Puerto de Barcelona
DIRECCION
BIBLIOTECA
2

MEMORIA.

BIBLIOTECA DE CATALUNYA

MEMORIA

SOBRE

EL PROGRESO Y ADELANTO

DE LAS

OBRAS DEL PUERTO

DE BARCELONA;

DURANTE EL AÑO ECONÓMICO

DE

1871 Á 1872.

BARCELONA.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE NARCISO RAMIREZ Y COMP.ª,
Pasaje de Escudillers, núm. 4.
1872.

MEMORIA

SOBRE EL PROGRESO Y ADELANTO

DE LAS

OBRAS DEL PUERTO DE BARCELONA,

DURANTE EL AÑO ECONÓMICO

DE 1871 á 1872.

INTRODUCCION.

Ha terminado el año económico de 1871 á 1872 y las prescripciones reglamentarias imponen por segunda vez la obligacion de dar cuenta á la superioridad del *adelanto* y *progreso* que han tenido las obras del puerto de Barcelona.

Y ha de llamarse muy grato este deber, porque en medio de la aflictiva situacion del Tesoro público, al lado de tanta necesidad de encerrar los gastos del Estado en la mas estricta economía y de cercenar, hasta lo perjudicial, las consignaciones destinadas á las obras de pública necesidad y general conveniencia, se destaca de fondo tan sombrío para los intereses materiales de España, la Junta del puerto de Barcelona que con decision, con desahogo, con actividad y buen crédito, atravesando períodos calamitosos y á pesar de nuestras disensiones políticas y discordias civiles, emprende, desarrolla, continúa y prepara para el porvenir con notable actividad, trabajos de primera importancia, que han de producir grandes é inmediatos beneficios.

Creada la Junta del puerto, bajo el principio de una descentralizacion racional y reflexiva, es un ejemplo vivo é irrecusable de lo que puede conseguirse por tal camino. Así

ha sucedido, que despues de su creacion y visto el crédito que la Junta ha logrado adquirir, se va imitando su constitucion y organizacion para fines análogos, en diferentes localidades de España, y bajo este punto de vista y algunos otros, no es tampoco despreciable el servicio que la Junta ha prestado y presta al servicio público y á los intereses de la Nacion.

Y sus servicios serán cada dia mas importantes, si inspirándose el Gobierno en el principio que ha servido de base á su creacion, si considerando en la Junta un eficaz ausiliar para el objeto que tiene y un mecanismo indispensable y útil en la situacion presente para llegar á un fin determinado, fomenta el celo que con desinteresado patriotismo prestan los individuos que la componen, amplía mas que limita las atribuciones de ella dentro de lo conveniente y deja obrar con desembarazo y con la libertad é independencia compatible con los intereses públicos, para llegar al elevado fin que ha concebido y para qué se ha creado.

En el plazo de tiempo á que ha de limitarse esta «Memoria» las obras que se hallaban en curso de ejecucion al finalizar el pasado año económico, han continuado con bastante desarrollo.

Hubiera sido posible darlas mayor incremento, y tal era el deseo de la Junta, sino hubiesen existido las dificultades que se han presentado por no haberse terminado todavía el muelle de San Beltran y la falta de aprobacion del proyecto general de distribucion de los terrenos que ya se dijo en la Memoria anterior que se hallaba sometido á la sancion del Gobierno y que era la base para el desarrollo futuro de las obras complementarias del puerto. Tales causas han limitado algun tanto los trabajos comenzados impidiendo que se emprendan otras obras que no deben realizarse hasta que recayendo las resoluciones superiores que se esperan, pueda lograrse siempre la buena organizacion de las obras para conseguir su mejor aprovechamiento y las mayores ventajas para su coste.

De confiar es que tales causas solo perturben ya por poco tiempo la marcha emprendida y deseada para estas importantes construcciones; y entonces las obras que faltan para terminar lo comenzado y las nuevas que es indispen-

sable emprender para dotar el estenso fondeadero encerrado entre los diques de las comodidades y establecimientos propios de un puerto tan importante, podrán proyectarse y desarrollarse con la misma decision; satisfaciendo así una de las mas principales aspiraciones de Barcelona y los intereses de toda la Nacion que ha de recibir utilidades positivas y no escasas de poseer en el Mediterráneo una estacion marítima de primer órden.

Citamos en la «Memoria» anterior como acontecimiento notable para las obras y como verdadera inauguracion de ellas durante el período que aquella comprendia, la entrada de la Escuadra del Mediterráneo dentro del fondeadero encerrado entre los diques; acontecimiento indudablemente digno de tomarse en cuenta para señalar una fecha grata para los intereses de Barcelona.

Pero si tal suceso fué una muestra de las condiciones del recinto ó fondeadero comprendido dentro de los diques construidos, no es menos digno de consignarse que en el siguiente año y durante casi todo el pasado invierno los buques de la espresada escuadra han permanecido tranquilos sobre sus amarras viendo con frecuencia estrellarse impetuosas olas sobre el inmediato dique que les resguardaba.

Y lo es mas todavía, haber visto resistir la reciente escollera del dique del Este al fuerte temporal que reinó en los primeros dias del mes de Marzo.

Despues de tres dias de incesantes y potentes golpes de mar que se estrellaban con violento empuje contra la mencionada escollera, salvando con frecuencia su altura, aumentó su intensidad en la madrugada del dia 9 subiendo el oleaje sobre la coronacion del dique que se eleva seis metros sobre el nivel ordinario del mar, convirtiéndole en una casi continua cascada, y haciendo saltar estensas y elevadas nubes de espuma que llegaban hasta salpicar á los buques de guerra, los cuales, no obstante, permanecian tranquilos en su fondeadero.

Fué tal la intensidad del embate de las olas, que levantaron algunas piedras haciéndolas pasar del esterior al interior del puerto, y destruyeron las fuertes gruas colocadas sobre la coronacion del muelle, las cuales durante la mas gruesa mar, desaparecieron en muchos momentos de la vis-

ta, envueltas entre torbellinos de agua que dominaban su altura, á pesar de que escedian de once metros de altura sobre el dique ó diez y siete sobre el nivel del mar.

