

MEMORIAS CIENTÍFICAS I LITERARIAS

HIDROGRAFÍA. Estudio sobre la organizacion i administracion de los diferentes servicios hidrográficos de Europa i de Estados Unidos de América.—Informe al gobierno por don Francisco Vidal Gormaz, en 25 de Mayo de 1885.

Señor Ministro:

Tengo el honor de poner en conocimiento de US. mi regreso a esta capital, despues de haber desempeñado, en lo que me fué permitido, visto el corto tiempo de que pude disponer, la comision que me habia confiado el Supremo Gobierno de estudiar la organizacion i la administracion de los diferentes servicios hidrográficos de Europa i de Estados Unidos.

Me hallaba en la capital de este último pais, dedicado a mis tareas de delegado de Chile al Congreso del Meridiano, cargo con que me habia honrado el señor Ministro de Instruccion Pública, cuando recibí las instrucciones de US. de 27 de setiembre del año pasado, en las cuales me eran encomendados los estudios citados, así como la copia de los manuscritos mas interesantes que encontrara relativamente a la historia de la náutica i de la jeografía de nuestro pais, i el establecimiento de canjes i de relaciones que me parecieran de provecho para la oficina que tengo el honor de dirigir.

Paso a dar cuenta a US. de la manera como he cumplido mi cometido. Para mayor claridad dividiré en varias partes este informe. En la primera hago, al mismo tiempo que una somera relacion del viaje, una reseña sobre la manera como he distribuido mi tiempo para consagrarlo a mis diversas tareas. La segunda parte es una esposicion de mis estudios i observaciones hechas en las oficinas hidrográficas de Washington i de Madrid, las únicas que me fué posible visitar a causa del prematuro llamado que me fué dirigido el 11 de marzo de este año. La tercera contiene un estudio sobre la Oficina Hidrográfica de Santiago, resultado de mis observaciones en las dos oficinas citadas. Allí verá US. que es poco lo que hai que reformar en nuestra oficina para ponerla en

estado de prestar todos los servicios de que es susceptible. En la cuarta hago un resumen de los establecimientos de relaciones con algunos establecimientos científicos cuyos trabajos pueden ser útiles a nuestro país i de los canjes de publicaciones conjenéricas o pertinentes. Las tres partes restantes, por fin, contienen los catálogos de las obras i publicaciones adquiridas en los dos países que he visitado, de los manuscritos relativos a la hidrografía chilena i a la historia de la jeografía sud-americana que he copiado o hecho copiar, i de algunos planos inéditos levantados en las costas de Chile por algunos navegantes españoles, también copiados por mí o bajo mi inmediata inspeccion.

1.^{er} VIAJE.—DISTRIBUCION DEL TIEMPO I MÉTODO SEGUIDO EN LOS TRABAJOS

Una vez terminada mi mision de representante de Chile en el Congreso del Meridiano, me consagré a las investigaciones necesarias para informarme de la organizacion i administracion de la Oficina Hidrográfica de Washington, tarea que terminé en los primeros dias de diciembre a mi entera satisfaccion, gracias a las facilidades de todo jénero que me fueron concedidas i a la amabilidad i buena voluntad del director de esa oficina, el commander J. R. Bartlett, marino mui conocido en el mundo científico por sus trabajos. En las partes respectivas doi detalladamente cuenta a US. de los trabajos, apuntes i colecciones que hice allí i que en parte han venido a llenar vacíos que en muchas ocasiones habian sido notados en la oficina de mi cargo.

Concluida esa parte de los trabajos que me habian sido encomendados en mis instrucciones, me despedí, manifestándoles todo mi agradecimiento, de los dignos jefes de esa laboriosa oficina, una de las que mejores relaciones mantiene con la de nuestro país, i el 6 de diciembre me embarqué en Nueva York con destino a Jibraltar, en el vapor italiano *Gottardo*, el único de los que habia fondeados en el puerto que podia conducirme directamente i sin demora a España. Como no se me habia prescrito itinerario alguno, creí conveniente comenzar mis investigaciones en Europa por ese país, tanto por contar en él con relaciones que podian facilitarme mucho una tarea que yo preveía habia de ser difícil de llevar a cabo, como por ser allí menos riguroso el invierno, que ya habia entrado en ese hemisferio i que yo temia agravase una afeccion reumática bastante fuerte de que padecia desde algun tiempo

atras i que podia ocasionarme pérdidas de tiempo en lo sucesivo.

En la mañana del 19 del mismo mes llegué a Jibraltar, i despues de una permanencia de algunas horas en ese histórico peñon, me dirijí al puerto español de Aljeciras, situado al frente i a corta distancia del primero, en el lado opuesto de la bahía del mismo nombre. Busqué en él algun vapor que estuviera pronto para salir a Cádiz o a Málaga, i me embarqué en el *Vargas*, que debia salir en la noche para el segundo de esos dos puntos.

En las primeras horas del dia siguiente estaba en Málaga, uno de los puertos mas importantes de España en el Mediterráneo i donde reina una actividad comercial mui grande. Consagré cinco dias para examinar sus muelles, faros, obras hidráulicas en construccion, que dan una buena idea de los trabajos hechos en este ramo por los ingenieros españoles. Me ocupé tambien en visitar los principales establecimientos i talleres, que dan a conocer una industria fabril bastante desarrollada.

En la mañana del 25, dia en que comenzaron los temblores de tierra en las provincias andaluzas, que tantos estragos ocasionaron, tomé el tren espreso para Madrid, llegando a esa capital en la madrugada del dia siguiente. Como mi enfermedad persistiese, a causa de los intensos frios i de las nevadas que habian tenido lugar durante mi viaje i que se prolongaron por algunos dias, no estuve en estado de salir del hotel en que estaba alojado sino varios dias despues. Solo el 6 de enero me fué posible proceder a relacionarme convenientemente con las personas de gobierno, diligencias preliminares indispensables para llevar a buen término los trabajos que tenia que realizar, i el dia 15 me hizo presentar al señor Ministro de Marina, solicitando de él una Real Orden para que se me permitiese visitar con toda libertad los archivos i oficinas dependientes de ese Ministerio. Ese mismo dia obtuve un «Besa la Mano» por el cual se me dió todas las facilidades necesarias para lograr los fines que perseguia i que me valió en todas partes la acogida mas benévola por parte de los jefes i directores de ese establecimiento.

