

teriores para resistir á la acción del mar. Confesamos que nuestra primera intención fué hacer entrar el hormigon en mayor cantidad de la que proponemos, repitiendo las tongadas ó capas á menores distancias; pero en vista de las observaciones que se nos han hecho, y reflexionando maduramente sobre los efectos del imponderable hormigon fabricado con cal de Zumaya, hemos fijado en los tres metros expresados la separación de las capas de hormigon, con lo que creemos queda dotada la obra de una estabilidad completa. Si esto es así, aparece evidente que el empleo de los bloques concertados en el interior es innecesario y ocasiona un gasto, que en buenas reglas de construcción entra siempre el evitar. Por lo demás agregaremos que aunque toda la escollera interior debiera estar bañada en hormigon, su coste seria muchísimo menor que el de la fabrica concertada de bloques artificiales; no tanto por el exceso de gasto que la mano de obra ocasiona, cuanto por el coste de construcción de aquellos.

Este sistema es expedito al mismo tiempo que económico; pues con la variedad de materiales y operaciones que exige, se puede disponer el trabajo de modo que se lleven á la vez varias clases de obra con la conveniente independencia unas de otras. Corrida la capa de fundación de un tramo se puede pasar á verificar la misma operación en otro, mientras en el anterior se colocan las primeras hiladas concertadas, y se puede después arrojar la escollera en esta, mientras en otro se colocan bloques artificiales y se corre de nivel el lecho de un tercero. Se comprende, que necesitando diferentes materiales y medios de ejecución para realizar cada una de estas clases de obras, no hay inconveniente alguno en realizarlas todas simultáneamente. Según se manifiesta en los correspondientes perfiles transversales, este sistema se aplicará á la construcción de todos los muelles que proyectamos en el mismo plan de los exteriores ó principales, á los cuales se rellenará la sección de la lámina n.º 39, que es la del que llamamos llamado del antepuerto, y á la de los de las bocanetas que á la del muro de revestimiento de la bodega y de las pequeñas variaciones que se indican en los dibujos correspondientes. Advertiremos, que el talud que hemos fijado como conveniente para la fabrica concertada de bloques de los muelles exteriores, y que para más facilidad de los cálculos suponemos extensivo á los demás muelles, podrá variarse en tanto en los de carga y descarga y en los de revestimiento si así se cree necesario para proporcionar á los buques mejor medio de acercarse á ellos. Dejamos ya el sistema que proponemos á la ilustrada crítica de las personas que han de juzgarle, prometiendo ocuparnos en otra descripción, si nos fuere posible, de hacer algunas consideraciones relativas á la parte práctica de la construcción que hemos proyectado.

PROYECTO

DEL PLAN GENERAL DE FERRO-CARRILES.

La Comisión especial nombrada por Reales decretos de 20 de Abril y 10 de Mayo del presente año para la formación del Proyecto del Plan general de ferro-carriles, quedó constituida el día 21 del mes de Junio proximo pasado. En esta prime-

ra reunion, celebrada en el expresado dia, se tomaron los acuerdos siguientes:

1.º Aprobar cuantas disposiciones habian sido adoptadas por el presidente hasta la fecha, relativas al personal que habia de auxiliar los trabajos de secretaria, así como las que tenian por objeto reclamar del Gobierno datos y documentos de la mayor importancia para los trabajos confiados á la Comisión. Quedó tambien autorizado para proceder en lo sucesivo en estas cuestiones como lo creyese más conveniente, aumentando aquel personal si no lo juzgase bastante para llevar á cabo el proyecto en un breve plazo, y reclamando de la Direccion de Obras publicas cuantas noticias y expedientes considere necesarios para la formación del Plan.

2.º Nombrar una Subcomision encargada de redactar el Proyecto, para la que se designaran siete vocales, á saber: el Sr. Barzanallana como presidente, y los Sres. Ardanaz, Santa Cruz, Sierra, Page, Aliranda y Oca, habiendo quedado resuelto al mismo tiempo que los dos individuos últimamente designados, fueran elegidos á la suerte entre los siete que en representación de las Compañías de ferro-carriles figuraran en la Junta.

3.º Se acordó, por último, que esta Subcomision empezase por redactar las bases del Plan, las que serian discutidas en la Comisión especial antes de todo otro trabajo. Estas bases estan ya formuladas, y aprobadas por la Subcomision, debiendo ser sometidas al examen de la Comisión tal vez antes de la publicación de este número.

Además para terminar con la brevedad que merecen de estos trabajos cuya importancia es tan reconocida, diremos tambien que para la Secretaria se continua con actividad el extrase de los expedientes siendo ya cerca de 700 los que existen hasta ahora en poder de la misma.

Ofrecemos á nuestros lectores generales al corriente de la marcha que llevan los trabajos de esta Comisión, á cuyo objeto consagramos algunos artículos atendida su superior importancia.

La Comisión especial nombrada por Reales decretos de 20 de Abril y 10 de Mayo del presente año para la formación del Proyecto del Plan general de ferro-carriles, quedó constituida el día 21 del mes de Junio proximo pasado. En esta prime-