Esta violenta prueba de una construccion de escollera tan reciente, ha sido una garantía irrecusable de sus condiciones, pues durante los continuos y prolongados embates, solo resultaron algunos corrimientos del talud de las escolleras, haber sacado de su asiento y arrojado á la banqueta interior seis piedras de la parte superior del paramento del espaldon en un paraje en que la escollera sufrió mayor movimiento, porque, sin duda alguna las amarras provisionales que habian dado los buques de guerra allí anclados y que abrazaban con sus cadenas los bloques del talud esterior, contribuyeron á facilitar los efectos del empuje del oleaje.

De otra enseñanza sirvió el temporal del mes de Marzo; pues durante sus efectos acaecidos con gruesa mar de Levante y viento del N. E., se vieron tomar la boca y entrar sin dificultad dentro del puerto algunos buques de vela; sirviendo tambien de demostracion de la errónea opinion que algunos, aunque pocos, han patrocinado de que con tales circunstancias se estableceria una rompiente de punta á punta de los diques.

He de consignar por fin otro hecho importante acaecido en las obras durante el año que comprende esta Memoria, cual es la presencia en ellas de S. M. el Rey (q. D. g.) con motivo de la visita que hizo á esta Capital.

En la tarde del dia 17 de Setiembre, despues de revistar la Escuadra surta en el puerto, se dignó honrar con su presencia las obras del dique del Oeste y la colocacion de la piedra centro del morro de dicho dique. Despues de tal operacion, presenció la descarga simultánea de cuatro barcazas que en diez minutos arrojaron al mar trescientos metros cúbicos de piedra, y de multitud de barrenos que se dispararon en las canteras; recorriendo despues toda la estension del dique y dignándose aceptar por último el ligero refresco que los individuos de la Junta habian preparado al efecto en uno de los almacenes de herramientas.

Estos son los principales sucesos que tienen relacion con las obras del puerto, acaecidos desde 1.º de Julio de 1871

hasta la actualidad. Los detalles de las obras, los datos que marcan su marcha, su progreso y sus adelantos, se consignan á continuacion en la misma forma que se adoptó para la anterior Memoria á fin de que de este modo, puedan hacerse mejores comparaciones.

LOS DIQUES.

En la Memoria del pasado año, se dijo que habian quedado terminados:

En el dique del Este.

640 Metros lineales de banqueta.
614 Metros lineales de espaldon.
738 Metros lineales de escollera.

En el dique del Oeste.

548 Metros lineales de banqueta.
516 Metros lineales de espaldon.
601 Metros lineales de escollera.

Desde 1.° de Julio del pasado año, se han continuado las obras en ambos diques, arrojando y colocando la escollera para ensanchar los ochenta últimos metros que quedaron sin la latitud necesaria y para formar los grandes conos circulares que constituyen las fundaciones de los dos morros; además de haberse empleado tambien alguna escollera en reforzar y conservar la construida en los años anteriores y principalmente en la reparacion de los deterioros causados por el temporal del mes de Marzo.

Ningun año hasta ahora, ha sido mas desventajoso para la explotacion de las canteras de donde se saca la piedra que el que comprende esta Memoria, pues en los continuos cambios que ha venido sufriendo su formacion ó constitucion geológica, nunca se habian presentado tan potentes

los bancos de arcillas y margas y por consecuencia los productos no aprovechables de dicha explotacion.

En virtud de autorizacion otorgada por Real órden de 6 de Julio de 1871, se han colocado ocho fuertes anclas para amarras, que han facilitado los Arsenales de la marina militar, empotrándolas entre el macizo del espaldon del dique del Este, constituyendo sólidos puntos fijos de amarra para los buques de guerra, que se han aguantado sin novedad durante los temporales.

Se ha establecido desde la Barceloneta, hasta el extremo del dique del Este, una cañería de hierro de mil cuatrocientos noventa y siete metros de longitud, para abastecer de agua potable las obras y servir despues para el surtido del faro y almacenes que han de establecerse en el morro de dicho dique.

El Ayuntamiento de Barcelona celoso, como siempre, por los intereses del puerto, accedió desde luego á suministrar el agua necesaria para este servicio público, y acordó en consecuencia en 24 de Noviembre autorizar el establecimiento de las cañerías para derivar de los partidores de la Ciudad y conducir á ambos diques, el agua necesaria para ellos.

No se ha podido establecer, como tambien hubiera sido conveniente, la del dique del Oeste, por el estado de atraso en que se encuentran las obras del muelle de San Beltran, que no se hallan á cargo de la Junta.

Las obras construidas en los dos diques durante el año último, que empieza en 1.° de Julio de 1871 y concluye en el dia de la fecha, son:

	DIQUE del Este.	DIQUE del Oeste.	TOTAL.
De banqueta: metros lineales. . . .	90	54	144
De espaldon: id. id. . . .	65	78	143
De ensanche de escollera: id. id. .	40	40	80
Escollera en los morros: metros cúb.	49,000	16,000	65,000
Cañería de conduccion: id. line.	1,497'50	»	1,497'50
Anclas de amarra colocadas, núm. .	8	»	8

Cuyas obras se han construido con 56,000 metros cúbicos de piedra que se han sacado de la cantera de «Antunez» y 24,000 metros cúbicos estraidos de la cantera de «Esparó» que componen un total de 80,000 metros cúbicos de piedra, con los cuales se han formado las escolleras siguientes:

	DIQUE del Este. Metros cúbicos.	DIQUE del Oeste. Metros cúbicos.	TOTAL. Metros cúbicos.
Escollera empleada en la banqueta. .	2,700	1,500	4,200
Idem id. para el espaldon.	2,000	2,500	4,500
Idem id. en el ensanche. .	6,300	4,000	10,300
Idem id. en las reparaciones.	5,000	»	5,000
Idem id. en los morros. .	50,000	16,000	66,000
TOTALES.	66,000	24,000	90,000

Los trabajos hoy concluidos en los diques son los siguientes:

En el dique del Este.