El 16 me puse en comunicacion con el distinguido Ministro Plenipotenciario de Chile en Paris, avisándole mi arribo a España. El dia siguiente recibí una Real Orden espedita a mi favor i por la cual me era concedido el permiso de examinar los archivos del Ministerio de Marina, así como la Biblioteca Central de Marina i el Depósito de Hidrografia, i de sacar las copias que creyesen convenientes de los documentos allí coleccionados. La Real Orden

me sirvió mas tarde para presentar al señor José Toribio Medina, secretario de la legacion de Chile, como cooperador mio en los trabajos que ejecutaba. En cada uno de esos establecimientos encontré muchas obras i documentos antiguos, inéditos aun, de sumo interés para el estudio de la historia, de la jeografía i de la náutica de la América Meridional, muchos de ellos relativos a Chile i a los paises vecinos.

Iniciados mis trabajos bajo tan favorables auspicios, pude proceder con toda independecia en mis rebuscas en los citados archivos. Di principio a algunos trabajos preparatorios que habian de servirme para orientarme en los citados archivos, para formarme una idea de lo que encerraban i de la importancia de unos i otros, tarea mui laboriosa cuando se hace en archivos que se visitan por primera vez. Convencido de que el Depósito de Hidrografía encerraba cuanto podia desear para el tema de mis estudios, me concreté de una manera definitiva a su archivo de manuscritos desde el dia 27, fecha desde la cual fui allá dia a dia. Mi nota del 31 de enero habrá demostrado a US. el gran interés que tiene para nosotros ese establecimiento, lo mismo que la Biblioteca Central de Marina.

No pudiendo, para realizar mis trabajos, contar con mas apoyo que mis recursos personales, por haber empleado don José Toribio Medina los 500 pesos que se me habian dado por mis instrucciones para el pago de copistas i la adquisicion de manuscritos de importancia para la Oficina Hidrográfica de Santiago, me decidí, mientras pasaba el invierno, a copiar personalmente i a hacer copiar a mis espensas varios de los documentos que yo habia revisado o examinado. Procedí de esa manera para utilizar del mejor modo el tiempo i con la esperanza de recibir de US. una autorizacion para ensanchar mis trabajos i fondos para sufragar los gastos que imponian las copias.

En esas ocupaciones empleé todo el mes de febrero i la primera decena de marzo, cuando el dia 11 de ese mes recibí un telegrama de US. en que se me impartia la órden de regresar a Chile.

Esa órden, señor Ministro, me afectó tanto mas profundamente cuanto que llegó a mi conocimiento precisamente en una época en que principiaba a recojer los primeros frutos de las largas i penosas labores de rebusca o de clasificacion que me habian costado tanto trabajo i paciencia i que constituian una especie de programa que habia de servirme de norma para proceder con método i regularidad. En la fecha indicada llevaba, no obstante, mucho trabajo

hecho, pues hacia ya bastante tiempo que a mis esfuerzos personales agregaba el de cinco espartos copiadotes que trabajaban siempre bajo mi vijilancia inmediata. A pesar del poco tiempo de que pude disponer, alcancé a reunir, como US. lo puede ver en la parte respectiva, un buen acopio de toda clase de trabajos, tanto manuscritos como impresos, sobre hidrografía, viajes i navegacion i otros concernientes a estos ramos, a todo lo cual tuve que hacer frente, como ya lo dije, con mis propios recursos.

Suspendí, en consecuencia, mis tareas i me dispuse a hacer los preparativos de mi viaje de regreso a Chile. Encontrándome en Madrid sin medio alguno para obtener mi pasaporte para penetrar en Portugal, requisito exijido por las leyes de ese pais, i no pudiendo, por consiguiente, tomar el vapor que debía pasar a los pocos dias por Lisboa, me vi obligado a telegrafiar al Ministro de Chile en Paris, demandando esos elementos i poder dar así cumplimiento a la órden de US. El señor Blest Gana me proporcionó inmediatamente pasaporte i pasaje, i aunque perdí el vapor del 17 de marzo, por las razones ántes espuestas, pude embarcarme el 1.º de abril en el vapor *Britannia*, que me desembarcó el 5 del presente en Valparaiso.

Antes de terminar esta breve esposicion, que podrá dar a US. una idea de la manera como cumplí con mis instrucciones, creo necesario agregar que ántes de dejar a Madrid i con el objeto de realizar, en lo que fuera dable, alguno de los puntos que proyectaba hacer tema de mis estudios en otros paisos de Europa, oficié a los señores Ministros Plenipotenciarios de Chile en Paris, Londres i Berlin, como tambien a los señores cónsules acreditados en Roma i en Viena, incluyéndoles copias de mis instrucciones. Mi deseo era que esas personas utilizasen su aventajada posicion social, en la parte que les fuera posible hacerlo, completando ciertos trabajos que mi prematuro llamado no me permitia realizar. Al hacerlo así abrigaba la intencion de que no quedasen del todo defraudados los laudables deseos del Supremo Gobierno al encomendarme los estudios de que he hablado.

2.º ESTUDIO SOBRE LA ORGANIZACION I ADMINISTRACION DE OFICINAS HIDROGRÁFICAS ESTRANJERAS

Este asunto, que a mi ver era el de mayor importancia de los que motivaban mi viaje, fué desgraciadamente aquel cuyo estudio quedó mas incompleto, a causa del poco tiempo que me fué con-

cedido. Solamente dos oficinas me fué dado visitar, la de Washington i la de Madrid, lo que hace que esta parte de mis investigaciones me haya dejado que desear. Habria sido completa i habria llenado mis propósitos si hubiera tenido tiempo para visitar otros establecimientos de esa especie notables por su organizacion, tales como los de Lóndres, Paris i Berlin.

Hé aquí el resultado de mis observaciones en las dos oficinas que ha visitado.

