar, y para todas las medidas referentes á la policía de la pesca ó á la navegación marítima. Obedecen las órdenes de los Alcaldes en los asuntos que interesan á la salubridad y á la vialidad secundaria. Para los casos no especificados antes, se hallan bajo la inmediata autoridad del Subprefecto del distrito correspondiente.

El Reglamento general de policía de los puertos de 23 de Febrero de 1867 vino á uniformar en lo posible el régimen de todos los puertos franceses. Ese Reglamento-tipo se ha ido aplicando á los diversos puertos, con ligeras variantes introducidas por decretos prefectorales. Para no derogar, sin embargo, el principio de la uniformidad, salvo en casos muy justificados, los Prefectos no pueden dictar esos decretos especiales sino á propuesta de los Ingenieros y previo dictamen de la Cámara de Comercio y autorización del Ministerio de Obras públicas.

La Administración central ha prescrito también por Circular de 23 de Abril de 1888 la aplicación á los diversos puertos—mediante decretos prefectorales—de un Reglamento-tipo para la explotación de las vías férreas unido á dicha circular.

Decretos especiales determinan en cada puerto—teniendo en cuenta las circunstancias locales—: 1.º Las horas destinadas á la conducción de los vagones de la estación á los muelles, así como las maniobras á ejecutar para repartir el material vacío y cargado á la llegada, ó para la formación de los trenes de partida. 2.º Las condiciones particulares del estacionamiento de los vagones sobre las vías de los muelles.

Las decisiones proyectadas por los Ingenieros del puerto se comunican á la Compañía explotadora para recibir sus observaciones; no se les da carácter ejecutivo hasta después de aprobadas por el Ministro de Obras públicas.

De acuerdo con las disposiciones de la ley de 18 de Junio de 1870 sobre transporte de mercancías peligrosas, un decreto de 12 de Agosto de 1874 ha determinado las sustancias que se consideran capaces de ocasionar explosiones ó incendios. El decreto de 2 de Septiembre de 1874, modificado en algunas de sus disposiciones por el de 25 de Noviembre de 1895, ha venido luego á fijar las medidas de precaución obligatorias para prevenir los peligros de incendio á que puede dar lugar el transporte, carga y descarga de petróleo y otras mercancías inflamables.

En cada puerto se determinan por decretos prefectorales aprobados por el Ministerio de Obras públicas las medidas necesarias para la ejecución del Reglamento de 2 de Septiembre de 1874 y las condiciones bajo las cuales pueden derogarse las disposiciones de ese Reglamento, teniendo en vista buques cargados con cantidades pequeñas de mercancías peligrosas ó con mercancías que, en razón de circunstancias locales, exigen menos precauciones.

(1) Es decir, la misma Autoridad administrativa encargada de la construcción. El espíritu de cuerpo induce muchas veces á estos funcionarios á disimular los errores cometidos por los directores de las obras de primer establecimiento.