730 Metros lineales de banqueta.
679 Id. id. de espaldon.
738 Id. id. de escollera.
Concluida la mayor parte de la escollera del morro.
Establecida la cañería de conduccion de aguas.

En el dique del Oeste.

602 Metros lineales de banqueta.
594 Id. id. de espaldon.
602 Id. id. de escollera.
Casi concluida la escollera de fundacion del morro.
Terminándose la escalera de comunicacion de la parte baja y alta del dique.

Al terminar el año económico que comprende esta Memoria, puede decirse que el dique del Oeste queda completamente concluido hasta el arranque del morro, preparada la fundacion de éste y muy adelantada la escalera de comunicacion que en el estremo de dicho dique se construye.

En el dique del Este queda terminada la banqueta hasta cuatro metros antes del arranque de su morro correspondiente, faltando 58 metros lineales de espaldon y estando muy adelantada la fundacion de la grande escollera que ha de formar la base del espresado morro de este dique.

El coste de todas las obras ejecutadas en los diques, ha sido el siguiente:

MESES.	JORNALES. Pesetas.	MATERIALES. Pesetas.	TOTALES. Pesetas.
Julio de 1871.	45,294'87	5,894'73	51,189'60
Agosto.	44,701'78	7,868'62	52,570'40
Setiembre.	40,558'22	7,447'13	48,005'35
Octubre.	45,454'44	3,933'55	49,387'99
Noviembre.	44,590'87	9,898'58	54,489'45
Diciembre.	40,314'04	3,930'56	44,244'60
Enero de 1872.	45,710'88	7,265'76	52,976'64
Febrero.	40,167'26	4,062'27	44,229'53
Marzo.	38,419'16	5,263'51	43,682'67
Abril.	39,257'69	8,508'71	47,766'40
Mayo.	37,016'23	4,741'38	41,757'61
Junio.	34,838'68	6,113'78	40,952'46
	496,324'12	74,928'58	571,252'70

Además de estos gastos se han invertido en el abono que se ha mandado hacer por el Gobierno al «*Crédito Moviliario Barcelonés*» por valor de unos minados que existian en la cantera de casa Antunez, la cantidad de 14,824'75 pesetas.

El importe total de los gastos debe dividirse y clasificarse del modo siguiente:

	Pesetas.
En la construccion de los diques.	119,128'20
En su reparacion y conservacion.	40,000 00
En la escollera para la construccion de los morros.	403,705'23
En preparar silleria.	6,000'00
En las amarras para los buques de guerra.	2,219'27
En la conduccion de agua para el dique del Este.	7,128'20
En el abono al «Crédito Moviliario Barcelonés».	14,824'75
TOTAL.	593,205'65

Resulta de los números que anteceden lo siguiente:

1.° Que el coste del metro cúbico de escollera arrojada bajo el nivel del mar, ha costado, durante el año, á 5'70 pesetas.

2.° Que el aumento del coste de la escollera, colocada superior al nivel del mar, asciende á 4'72 pesetas por metro cúbico, de lo cual resulta un coste de 10'22 pesetas por metro cúbico para la escollera colocada con grua superior al nivel del mar; incluyendo el valor de construccion de los paramentos de espaldon y banqueta. Resultando que el coste del metro cúbico de construccion de los diques, ha sido de 6'32 pesetas.

3.° Que el coste del arranque, carga y trasporte al embarcadero de la cantera, puede regularse en 5'02 pesetas el metro cúbico.

4.° Que el metro cúbico de sillería preparada para emplearla en obra, ha costado de 60 á 70 pesetas.

5.° Que la colocacion y empotramiento de las anclas en el interior del macizo del espaldon del dique del Este, ha costado 277'41 pesetas por ancla.

6.° Que el metro lineal de establecimiento de cañería de hierro de seis centímetros de diámetro, ha costado 4'76 pesetas.

Se descubre algun aumento en el coste unitario de la obra de este año, comparada con el resultado que dió en el año anterior, debido, como ya se ha dicho, á que las canteras se han presentado en condiciones muy desventajosas, á que los efectos del temporal de Marzo exigieron algunos gastos de reparacion en las máquinas y en la escollera ejecutada hace algunos años, y por otra parte, á que la disminucion del personal en obras de esta naturaleza y por consecuencia el menor número de unidades de obra ejecutada, ejerce la influencia natural en su coste, habiendo ciertos gastos que permanecen casi constantes.

De todos modos, el resultado es lisonjero y puede confiarse todavía que las obras, si no aumentan mas las dificultades y siguen con la conveniente regularidad, podrán encerrarse dentro de sus presupuestos respectivos.

DRAGADO.

La operacion del Dragado del puerto que se ejecuta por contrata, para dejar un fondo de ocho metros, ha continuado todo el año con notable actividad y la regularidad debida.

Los resultados de este trabajo, se manifiestan ya, viendo fondear hoy barcos de regular calado donde hace poco tiempo existia la tasca ó barra, y observando la mayor confianza y holgura con que hoy entran y salen los buques, que hace dos años habia de limitarse al estrecho canal de entrada, apartándose del gran espacio que comprendian las cuatro valizas que se han hecho desaparecer.

La cantidad de trabajo hecho desde 1.° de Julio del pasado año y durante el año económico que acaba de trascurrir es el siguiente:

MESES.	Dragado por contrata. — Metros cúbicos.
Julio de 1871.	63,005'40
Agosto.	55,504'60
Setiembre.	58,344'10
Octubre.	52,640'10
Noviembre..	49,258'90
Diciembre.	37,822'20
Enero de 1872..	44,964'60
Febrero.	48,957'00
Marzo.	48,477'80
Abril.	55,653'90
Mayo.	55'505'30
Junio..	57,424'70
TOTAL.	627'668'60

Resulta que el volúmen dragado por el contratista durante el año ha sido de 627,668' 60 metros cúbicos y agregando lo practicado en años anteriores, por el mismo contratista, resulta:

	Metros cúbicos.
Dragado hecho por contrata hasta 1.° de Julio de 1870. .	5,720'51
Dragado hecho desde 1.° de Julio de 1870 á 1.° de Julio de 1871.	282,440'10
Dragado ejecutado desde 1.° Julio de 1871 á 1.° de Julio de 1872.	627,668'60
TOTAL.	915,829'21

Resulta que el contratista D. Pedro Brunet, cumpliendo con su contrata, ha ejecutado 915,829'21 metros cúbicos de dragado; y como su obligacion con arreglo á las condiciones, no era mas que tener dragado en esta fecha unos 820,000 metros cúbicos, se deduce que esta contrata marcha con la debida regularidad y con mas actividad que la que prescriben las condiciones.