El servicio hidrográfico de los Estados Unidos me ha parecido merecer una atencion especial, pues creo que está subordinado a un sistema enteramente diferente del que rige en los demas paises del mundo. Este servicio está hecho allí por cinco oficinas diferentes: el Hydrographic Office, la Light House Board, el Coast Survey, el Bureau of Navigation, que redacta el Almanaque Náutico i la Signal Office. Muchas de ellas no tienen, por decirlo así, ninguna conexion con las demas. Sucede, por ejemplo, que mientras la oficina Hidrográfica depende del Ministerio de Marina, el Coast Survey lo es del Ministerio de Hacienda. La razon de esto está en que los primeros trabajos de hidrografia fueron hechos en las costas mismas del pais i encomendados a los buques guardacostas, dependientes de ese último Ministerio, mientras que la Oficina Hidrográfica se concreto mas especialmente a los trabajos ejecutados en costas estranjeras. Aunque todo el mundo está convencido de la necesidad de unir ambos servicios, no se ha hecho nada hasta ahora, parece que únicamente por consideraciones personales. Se ha intentado, sin embargo, varias veces centralizar un poco mas estas diversas ramas de tan importante servicio, i hai entre los personajes públicos que se ocupan de estos asuntos una tendencia mui marcada hacia ese fin. Se habla, por ejemplo, de fusionar las cinco oficinas citadas mas arriba en una seccion especial dependiente del Ministerio de Marina, o aun de crear para ellas i algunas otras un Ministerio que se titulará Ministerio de Ciencias; pero todos estos no son mas que proyectos que probablemente no serán realizados ántes de algun tiempo.

La Oficina Hidrográfica no cuenta con mas fuentes de datos que sus canjes con todas las oficinas conjenéricas, tanto en cartas como anuarios, derroteros, avisos, listas de faros, etc., i las noticias orijinales i diarios de mar que recibe de buques americanos o estranjeros que llegan a puertos americanos. Con estas noticias mantiene la publicacion de sus avisos i noticias a los marinos, dando siempre crédito preferible al primer responsable. Publica tam-

bien la Oficina Hidrográfica, i reparte a los buques, el juego de cartas marítimas americanas, bajo el mismo plan jeneral que el Almirantazgo Ingles. El trabajo de grabado de las cartas orijinales i el de correccion de las antiguas se hace todo por artistas grabadores que ganan jeneralmente de tres a cinco pesos (oro) por pulgada cuadrada de trabajo.

Las planchas son todas de cobre puro; el tiraje se hace siempre a mano, como lo exige la delicadeza de la impresion. Cuando el número del tiraje es mui crecido, se saca de la plancha orijinal nuevas copias por medio de la galvanoplastia.

La Oficina Hidrográfica da gran valor a las publicaciones de cartas de vientos i corrientes, i, en jeneral, a las de jeografía física. Las publicaciones especiales para cada rejion, i en tres series: unas jenerales para todo tiempo, otras para cada estacion i otras para cada mes del año. Naturalmente estas publicaciones, mui completas para el Atlántico del Norte, no lo son para otros mares, i ménos para el Pacífico del Sur, por falta de datos.

Es mui completo el arreglo interior en materia de copias, archivos, etc. Cuando es necesario entregar una plancha a los grabadores o algun documento orijinal para que el artista lo consulte al hacer su trabajo, ello no se hace sin varios trámites i recibos, i los documentos deben volver a su archivo todos los dias ántes de cerrarse los trabajos.

Segun fuí informado, no hai nada escrito respecto a reglamentacion interior de la Oficina, i todo marcha segun los arreglos verbales i tradicionales, bajo los cuales se lleva el trabajo desde hace años.

El Depósito de Hidrografía de Madrid depende del Ministerio de Marina i se ocupa esclusivamente de la hidrografía de las costas de la Península i de sus colonias e islas adyacentes.

El Depósito de Hidrografía se halla bajo la direccion de un jefe de la armada de la clase de capitan de navío o de contra-almirante, un segundo jefe de la clase de capitan de fragata o de capitan de navío de varios otros jefes i oficiales de la armada agregados a las diversas secciones.

Aparte de la direccion, el Depósito se compone de una seccion de constructores de cartas i planos i de la correccion de los antiguos; una seccion de delineadores; una seccion de redaccion de avisos i noticias a los navegantes; una seccion de redaccion que dirige el *Anuario del Depósito*, la *Revista Jeneral de Marina* i otras publicaciones técnicas; una seccion de grabadores i un biblioteca-

rio que cuida de las diversas secciones de la biblioteca i archivo de manuscritos, cartas i planos inéditos.

Así el Depósito de Hidrografía forma un todo armónico, dependiente directamente del Ministerio de Marina i sin ninguna injerencia de otra autoridad perturbadora. De manera que la labor es espedita, correcta i bastante activa, como lo prueban sus publicaciones i el largo catálogo de cartas i planos náuticos que ha dado a luz i que corrige i aumenta de año en año para el servicio de la Armada Real i de su numerosa marina mercante.

Al presente i durante mi corta permanencia en Madrid, una comision de jefes de la armada se hallaba ocupada en estudiar la organizacion del Depósito i, previo el conocimiento de las demas oficinas conjenéricas de Europa, trataba de introducir reformas apropiadas para armonizarla mejor con los estudios universales i perfeccionar su marcha i administracion. El informe que debia evacuar i el plan definitivo no habia sido dado todavía a mi salida de Madrid, por lo que nada me es dado esponer aquí; mas las reformas serán enviadas al Ministerio tan pronto como se apruebe el nuevo plan por el Gobierno español.

3.º NUESTRA OFICINA HIDROGRÁFICA.—CONVENIENCIA DE ESTABLECER EN ELLA UNA SECCION DE GRABADOS.—GRABADORES

La oficina de Santiago, que nació casi sin elementos i un tanto prematuramente por lo reducido de nuestra escuadra i la pequeñez de la marina mercante, ha ido desarrollándose en proporcion a las necesidades i merced al apoyo que siempre le ha prestado el Supremo Gobierno.

El rol que le cabia entre sus conjenéricas de Europa i América ha sido llenado en proporcion, i aun ha solido ir mas allá de su mision primitiva, dominando el campo de la jeografía jeneral, como se hizo notar durante la guerra con el Perú i Bolivia.

La Oficina Hidrográfica de Santiago no necesita reforma alguna en su planta actual, pudiendo continuar como hasta el presente mientras el desarrollo de los estudios hidrográficos no lo exija, lo que no es probable suceda tan pronto; pero en cambio ha menester un cierto ensanche para la mejor organizacion i servicio de las secciones que la componen. Los departamentos que ocupan la biblioteca i la seccion de cartas i planos son mui estrechos i las exigencias son cada dia más apremiantes i demandan estension para la buena organizacion i garantía de sus abundantes materiales.

Otras de las razones que apoya la necesidad de un ensanche en el local, es la conveniencia de agregar a la Oficina una seccion de grabadores, como tienen todas las conjenéricas, sin cuyo elemento el servicio habrá de ser siempre mui contingente, mal servido i gravoso al Erario Nacional a causa de las exigencias de la industria particular, no siempre apta para la ejecucion de trabajos técnicos, como ocurre con el grabado de cartas i planos.

Los hidrógrafos se están preocupando mucho de este ramo del servicio marítimo a causa de los variados sistemas empleados en la impresion de planos. El tiraje en piedra, ya sea litográfico o grabado, deforma considerablemente las proporciones del papel i en consecuencia, las escalas i la graduacion, introduciendo errores en el impreso destinado al servicio de los navegantes o de los jeógrafos. Pero esto seria hasta cierto punto llevadero si los errores que se cometen en los trasposos no se multiplicasen, cosa que ocurre con nuestras publicaciones litográficas, que reproducen por igual procedimiento las demas oficinas al circular los estudios chilenos.

Tales defectos de la litografía, su reproduccion i traspaso, ha hecho pensar a los jeógrafos e hidrógrafos que el mejor procedimiento es el uso del grabado en cobre, que emplea para la impresion la plancha recalentada; evita la dilatacion del papel i le hace ménos sensible al estado higrométrico del aire, lo que permite que los planos o cartas así tirados sean próximamente cercanos a la espresion de la verdad.

Entre nosotros, donde los grabadores son mui escasos i nunca especialistas, es mas urgente la necesidad de arbitrar medios que permitan montar un taller de grabados anexo a la Oficina Hidrográfica, bajo la direccion de un artista esperto, que a la vez de atender a las necesidades del servicio fuese tambien el maestro de cierto número de jóvenes aventajados, para que con el trascurso del tiempo pudiesen desprendernos de la tutela de los primeros, abaratando el servicio de grabados para dar mas ensanche a la publicidad i a nuestro adelanto jeográfico.

El artista grabador gana su vida en todas partes, i si es aventajado hace fortuna, por lo cual busca siempre los centros donde la publicidad se halla mas adelantada. En los Estados Unidos, por ejemplo, aun cuando afluyen a esa Gran República artistas de todas partes del mundo, son escasos i piden un fuerte honorario, debido a la demanda i a la profusion de las publicaciones ilustradas. Así los grabadores de la Oficina Hidrográfica de Washington

cobran por pulgada cuadrada desde 3 hasta 5 dollars, lo que hace que una plancha de medianas proporciones valga una gruesa suma. No nos conviene, pues, pensar en buscar grabadores en los Estados Unidos de América.

En Madrid, la cosa es diferente; hai mui buenos grabadores en cobre, i el trabajo no es tan activo, por lo que esos artistas podrán ser mas convenientes; contratando uno o dos de los muchos que han trabajado o coadyuvan a los grabadores del Depósito de Hidrografía. Los honorarios son mucho mas bajos i el idioma e fudole nacional mas apropiados a nuestra manera de ser.

Como muestras que pueden justificar la habilidad de los grabadores españoles, bastan los planos i cartas que emite el Depósito de Hidrografía o la carta jeolójica i topográfica de España, ya publicada por el Instituto Jeográfico de Madrid, i que llama la atencion por su belleza i precision.

4.º CANJE DE PUBLICACIONES CONJENÉRICAS O PERTINENTES

Al pasar por la ciudad de Washington me fué dado afianzar los canjes ántes establecidos relativos a las cartas nuevas o modificadas que emite la Oficina Hidrográfica, tanto de las referentes a la costa de la Gran República como de los demas países del universo que emite la citada oficina.

De igual manera se estableció canje con la *Coast Survey*, la *Signal Office* i el *Instituto Smythsoniano*, recibiendo desde el primer momento las publicaciones que se registran en el catálogo.

En las oficinas de Madrid ocurrió igual cosa. Se ratificaron los canjes, ántes un tanto incorrectos, con el Depósito de Hidrografía. Se abrió canje con la seccion de la *Revista Jeneral de Marina*, la que adelantó los 16 primeros tomos de su importante publicacion, sucediendo igual cosa con el *Instituto Jeográfico*, que comenzó por poner a mis órdenes todos sus Anuarios, instrucciones de todo jénero, etc., como podrá verse en el catálogo en que van clasificadas dichas obras.

Tambien me fué dado establecer canje con la *Comision Meteorológica* de Madrid, seccion del Observatorio Astronómico de aquella capital.

Esto es, señor Ministro, lo que puedo esponer a US. en el desempeño de las instrucciones que me fueron conferidas.