De los productos del dragado se han elegido gánguiles de arena limpia, exentos de materias extrañas, para verterlos en el interior del puerto para formar el terraplen detrás del muelle construido, resultando haberse vertido:

	Metros cúbicos.
Fuera del puerto á la distancia prescrita.	865,285'71
En el interior del puerto para formar terraplen.	50,543'50
TOTAL.	915,829'21

Todos estos números dan una idea bien clara del gran desarrollo y actividad de estos trabajos.

Las cantidades abonadas al contratista del dragado por

las obras que ha ejecutado durante el año á que se refiere esta Memoria, son las siguientes:

	Pesetas.
Julio de 1871.	109,763'39
Agosto.	96,541'49
Setiembre.	101,510'03
Octubre.	91,583'43
Noviembre.	85,728'99
Diciembre.	65,809'03
Enero de 1872.	78,215'57
Febrero.	84,634'82
Marzo.	83,747'33
Abril.	93,864'19
Mayo.	88,477'17
Junio.	99,832'43
	1.079,710'92

Descontando de esta cantidad 19,926'88 pesetas como rebaja por los 88,563'20 metros cúbicos transportados con los gánguiles que del tren de la Administracion se le han prestado temporalmente, queda reducida á la suma de 1.059,784'04 pesetas, que es el verdadero importe abonado al contratista.

A esta cantidad ha de agregarse lo gastado en la conservacion del tren de limpia, hasta que la draga de propiedad del Estado, ha sido reclamada por el Gobierno y destinada á Cartagena en el último mes y así resulta en definitiva, lo siguiente.

	Pesetas.
Importe de las certificaciones á favor del contratista don Pedro Brunet.	1.079,710'92
Se descuenta por rebaja en el valor de los 88,563'20 metros cúbicos conducidos en los gánguiles del Estado. . . .	19,926'88
Líquido abonado al contratista.	1.059,784'04
Se han gastado en la conservacion del tren de limpia. . .	6,451'74
TOTAL GASTO EN EL DRAGADO.	1.066,235'81

Los resultados obtenidos justifican el fundamento de la idea que se emitió en la Memoria anterior, manifestando la confianza de que el dragado de esta contrata quedaria terminado antes del plazo estipulado; lo cual hasta hoy ya se ha realizado y es de esperar suceda lo mismo en lo sucesivo visto el buen proceder y actividad de que ha dado muestras la empresa Brunet que tiene á su cargo estos importantes trabajos.

El presupuesto de la segunda parte del dragado importante 1.622,036'39 pesetas, ha sido aprobado por Real órden de 14 de Mayo de 1872: las obras que comprende y que suman con la primera parte un volúmen de *dos millones* de metros cúbicos, van á continuarse por el mismo contratista con arreglo á lo que se prescribió en las condiciones de la subasta; pero no teniendo el contratista mas derecho que á la ejecucion de millon y medio de metros cúbicos, podrá la Junta suspender si lo estima conveniente para mas adelante, la parte restante, pues no será indispensable su realizacion tan inmediatamente y podrá con mas provecho aplicar á otras obras mas urgentes los fondos que á ellas habian de destinarse.

LOS MUELLES.

Las obras de las fundaciones del muelle de la muralla que se ejecutan por contrata han continuado sin interrupcion; y si bien no se ha observado desde el principio toda la actividad que correspondia, se ha procurado despues ganar el tiempo perdido, cumpliendo las prescripciones que con arreglo al contrato se han impuesto para lograr que se concluyan dentro del plazo prefijado que terminará en 1.° de Enero del próximo año de 1873.

Durante el año económico que comprende esta Memoria, se han hecho las obras siguientes:

	BLOQUES construidos.		Preparacion del terreno para el asiento.	BLOQUES colocados.	
	Número.	Metros. cúbs.	Mets. Lins.	Número.	Metros. cúbs.
Julio de 1871.	92	736	30	23	172
Agosto.	88	704	50	96	756
Setiembre.	197	1,570	60	181	1,427
Octubre.	211	1,688	10	95	732
Noviembre.	148	1,184	20	78	624
Diciembre.	65	520	70	107	856
Enero de 1872.	167	1,336	70	247	1,976
Febrero.	251	2,008	»	226	1,808
Marzo.	301	2,408	150	319	2,552
Abril.	266	2,128	70	229	1,832
Mayo.	272	2,176	115	325	2,600
Junio.	232	1,856	50	326	2,602
	2,290	18,314	695	2,252	17,937

De los 2,252 bloques colocados, 486 son de los que se han hecho entrega al contratista procedentes de la antigua contrata para su trasporte y asiento en obra.

Al terminar el año que comprende esta Memoria, queda completamente concluida la fundacion del muelle de la muralla en una longitud de 450 metros. Y toda la obra ya construida, en las diferentes hiladas de bloques de hormigon que constituyen esta fundacion comprende próximamente:

En 1.ª hilada.	700	metros lineales.
En 2.ª id.	630	id.
En 3.ª id.	600	id.
En 4.ª id.	510	id.
En 5.ª id.	480	id.
En 6.ª id.	450	id.

Las cantidades abonadas al contratista por las obras ejecutadas, segun certificaciones mensuales, ascienden á los cantidades siguientes:

	Pesetas.
Julio de 1871.	»
Agosto.	»
Setiembre.	31,328'55
Octubre.	»
Noviembre.	»
Diciembre.	40,779'85
Enero de 1872.	37,803'14
Febrero.	31,895'49
Marzo.	59,394'68
Abril.	34,891'81
Mayo.	58,210'68
Junio.	56,403'10
TOTAL.	341,715'30

Esto demuestra el adelanto de las obras de fundacion del muelle de la muralla, para cuya terminacion no falta ya mas que una tercera parte de todas las obras contratadas que quedarán concluidas con el presente año, conforme dispone el pliego de condiciones correspondientes.