CATÁLOGO DE LOS MANUSCRITOS TRAIIDOS DE MADRID, COPIADOS
O HECHOS COPIAR POR EL QUE SUSCRIBE

	Pájs.
1 <i>Don José de Moraleda i Montero</i> , alférez de fragata i piloto de la clase de primeros de la Real Armada. Tomo I.—Contiene: Diario de la navegacion desde el Callao de Lima a la isla de Chiloé, operaciones practicadas i acaecimientos ocurridos en el reconocimiento del contorno marítimo de la isla.—1786, 87 i 88.....	479
Tomo II.—Contiene: Diario de la navegacion desde el puerto del Callao de Lima al de San Carlos de Chiloé i desde éste al reconocimiento del archipiélago de Chonos i costa occidental de Patagonia, comprendida entre los 41° i 46° de latitud meridional.—1792 i 1796...	437
2 <i>Alejandro Malaspina</i> .—Viaje de las corbetas <i>Descubierta</i> i <i>Atrevida</i> . Indice de las materias e introduccion al viaje.....	61
3 Viaje en limpio de las corbetas <i>Descubierta</i> i <i>Atrevida</i> desde su salida de Cádiz, en 1789 hasta su regreso a Montevideo en 1794, por Alejandro Malaspina. (Copia inconclusa que alcanza hasta diciembre de 1790 i a la bahía de Panamá).....	198
4 Viaje in extenso de las corbetas <i>Descubierta</i> i <i>Atrevida</i> desde Cádiz hasta Lima, acaecimientos i tareas en los puertos que visitaron, reflexiones físicas i políticas sobre las costas de la América meridional.—1789 i 1790 (copia inconclusa).....	630
5 <i>Pedro Porter Casanate</i> (El Almirante).—Diversos documentos sobre los hechos de este hombre.—1644....	35
6 Noticias sobre el descubrimiento de Indias; ruta que seguian los navíos en su ida i vuelta; provincias i colonias que poseen en aquella parte del mundo diferentes naciones de Europa i situacion i estado de las nuestras i su comercio.....	76
7 <i>Bartolomé Marin de Poveda</i> .—Memorial sobre las misiones de Chile.—1697.....	54
8 Viaje desde Cádiz a San Carlos de Chiloé del navío <i>Asia</i> i bergantin <i>Aquiles</i> , al mando del capitán de navío don Roque Guruzeta.—1824.....	10

- 9 Diario de navegacion i acaecimientos del navío nombrado la *Purísima Concepcion* (alias los Pasajes) en su viaje desde el puerto de Cádiz a los del mar del Sur, que dió principio en 12 de enero de 1764..... 74
- 10 Diario de la navegacion desde Cádiz a la Concepcion de Chile en 1795 i 1796, por la escuadra del rei al mando del jefe de escuadra don Ignacio María Alaba. 19
- 11 *José Ignacio Colmenares*.—Derrotero de las costas de Chile..... 36
- 12 Expedicion a Lurin i ruinas de Pachacamac.—Anónimo.—1790? 16
- 13 *Alejandro Malaspina*.—Descripcion de Arica i sus guacas.—1790 17
- 14 Viaje al Magallanes por la armada del Obispo de Plasencia —1541.—Contiene:
- 1.º Relacion del suceso de la armada del Obispo de Plasencia que salió de España año de 1539, compuesta de cuatro navíos para la Especería por el estrecho de Magallanes a donde llegaron a mediados del mes de enero de 1540, sacada de una carta escrita a Lázaro Aleman desde Lisboa con fecha 19 de julio de 1541, por Cristóbal Bayzer.
- 2.º Relacion de la navegacion del estrecho de Magallanes de la banda del norte..... 20
- 15 *Juan Ladrillero*.—Viaje al estrecho de Magallanes.—1558..... 70
- 16 *Antonio de Vea*.—Viaje a las costas occidentales de Patagonia en 1675 i 1676.—Relacion diaria del viaje que se ha hecho a las costas del estrecho de Magallanes con el recelo de enemigos de Europa..... 65
- 17 *Cosme Ugarte*.—Diario de la expedicion que hizo al estrecho de Magallanes el año de 1767 por direccion de don Manuel de Castel Blanco, Gobernador de Chiloé, bajo el mando de Pedro Mancilla.—1767 i 1768..... 3
- 18 *El piloto Francisco Machado*.—Contiene:
- 1.º Memorial que presentó para el exámen de piloto a los oficiales reales, setiembre 9 de 1762..... 2
- 2.º Instrucciones reservadas que le dió el Gobernador de Chiloé, don Carlos Beranger, para la exploracion de las costas australes de Chile.—1768 12
- 3.º Instrucciones jenerales que deberán observar i

cumplir don Joseph de Sotomayor, teniente de infantería de Calbuco, i don Francisco Machado, piloto, ambos nombrados para pasar al reconocimiento de las tierras del sur, dominios de S. M., por los motivos que de seguida se espresan.—1768	4
4.º Diario de bitácora llevado por Machado en su viaje a Guayaneco i estrecho de Magallanes.—1768.....	48
5.º Proceso seguido al piloto Machado por creerse no haber seguido las instrucciones.—1769 i 1776.....	11
6.º Descripción de los puertos que dice Herrera hai desde las islas o archipiélago de los Chonos hácia el estrecho (tomado de los apuntes de Francisco Machado).....	2
7.º Diario de viaje hecho al estrecho de Magallanes por órden del señor Gobernador i Comandante Jeneral de la isla de Chiloé en la goleta de S. M., nombrada <i>Nuestra Señora de Monserrate</i> i dos piraguas.—1768 i 1769 (conteniendo cinco planos relativos a las costas occidentales de Patagonia).....	31
19. <i>Derrotero de Chiloé a Coquimbo.</i> —Anónimo, pero que se supone de fines del siglo pasado, que se halla entre los escritos de don Alejandro Malaspina, copia inconclusa).....	6
20. <i>Pedro Gutierrez de Santa Clara.</i> —Historia de las guerras mas que civiles del Perú (Copia comenzada)	11
21. <i>Observaciones sobre la necesidad de poblar el Estrecho de Magallanes.</i> —Memorial del presbítero don Manuel Jovin (natural de San Maló) al rei de España. Biblioteca Nacional de Madrid, Códice J. I	24
22. <i>Bartolomé Diez Gallardo.</i> —Relacion hecha en Lima sobre el viaje que hizo al reconocimiento de las poblaciones de los ingleses con todo lo sucedido en él i paraje donde llegó, 1674 i 1675	19
23 1.º <i>Frai Benito Marin i frai Julian Real.</i> —Espedicion de estos misioneros del Colejio de Ocopa a los archipiélagos de Guaitecas i Guayaneco en solicitud de indios jentiles, 1778 i 1779	29
2.º <i>Frai Francisco Menéndez i frai Ignacio Vargas.</i> —Espedicion hecha a los archipiélagos de Guaitecas i Guayaneco, en solicitud de indios infieles, 1779 i 1780 III	29

24	<i>Francisco Machado</i> .—Diario de la expedición que hizo desde el puerto de Chacao para el reconocimiento de los archipiélagos de Guaitecas i Guayaneco, de orden del Gobernador de Chiloé, 1769.....	13
25	<i>Frai Francisco Menéndez</i> .—Diario del cuarto viaje a la laguna de Nahuelguapi. 1793 i 1794.....	26
26	<i>Frai Francisco Menéndez</i> .—Diario de la segunda expedición a la laguna de Nahuelhuapi, 1791.....	33
27	Noticias sobre el descubrimiento de Indias; ruta que siguen los navíos en su ida i vuelta; provincias i colonias que poseen en aquella parte del mundo diferentes naciones de Europa; situacion i estado de los nuestros i su comercio	76
Suma todo dos mil seiscientos setenta i seis (2676) páginas.		