El coste á que resulta el metro lineal de estas fundaciones es de 840 pesetas.

Se han ejecutado además detrás de la parte de fundacion terminada, con arreglo á lo que dispone el proyecto aprobado, y aprovechando la arena limpia que sale del dragado, 50,543'50 metros cúbicos de terraplen completamente sumergido, quedando el fondo á unos tres metros de profundidad y no habiéndole sacado á la superficie, para evitar los efectos de la agitacion superficial de las aguas que arrastraria la tierra si su altura llegara á la de la coronacion de las fundaciones.

Aquí deberia hacerse alguna indicacion acerca de la obra que por concesion del Gobierno se ejecuta por un particular frente á lo que fué playa de San Beltran.

Mas para no alargar mas este escrito, y por ser la obra del muelle de San Beltran construccion aparte de la de la restante obra y no tener en ella intervencion inmediata la Junta, ni responsabilidad respecto á la marcha y condiciones de su ejecucion, puede escusarse de entrar en consideraciones sobre ella y solo se indicará por la influencia que puede ejercer, que seria de la mayor utilidad, que los obstáculos y perjuicios que ya se causan á las demás obras, por no seguir estas una marcha en armonía con todas las demás, desaparecieran; y con ellos los entorpecimientos que precisamente han de resultar para lo sucesivo; y que ocasionarán, como es consiguiente, perturbaciones y retrasos ó mayor coste, en la ejecucion de las obras del puerto.

Otra indicacion conviene hacer respecto al muelle que ha de elevarse sobre la fundacion construida, por lo que puede influir en las condiciones del puerto y principalmente es importantísima y de influencia poderosa para Barcelona, pues se refiere á la cuestion tantas veces suscitada sobre las *malas condiciones del alcantarillado de la ciudad*, nunca mirado con el interés y predileccion que merece.

¿Permitirá el Ayuntamiento de Barcelona que una cuestion tan importante reclamada vivamente por el vecindario, que tanto se enlaza con la salubridad é higiene de la capital de Cataluña y cuyo abandono puede dar lugar á calamidades irreparables, continúe en el estado de abandono que hasta aquí?

Dejará trascurrir el tiempo y la ocasion, hoy oportuna y conveniente para sus intereses, de combinar sus estudios y sus obras para este fin con los que van á ejecutarse por la Junta muy en breve, para terminar el muelle de la muralla?

Cargará el Municipio con la grave responsabilidad que adquiriria, desoyendo quejas fundadas y escitaciones repetidas é imparciales, y dejando llegar tal vez dias de conflictos para la poblacion, cuando tales males pueden evitarse ó moderarse hoy mejor que mañana?

Despreciará el ilustrado Ayuntamiento de Barcelona la gloria que alcanzaria de hacer los estudios y ejecutar unas obras que tantos beneficios han de reportar á sus administrados y para cuya realizacion no puede admitirse que falten fondos, pues que nunca escasean cuando se trata de realizar lo que es de tan reconocida y general conveniencia?

Se ha de contestar negativamente á estas preguntas; porque hay gran fundamento para confiar en el cuidadoso celo del actual Ayuntamiento, y es de esperar la conveniente resolucion en asunto de tanta trascendencia.

Podrán hacerse mejoras en la poblacion que contribuyan á su belleza; pero si en sus entrañas ó bajo su suelo existen ó se conservan gérmenes declarados de enfermedades, la poblacion decaerá porque la falta de salubridad destruye todas las demás condiciones, y solo se logrará con tales mejoras cubrir con una superficie engañosa un interior hediondo.

La Junta ha de continuar las obras con la actividad de que está dando muestras; ha de emplear próximamente sus fondos para ejecutar las obras necesarias para conducir las aguas sucias que la poblacion vierte dentro del puerto. Las obras que han de realizarse no colocarán al puerto en peor situacion que hoy; antes por el contrario, *mejorarán* tales condiciones aun cuando haya de hacerse un esfuerzo mas para lograrlo; pues que la Junta desea no omitir nada para conseguir sus propósitos y corresponder á la confianza que en ella se ha depositado; pero por lo mismo es mas lamentable, que en ocasion tan oportuna como la presente, en la que el Ayuntamiento hallaria un celoso auxiliar, queden dentro del casco urbano los mismos focos de inmundicia y de peligrosas emanaciones.

Si todo continuara como hasta aquí, el puerto en sí conservaria sus condiciones actuales que se mejorarán todavía con las obras que van á construirse, pero sufriria los perjuicios consiguientes á los inconvenientes que conservará la ciudad. *El puerto no será el gérmen de los miasmas deletéreos que afligirán á la ciudad,* pero sufrirá sus perniciosas consecuencias y acaso en apuros y conflictos de críticas circunstancias, se buscaria, como alguna vez ha sucedido, en las aguas de mar, el punto de vista para separar y distraer la atencion de esos depósitos de corrompido limo que se forman en el subsuelo de muchas calles de la ciudad, que se conservan ó se mueven con perezosa y temible marcha por bajo de nuestras viviendas, y cuyo hedor insoportable se acusa y molesta en todo cambio atmosférico ó á consecuencia de cualquiera lluvia.

Los deseos de conseguir alejar del puerto todo inconveniente y de lograr para la ciudad las mas favorables ventajas, esplican y disculpan esta digresion, que si es verdad que hubiese podido encerrarse en mas estrechos límites todavía para abreviarla y terminarla aquí, caminando en alas de tales deseos, ha sido menester hacerles violencia.

¡Ojalá que en la Memoria correspondiente al año económico que hoy comienza, pueda anunciarse la realizacion de los deseos espresados y de las esperanzas concebidas!

CONCLUSION.