CATÁLOGO DE PLANOS ORIGINALES

- 1 Plano del Estrecho de Magallanes nuevamente levantado por la fragata *El Aguila*, el año de 1765.
- 2 Carta esférica que contiene las islas Guaitecas i los Chonos segun los reconocimientos hechos el año de 1792 en las piraguas de S. M. *Cármen* i *Rosario*, por el alférez de navío don Francisco de Clemente i Miro, el de fragata don Luis Lasgueti i el primer piloto de la Real Armada don Antonio Castellanos, bajo la correccion del capitán de fragata i comandante de la nombrada *Santa Bárbara*, don Nicolas Lobato; todo de orden i por comision del señor don Ambrosio Higgins Vallenar, presidente-gobernador i capitán jeneral del Reino de Chile.—Escala, 1/66 700.
- 3 Plano de la Bahía de Inchemó i puerto del Refujio del Pingue-Ana. Levantado por el alférez de navío don Francisco Clemente i Miro i el de fragata don Luis Lasgueti, i el primer piloto don Antonio Castellanos, bajo la correccion del capitán de fragata don Nicolas Lobato, comandante de la nombrada *Santa Bárbara*, año de 1792.
- 4 Cinco hojas representando contornos de las islas Guayanecas, canal Fallos, etc., por el piloto Francisco Machado. (Están anexos a sus viajes inéditos) 1769.

CARTAS JEODÉSICAS, SIGNOS CONVENCIONALES I OTROS PLANOS

- 1 Carta de España. Red jeodésica de primer órden i nivala-
cion de precision de España, por el Instituto Jeográfico i
Estadístico.—Escala, de 1: 1 500 000.
- 2 Mapa topográfico de España.—Escala de 1: 50 000. Contie-
ne como tipo la provincia de San Lorenzo.
- 3 Signos convencionales empleados en la carta topográfica de
España, por el Instituto Jeográfico.
- 4 Signos convencionales usados por el Depósito Hidrográfico
de Madrid.
- 5 Mapa de la República del Ecuador, por Wolf. Escala, de
1: 444 800; provincias de Guayas i de Los Rios. 1882.
- 6 Baltimore Harbor.—Escala, de 4: 1800 de 1876.
- 7 Plano de la ciudad de Washington.—1884.
- 8 Siete hojas del plano en detalle del istmo de Panamá.

CATÁLOGO DE LIBROS RELATIVOS A LA ADMINISTRACION DE LA
MARINA ESPAÑOLA

	Tom. fol.
1 <i>Indice jeneral</i> de la coleccion [de reglamentos.—Ma- drid, 1885.	1 4°
2 <i>La Contratacion en Marina</i> .—Estudio sobre la lejis- lacion vijente de dicho servicio en el espresado ramo por el Intendente de Marina don Joaquin M. Aran- da i Pery.—Madrid, 1884.....	1 4°
3 <i>Junta reorganizadora de la Armada</i> .—Proyecto de fuerzas navales.—Madrid, 1884.....	1 4°
4 <i>Convenios Internacionales</i> .—Contiene: luces i aborda- jes; proteccion de cables submarinos; protocolo sobre Joló; arqueo de embarcaciones.—Madrid, 1885.....	1 4°
5 <i>Reglamento del Cuerpo de Sanidad de la Armada</i> .— Contiene: Reglamento del Cuerpo de Sanidad; prac- ticantes; medicinas i envases; farmacéuticos; exen- ciones fisicas; hospitales; cuentas de medicinas; neutralizacion de hospitales; sanidad de puertos i lazaretos.—Madrid, 1885	1 4°

- 6 *Reglamento de la Administracion de los fondos económicos de los buques de guerra.*—Madrid, 1885..... 1 4°
- 7 *Ingenieros de la Armada.*—Contiene: Reglamentos del Cuerpo de Ingenieros; academia del cuerpo; maquinistas de la Armada; maestranza de arsenales.—Madrid, 1885..... 1 4°
- 8 *Documentacion de los buques.*—Contiene: libros e instrumentos de los buques; historia de los buques; pliegos de condiciones de los buques; cuaderno de bitácora; velocidades de marcha; cuaderno de vapor; consumo de máquinas; numerales; estados de revistas de inspeccion; documentacion; dotaciones.—Madrid, 1885..... 1 4°
- 9 *Reglamento Orgánico del cuerpo eclesiástico de la Armada.*—Contiene: cuerpo eclesiástico; instruccion para los capellanes; derechos parroquiales.—Madrid, 1885..... 1 4°
- 10 *Servicios administrativos.*—Contiene: decreto sobre contratacion; instrucciones para su aplicacion en marina; lei de contabilidad del Estado; cuentas de gastos públicos; idem de ejercicios cerrados; recaudacion de rentas públicas; espedientes de reintegros; idem contra deudores; contabilidad del material; idem de víveres; idem de medicinas; cuenta anual de pertrechos; revista administrativa; cajas de caudales; revistas de inspeccion administrativas.—Madrid, 1885..... 1 4°
- 11 *Organizacion Central.*—Contiene: reglamento del Ministerio; junta superior consultiva; archivo central; museo naval; biblioteca central; esposicion marítima permanente; direccion de hidrografia; consejo de premios; consejo de estado; tribunal de cuentas; consejo supremo.—Madrid, 1885..... 1 4°
- 12 *Escuelas del Cuerpo Jeneral.*—Contiene: escuela naval flotante; guardias-marinas; estudios de aplicacion.—Madrid, 1885..... 1 4°
- 13 *Jurisdiccion i Justicia.*—Contiene: cuerpo jurídico; jurisdiccion de marina; lei de aguas; tribunales de guerra; leyes penales; consejo de disciplina; código de policia.—Madrid, 1885..... 1 4°
- 14 *Clases subalternas del Cuerpo Jeneral de la Armada.*

- Contiene: contra maestres; cabos de mar de puertos; patrones de escampavías; aprendices marineros; reclutamiento de la marinería; premios de enganche; ascensos de la marinería; cabos de cañon; marineros fogoneros; prácticos de puerto i costa; escribientes de la armada.—Madrid, 1885..... 1 4º
- 15 *Estadística Jeneral de Marina.*—Contiene: estadística de la marina militar i mercante; establecimientos e industrias marítimas.—Madrid, 1885..... 1 4º
- 16 *Servicio a bordo.*—Contiene: organizacion del servicio interior; bloqueos; ejercicios al blanco; guardacostas; pliegos de cargo de artillería; manejo de la artillería hontoria; montajes de fierro; armamento portátil; mamparos-estancos; alumbrado eléctrico; pinturas i limpiezas; muebles de los buques; situacion de los buques; fondo económico de los buques.—Madrid, 1885..... 1 4º
- 17 *Artillería de la armada.*—Contiene: reglamento del cuerpo de artillería; comision de esperiencias; academia i programas; escuela de condestables; reglamento de municionar; reconocimiento de municiones; almacenaje i transporte de algodón-pólvora; acta de fabricacion de piezas; estados de pertrechos; baterías doctrinales; tablas de tiro de la artillería.—Madrid, 1885..... 1 4º
- 18 *Documentos personales.*—Contiene: hojas jenerales de servicio para oficiales; idem anuales; idem para pedir la cruz de San Hermenegildo; libretas de aspirantes; idem de maquinistas, contra maestres, condestables i maestranza; hojas de servicio de practicantes; hojas de hechos de las clases de tropa; libretas de marinería; informes de oficiales de todos los cuerpos; idem de astrónomos; idem de contra maestres i asimilados; formularios de patentes, nombramientos i pasaportes.—Madrid, 1885..... 1 4º
- 19 *Navegacion mercante e industrias marítimas.*—Contiene: capitanes i pilotos; patrones, maquinistas; contra maestres; pasajeros; documentos de los buques; patente de navegacion; diarios de los correos; semáforos i su personal; banderas de matrícula; libertad de la pesca; junta de pesca; almadrabas; esta-

- blecimientos de piscicultura; corrales de pesca; pesca en el mar menor de Cartajena; propagacion i aprovechamiento de mariscos; pesca con el bou; convenio con Portugal.—Madrid, 1885..... 1 4°
- 20 *Penencia del Contra-Almirante don Ramon Topete i el Intendente don Joaquin M. Aranda, sobre reglamentacion de las subastas i concursos para las adquisiciones en marina, Madrid, 1885.....* 1 4°
- 21 *Servicio en Tierra.*—Contiene: organizacion de secretarias; id. de mayorias; fondo económico de edificios i oficinas; arsenales; castilla para los guardias de arsenales servicio de torpedos; escuela de torpedos; observatorios; centro de agujas; centro meteorológico; línea telegráfica del departamento de Cádiz.—Madrid, 1885..... 1 4°
- 22 *Personal administrativo.*—Contiene: reglamento del cuerpo administrativo; academia; programas de ingreso i salida; guarda-almacenes.—Madrid, 1885... 1 4°
- 23 *Reglamentos jenerales. (Cuaderno 1.º).*—Contiene: Lei de ascensos; escala de reserva; inválidos; licencias de caza; haberes; indemnizaciones: lei de retiros; distribucion de presas; montepío.—Madrid, 1885. . 1 4°
- 24 *Reglamentos jenerales. (Cuaderno 2.º)*—Contiene: Destinos i plantillas de todos los cuerpos; uniformes i vestuarios; fondo económico de vestuarios; honores i saludos; cruz del Mérito Naval; medalla de distincion para capitanes i pilotos extranjeros; cruz de San Fernando; cruz de San Hermenegildo; medalla de sufrimientos por la patria; cruz de Carlos III; cruz de Isabel la Católica; cruz de beneficencia; condecoraciones extranjeras.—Madrid, 1884..... 1 4°
- 25 *Infantería de marina.*—(Documentos en prensa).—Debe contener: organizacion; detalle i contabilidad; academia jeneral central; soldados jóvenes; reclutamiento de tropas; organizacion de las reservas; guardias de arsenales; instruccion de la tropa en las baterias doctrinales; certámenes de tiro.—Madrid, 1885..... 1 4°
- 26 *Arqueo de las embarcaciones; instruccion para la aplicacion del reglamento i vocabulario de los tér-*

	minos de marina usados en el reglamento e instruccion.—Madrid, 1875.....	1 folio
27	Reglamento para la administracion del fondo económico de vestuario de marinería.—Madrid, 1876..	1 4º
28	Junta reorganizadora de la armada; proyecto de fuerzas navales.—Madrid, 1884.....	1 4º
29	Proyecto de lei presentado por el señor Ministro de Marina estableciendo el programa de las fuerzas navales de la nacion.—Madrid, 1884.....	1 4º
30	Programas para los exámenes de ingreso en el cuerpo administrativo de la armada.—Madrid, 1884.....	1 4º
31	Instruccion para el procedimiento administrativo en los expedientes de reintegro por alcances, defalcos i malversaciones, etc.—Madrid, 1881.....	1 4º
32	Reglamentos de destinos para los cuerpos jeneral en su escala de reserva, artillería, ingenieros, infantería de marina, administrativos i sanidad de la armada.—Madrid, 1885.....	1 4º

RELACION DE LAS OBRAS I PUBLICACIONES COLECTADAS EN ESPAÑA,
DE INTERÉS PARA LA OFICINA HIDROGRÁFICA

	<u>Tom. Fol.</u>
1 Memorias sobre las observaciones astronómicas hechas por los navegantes españoles en distintos lugares del globo, las cuales han servido de fundamento para la formacion de las cartas de marear, publicadas por la Direccion de trabajos hidrográficos de Madrid, ordenadas por don Joseph Espinoza i Tello.—Madrid, 1809.....	1 4º
2 Nociones de Táctica Naval, por el teniente de navío don Federico Ardois i Casaus.—Madrid, 1884	1 8º
3 Catálogo de las cartas, planos, vistas, libros, etc., pertenecientes a la Direccion de Hidrografia.—Madrid, 1884.....	1 4º
4 Catálogo de la biblioteca central de marina hasta 1866.—Madrid, 1865.....	1 4º
5 Relacion del último viaje al Estrecho de Magalla-	