Resulta de cuanto se ha espuesto en esta «Memoria» que durante el año que empieza en 1.º de Julio de 1872 se han llevado á cabo las obras siguientes:

144 Metros lineales de banquetas en los diques.
143 Metros lineales de espaldon en los mismos.
80 Metros lineales de ensanche de la escollera.
65,000 Metros cúbicos de escollera en los morros.
Establecimiento de amarras y de una cañería de conduccion de aguas en el dique del Este.
Construccion de una escalera al extremo del dique del Oeste.
627,668 Metros cúbicos de dragado.
18,314 Metros cúbicos fabricados de hormigon en bloques.
450 Metros lineales de fundacion del muelle de la muralla.

Todas estas obras en conjunto han ocasionado los gastos siguientes:

	Pesetas.
Personal y material de la Direccion facultativa..	22,091'58
Construccion de los diques y colocacion de amarras. . .	571,252'70
Dragado.	1.066,235'81
Fundaciones del muelle de la muralla.	341,715'30
Establecimiento de la cañería en el dique del Este. . . .	7,128'20
Gastos generales y de vigilancia de las contratas.. . . .	14,247'96
Abono hecho al «Crédito Movilario Barcelonés».	14,824'75
TOTAL.	2.037,496'30

El personal y material que se ha ocupado en estos trabajos, ha sido menor que el del año anterior en lo que se refiere á las obras de los diques y algo mayor en las demás, y por término medio ha sido el siguiente:

OBRAS DE LOS DIQUES.

16	Capataces.
3	Listeros.
3	Guarda parques.
3	Serenos.
700	Peones.
24	Canteros.
8	Carpinteros y calafates.
14	Herreros.
2	Capitanes de los vapores.
5	Maquinistas y fogonistas.
1	Buzo.
19	Marineros.
7	Carros.
7	Caballerías.
45	Wagones.
440	Carretones.
10	Embarcaciones menores.
6	Barcas de trasporte.
2	Vapores remolcadores.
1	Draga de mano.

OBRAS DE DRAGADO.

Por contrata.

5	Dragas.
32	Gánguiles.
5	Vapores remolcadores.
1	Dique flotante.
6	Lanchas.
16	Botes.

4 Capitanes ó contramaestres.
22 Maquinistas y fogonistas.
111 Patrones, marineros y peones.
56 Operarios de todas clases, para el taller de reparaciones.

OBRAS DE LAS FUNDACIONES DEL MUELLE DE MURALLA.

Por contrata.

7 Máquinas para fabricar mortero.
5 Máquinas para hacer hormigon.
1 Grua de vapor para trasportar bloques.
4 Lanchones de trasporte.
1 Vapor remolcador.
2 Cabrias.
2 Lanchas y aparatos de buzo.
8 Embarcaciones menores.
7 Patrones.
7 Maquinistas y fogonistas.
26 Marineros.
3 Buzos.
250 Jornaleros.
3 Albañiles.
4 Carpinteros.
2 Herreros.

Un conjunto de 1,273 operarios ocupados diariamente en estas importantes construcciones, aparte del Director, del personal facultativo y auxiliar, de todos y cada uno de los trabajos.

Como se ve, las obras de los diques han disminuido un tanto de actividad en el presente año, aumentando en las del dragado y en las de las fundaciones del muelle de la muralla.

Hubiera ya convenido tener emprendidas algunas nuevas obras, y tener preparados trabajos para desarrollar otras, pero el retraso que sufre la aprobacion ó resolucion

del proyecto general de *distribucion de los terrenos que han de ganarse al mar y de todos los de la zona marítima* que como se dijo el pasado año era la *base principal* para desarrollarlas, impide que se realice el pensamiento general que se habia concebido para armonizar bien la conveniencia del interés público con la buena marcha y económica ejecucion de las obras.

Tal contrariedad y los perjuicios que son su consecuencia, debe confiarse que no se prolongará ya mucho tiempo; y entonces, podrán emprenderse los proyectos y obras que vayan completando activamente cuanto debe contener un puerto de primera importancia, preparándole al mismo tiempo para que las necesidades del gran porvenir que le esté reservado al puerto de Barcelona y á su comercio marítimo, puedan irse satisfaciendo con oportunidad y buen órden.

Barcelona 1.° de Julio de 1872.

El Director de las Obras,

Ingeniero Jefe,

Mauricio Garrán.

Á la MEMORIA que precede, formada por el Sr. Ingeniero Director de las obras del puerto, considera oportuno añadir esta Junta unas breves indicaciones sobre el movimiento económico de la misma desde que se encargó de la construccion, y sobre algunas de las dificultades que se han opuesto á que de su gestion pudiera reportar el país mas rápidos y estensos beneficios.

El arbitrio para obras del puerto ha producido:

	Pesetas.
Desde 20 de Febrero de 1869 en que la Junta empezó á recaudar el arbitrio hasta 30 de Junio del mismo año.	173,023'09
Desde 1.° de Julio de 1869 á 30 de Junio de 1870.	627,929'08
Desde 1.° de Julio de 1870 á 30 de Junio de 1871.	594,293'18
Desde 1.° de Julio de 1871 á 30 de Junio de 1872.	861,620'25
Total en los tres años indicados.	2.256,865'51

Lo pagado por razon de las obras ha sido:

Desde 1.° de Julio de 1870 en que la Junta se hizo cargo de las mismas hasta 30 de Junio de 1871, se ha satisfecho por las obras construidas por administracion. .	731,829'96
Desde 1.° de Julio de 1870 á 30 de Junio de 1871, se ha pagado por los trabajos de dragado, que se hacen por contrata. . .	350,024'75
Desde 1.° de Julio de 1871 á 30 de Junio de 1872, se ha pagado por las obras construidas por administracion.	636,084'11
Desde 1.° de Julio de 1871 á 30 de Junio de 1872, se ha satisfecho por los trabajos de dragado hechos por contrata.	1.141,484'95
Desde 1.° de Julio de 1871 á 30 de Junio de 1872 se ha pagado por las obras de las fundaciones del muelle de la muralla del mar que tambien se construyen por contrata.	341,712'52
Total pagado en los dos años indicados.	3.201,136'29

El empréstito ha dado los siguientes resultados:

En la primera emision de mil obligaciones de doscientos escudos una, se solicitaron mas del doble número, habiéndose adjudicado al tipo medio de doscientos dos escudos.

En la segunda emision de mil obligaciones, hubo tambien demanda por mas del doble número, habiéndose cedido todas á mayor tipo de la par ó sea desde 205'200 á 200'500.

Y en la tercera, asimismo de mil obligaciones, hubo proposiciones por mas de ocho mil, habiéndose adjudicado al tipo medio de 209,965 escudos.

Como la Junta ha tenido cuidado de publicar mensualmente los datos necesarios para que pueda haberse seguido con precision y exactitud su marcha económica, se abstiene de ampliar aquí los que acaba de apuntar.

Por poco que se fije la atencion en ellos, se observará fácilmente, que desde el orígen de esta Junta el producto de los arbitrios ha ido en aumento de una manera notable, lo cual puede atribuirse principalmente á dos causas: primera, á que era natural que con las mejoras de verdadera importancia que el puerto ha esperimentado aumentara su frecuencia y su tráfico, siendo atraidos de algun tiempo á esta parte grandes buques de guerra y mercantes que por su calado no podian antes penetrar en él: y segunda, á que la intervencion de la Junta en la recaudacion de los derechos ha debido aumentar naturalmente los medios de vigilancia y podido proporcionar de esta manera un aumento en los ingresos, no solo en los fondos de la Junta, sino tambien en los del Tesoro. Podria parecer que esta regla sufre una escepcion en los ingresos obtenidos en el año de 1870 á 1871; pero si se recuerda que á esta época corresponde precisamente el triste período en que esta ciudad fué invadida por la fiebre amarilla, permaneciendo como consecuencia cerrado su puerto, se comprenderá el por qué de la disminucion que se observa en dicho año. Sin embargo, antes y despues de aquel período aflictivo, los ingresos siguieron en la proporcion ascendente que se desprende de las cantidades indicadas.

Puede observarse igualmente que la obra del puerto ha merecido por parte del público de Barcelona la mas favora-

ble acogida, cómo era natural esperarlo, dando una prueba de ello, no solo en la simpatía general que inspira, sino tambien en el aumento sucesivo de favor con que ha respondido cada vez que la Junta ha llamado al crédito.

La consecuencia natural de lo que se acaba de indicar parece que deberia haber sido un aumento considerable en el desarrollo de las obras y el consiguiente mayor importe de los gastos de ellas. Sin embargo, si se fija la vista en las cifras que representan estos gastos, se verá que los ocasionados por razon de las obras hechas por administracion fueron mayores en el año económico de 1870 á 1871 que en el de 1871 á 1872. Y esta diferencia será mas notable, si se considera que en el último año los trabajos del dragado y los de las fundaciones del muelle de la muralla de mar, han sido muchísimo mas importantes que en el año anterior, lo cual acusa en el resto de las obras una disminucion de actividad algo considerable.

Esta verdadera anomalía tiene su explicacion. La Junta desde sus primeros momentos consideró que las dificultades con que debia naturalmente tropezar eran las de su propia organizacion y las de crear una situacion económica, no solo desahogada, sino tan abundante en recursos como era menester para imprimir á la importantísima obra del puerto aquella poderosa actividad que Barcelona en masa deseaba, que habia sido la causa del nacimiento de la Junta y que ansiaban todos los individuos que la constituian. Á esto, pues, dedicó sus esfuerzos con ardor y con preferencia y tiene la satisfaccion de poder decir que encontró en el Comercio de esta plaza y en la ciudad toda tan escelentes disposiciones, que la falta de fondos, que durante larguísimos años habia sido causa constante de rémora y atraso para las obras del puerto, no puede invocarse hoy para legitimar ni escusar siquiera el que en dichas obras reine menor movimiento y actividad de la que podria esperarse, aun cuando no deja de ser notable la que se observa.

Pero al lado de la abundancia de recursos y de la mas decidida voluntad por parte de la Junta, han brotado dificultades que ó la corporacion apenas previó, ó si se fijó en ellas las tuvo por de insignificante valor, como las consideraria hoy tambien, si la esperiencia no hubiese enseñado

que á pesar de los esfuerzos empleados, han sido hasta ahora y por regla general, mas poderosas que ella.

Varias veces, como es natural, ha surgido durante la administracion de la Junta la necesidad de acudir al Gobierno, ora para aclarar una duda, ora para resolver una cuestion, ora para obtener la aprobacion de un proyecto que, segun ley, corresponde someter á la superioridad, ora en demanda de algunas cosas que la Junta ha considerado de gran interés para el puerto, y frecuentemente le ha sucedido que ya sea por las necesidades de la tramitacion, ya por los cambios de personal de los centros administrativos, ya por una tendencia cada dia mas marcada y mas incomprensible á centralizar en perjuicio de la iniciativa y atribuciones de este cuerpo, ó ya por la influencia de otras causas desconocidas, ó no han obtenido resolucion favorable las instancias de la Junta, aun cuando á su juicio y en el de personas y corporaciones respetabilísimas deberia haberse conseguido, ó no han alcanzado ni aun la fortuna de obtener resolucion, aun cuando se tratara de asuntos de muy señalada trascedencia.

Citará la Junta solo un espediente, por ser el que mas íntima relacion guarda con el estado actual de las obras. En Mayo de 1871 se elevó á la aprobacion superior el proyecto de distribucion de los terrenos que se ganen al mar con las obras del puerto y demás de la zona marítima, formado por el Sr. Ingeniero Director de ellas. Antes de elevarlo, habíanlo examinado con detencion é informado favorablemente, el Excmo. Ayuntamiento de esta Ciudad, la Seccion de Comercio de la Junta provincial de Agricultura, Industria y Comercio y esta Junta del Puerto. Nótese bien que sin la prévia resolucion de este espediente, no pueden proyectarse ni emprenderse nuevas obras, porque él es la base donde han de cimentarse las que indispensablemente se deben hacer para dotar al puerto de los servicios y comodidades que requiere su importancia. A pesar del tiempo transcurrido y de las gestiones oficiales y extra-oficiales que se han hecho, el expediente continúa sin resolucion y la Junta imposibilitada de comunicar á las obras aquel desarrollo que sin tal obstáculo pudiera y que Barcelona vivamente desea.