- nes de la fragata de S. M. *Santa Maria de la Cabeza*, 1785-1786, con el *Apéndice* a la Relacion del viaje que contiene la de los paquebotes *Santa Casilda* i *Santa Eulalia*, años 1788-1789.—Madrid, 1793..... 1 4°
- 6 *Orinoco ilustrado i defendido*, historia natural, civil i jeográfica de este gran rio, etc., por el padre Joseph Gumilla, C. J.—Madrid, 1745..... 2 4°
- 7 *Historia política de los Establecimientos Ultramarinos de las naciones europeas*, por Eduardo Malo de Luque.—Madrid, 1784..... 5 4°
- 8 *Anuario de la Direccion de Hidrografia*, tomos XXI i XXII.—Madrid, 1883 i 1884..... 2 4°
- 9 *Estado jeneral de la Armada para el año 1885*, t. 1.º—Madrid, 1884..... 1 8°
- 10 *Estudio sobre los bajos, vijías i otros escollos del Océano Atlántico*, por don Joaquin Rodriguez de Rivera.—Madrid, 1873 1 4°
- 11 *Lecciones de jeometría analítica*, redactadas para el uso de los aspirantes a guardia-marinas, por don Julio Merás i Uría.—Ferrol, 1879..... 1 4°
- 12 *Derrotero jeneral del Mediterráneo*, tomo I, que comprende el Estrecho de Gibraltar, la costa de España, las islas Baleares i la costa de África, desde Ceuta hasta la frontera de Túnez, por la Direccion de Jeografia.—Madrid, 1883..... 1 4°
- 13 *Anuario del Observatorio de Madrid*, tomo XVII, año de 1879.—Madrid, 1878..... 1 4°
- 14 *Fechas cosmopolitas*, por don Juan Pastorin.—Madrid, 1884..... 1 4°
- 15 *Derrotero de las costas del Brasil*, por don Isidro Posadillo.—Madrid, 1872..... 1 4°
- 16 *Navegacion del Océano Atlántico*, o sea cuadro jeneral de los vientos i corrientes, por A. B. Bercher.—Madrid, 1864..... 1 4°
- 17 *Tratado elemental de jeometría descriptiva*, por Miguel Garcia Villar.—Madrid, 1883. Texto i atlas 2 4°
- 18 *Tratado de maderas de construccion civil i naval*, por don Eujenio Plá i Ravé.—Madrid, 1880..... 1 folio

19	Memorias del Instituto Jeográfico i Estadístico.— Madrid, 1875-83.....	4 4° m.
20	Instrucciones para los trabajos topográficos, emi- tidas por la Direccion Jeneral del Instituto Jeo- gráfico i Estadístico.—Madrid, 1878.....	1 8°
21	Instrucciones para los trabajos jeodésicos, emitidas por la Direccion Jeneral del Instituto Jeográfico i Estadístico.—Madrid, 1878.....	1 8°
22	Tabla de azimutes para todos los arcos cuya decli- nacion no esceda de 30° i entre los paralelos 0° i 60°, en ambos hemisferios, etc., etc., por don An- tonio Terry i Rivas, (reglamentarios en la armada española).—Madrid, 1884.....	1 4° m.
23	Reglamento del Instituto Jeográfico i Estadístico. —Madrid, 1877.....	1 4°
24	Aparato de estacion para el servicio de los torpe- dos eléctricos, por don Ramon Albarran. Instruc- ciones para su manejo.—Madrid, 1880.....	1 16°
25	Revista Jeneral de Marina. Publicacion oficial del Gobierno español.—Madrid, 1877 a 1885.....	16 4°
26	Historia de la guerra de España en el Pacífico, por Novo-Colson; edicion de lujo.....	1 4°
27	La Armada Invencible, por el capitan de navio Cesáreo Fernández Duro, de la Real Academia de la Historia.....	2 4°
28	Viaje de regreso de la <i>Resolucion</i> , por A. Fery.....	1 4°
29	Sobre los viajes apócrifos de Juan de Fuca i de Lorenzo Ferrer Maldonado, i última teoria sobre la Atlántida, por don Pedro de Novo-Colson.....	1 4° m.
30	Historia constitucional de Inglaterra desde el ad- venimiento de Jorje III (1760-1871), por Ers- kine May.....	5 8°
31	Memorias de don Manuel Godoy, Principe de la Paz.....	6 8°

CATÁLOGO DE LAS OBRAS TRAJIDAS DE LOS ESTADO UNIDOS
PARA LA OFICINA HIDROGRÁFICA

Núm.	Vols.
1 Coast and Geodetic Survey.—1870 a 1882.....	13
2 Report of the commissioners of Railroads.—1880 a 1883.....	4
3 Instruction to lights Keepers.—1881.....	1
4 List of Buoy.—1883.....	1
5 List of Lights.—1884.....	1
6 Report of the electric light. (H. Morton).....	1
7 Report of the Light house board.—1880 a 1883.....	4
8 Documents relating to light houses, desde 1871.....	1
9 Aids to Navigation.....	1
10 History of the application of the electric light to coasts o France.....	1
11 Sounds Signals (A. B. Johnson).....	1
12 Report on light house engineering.....	1
13 Law and regulations relating to the light house establishment.—1880.....	1
14 The West India Cyclone.—Ag. 29 i 30 de 1867.....	1
15 International Conference held at Washington.....	1
16 Conférence Internationale tenue a Washington.....	1

ORTOGRAFIA de la lengua castellana: la cuestion ortográfica.—
Artículo del miembro docente de la Facultad de Humanidades
don José Roehner, elaborado en abril de 1885.

La ortografía de la lengua castellana en su forma actual es el resultado de una série de trabajos destinados a este punto de la ciencia de gramática. Desde *Antonio de Nebrija*, padre de la gramática española, bajo el reinado de la reina Isabel, hasta la duodécima edición del Diccionario de la lengua castellana compuesto por la *Real Academia Española* (Madrid, 1884) se ha dirigido una atención especial al arreglo de la escritura de este idioma.

En la historia de la ortografía española se conoce la tendencia