Ya se comprenderá que la Junta no podia haber adivinado ese órden de contratiempos, sino que por el contrario debia esperar solo proteccion y facilidades de parte del Gobierno, tratándose de una obra pública, cuya utilidad es bien notoria y que se lleva á cabo sin que le cueste un céntimo al Estado, que es quien hubiera debido costearla, si Barcelona no se hubiese ofrecido á concluirla con sus propios recursos y entregársela despues á la Nacion. Lo cierto es, sin embargo, que los contratiempos existen, y que han llegado á trascender á la material actividad de las obras, y por esto la Junta, consecuente con el principio de la publicidad de sus actos que adoptó desde el primer instante de su vida, ha considerado que se hallaba en el caso de hacer las precedentes indicaciones, que publica con sentimiento, á fin de evitar interpretaciones desfavorables ó suposiciones gratuitas por parte del público que con disculpable impaciencia anhela que se imprima á las obras del puerto todo el desarrollo de que son susceptibles.

Este es tambien el deseo de la Junta y para conseguir su realizacion, redoblará sus gestiones, con tanta mayor confianza cuanto que sabe que la fuerza de ellas estriba en la manifiesta aspiracion de Barcelona á ver el suspirado término de la mas trascendental y predilecta de sus mejoras.

Importa mucho que prevalezca, tanto como prevalecer debe, la consideracion de que para el país y solo para el país serán las ventajas, así como para el país y solo para el país son los perjuicios.

Barcelona 20 de Julio 1872.

El Vice-Presidente,

José Amell.

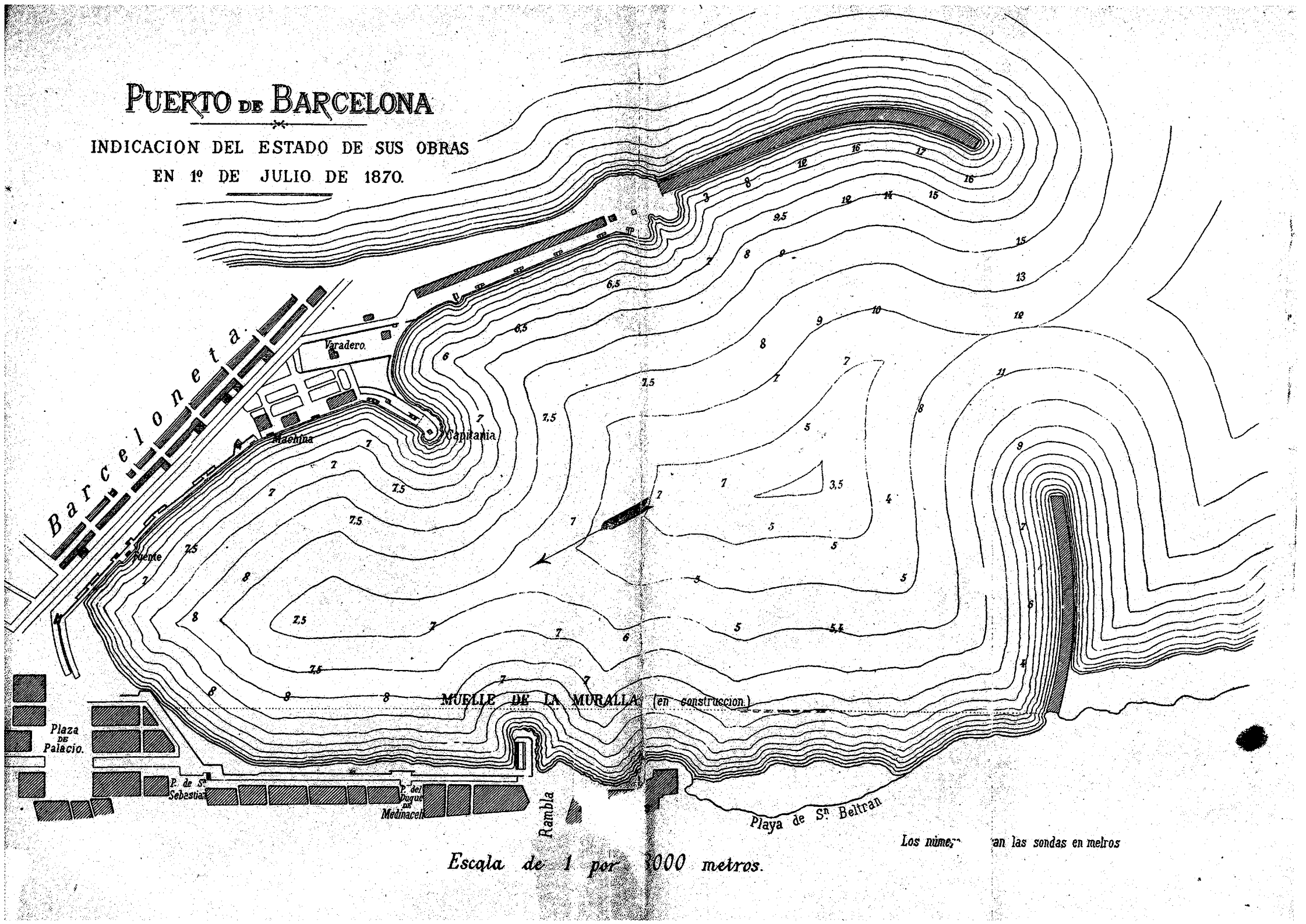
El Secretario,

Mauricio Serrahima.

Acordada su publicacion por la Junta del Puerto en sesion de 20 de Julio de 1872.

PUERTO DE BARCELONA

INDICACION DEL ESTADO DE SUS OBRAS EN 1º DE JULIO DE 1870.



Los nume[illegible]an las sondas en metros

Escala de 1 por [illegible]000 metros.