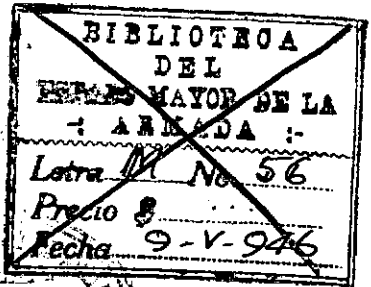
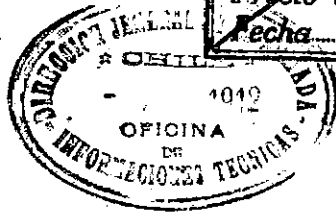


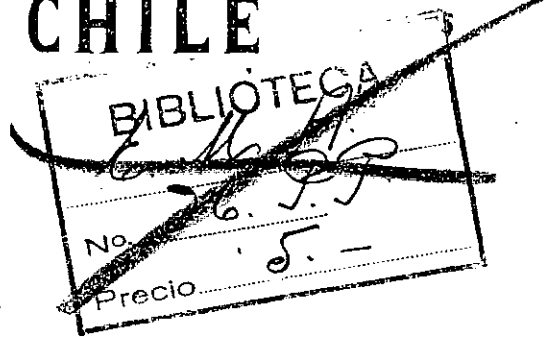
3 -
ANUARIO HIDROGRÁFICO



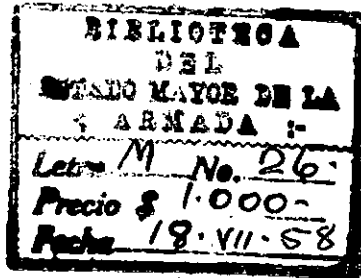
DE LA



MARINA DE CHILE



TOMO 26



VALPARAISO

TALLERES TIPOGRÁFICOS DE LA ARMADA

1907

ESPLORACION DEL SEÑO SKYRING.

POR LA CAÑONERA «MAGALLANES»

I EL ESCAMPAVÍA «HUEMUL»

AL MANDO DEL

capitan de fragata **D. Roberto Maldonado C.**, en 1902.

Sr. Comandante en jefe del Apostadero naval de Magallanes:

Tengo el honor de comunicar a Us que a las 4.25 p. m. del miércoles 3 del presente fondecé sin novedad en este surjidero, en convoi con el escampavía *Huemul*, despues de haber realizado el levantamiento hidrográfico del seno Skyring que Us tuvo a bien confiarme.

Di comienzo a las instrucciones zarpando de Punta Arenas con rumbo hacia el sur en la noche del 8 de julio, llevando como tender al escampavía nombrado.

En la mañana del 9 fuimos sorprendidos por viento duro del SO con mar gruesa de ese cuadrante, que impidieron navegar mas allá del cabo Froward. Por este inesperado contratiempo solo el 10 pude reunirme con el escampavía en puerto Borja, rendez-vous que habia dado a su comandante, teniente 1.º Sr. I. Gajardo.

El 11, tan pronto se avistaron los objetos de la costa, zarpamos de puerto Borja con destino al seno Skyring, acompañados por un tiempo amenazante; cielo densamente entoldado con brisa del 4.º cuadrante. Escapulada a prudente distancia

la boya del bajo Anson, pusimos proa sobre el canal Jerónimo, célebre entre los navegantes por los fuertes remolinos o escarceos que se producen en su boca, i que hacen jirar repentinamente a los buques hasta 180°.

No observamos estos incómodos remolinos, quizás por estar la luna en cuadratura, circunstancia que nos permitió tomar holgadamente la costa occidental del canal Jerónimo, que se nos había recomendado de antemano por navegantes conocedores de esa rejion.

A la cuadra de la bahía Tres Islas reconocimos por el NE. el grupo de las islas Terran, que se caracterizan por la vejetacion arbórea que las cubre i por su forma redondeada. Avanzamos hácia el norte dejando dichas islas por estribor i llevando lo mas cerca posible la costa occidental del canal Jerónimo, a fin de evitar las rocas ahogadas que despide al N. i al S. el grupo nombrado. Aunque están valizadas por sargazos, éstos desaparecen en las fuertes corrientes de noviluvio i plenilunio, lo que contribuye a desorientar por completo al marino que por primera vez recorre este canal.

Frente a la isla mas austral de Terran avistamos la isla grande de Cúter, de 34 metros de altitud, que afecta la forma de un plano inclinado, con gradiente hácia el oriente, por lo cual es mui fácil reconocerla.

A la cuadra del lago de la Botella se ve el islote Arbol, denominado así por tener en su cumbre una percha de color plomizo, mui característica. Como se nos hubiese indicado que frente al lago experimentaríamos remolinos i escarceos mui fuertes, superiores a los de la entrada del canal Jerónimo, tomamos las precauciones del caso, para evitar sorpresas en el manejo del timon. Sin embargo, nada vino a corroborarnos dicha asercion, ni a perturbar nuestro rumbo, lo que nos hizo pensar nuevamente que en la cuadratura de la luna no deben manifestarse estas fuertes corrientes en el canal Jerónimo.

Frente a las islas Cúter avistamos el islote Pan de Azúcar, característico por su forma i por su altitud de 165 metros. Constituye la mejor marca entre el canal Jerónimo i el seno Otway, por reconocerse a mas de 20 millas con tiempo claro. Cubierto de vejetacion hasta su cima, solo deja algunos claros

en sus flancos escarpados, donde se puede estudiar su constitucion jeológica.

Continuamos la navegacion por el eje del canal Jerónimo i dejando a babor el pintoresco islote Pan de Azúcar entramos de lleno al golfo Otway. Aquí se nos presentó un tiempo enteramente distinto al que habíamos esperimentado en la mañana: a un cielo oscuro i lluvioso sucedió uno enteramente claro con brisa del SSO, que nos permitió dar las cuchillas i aumentar así el andar de nuestra nave.

Debemos dejar constancia de la inexactitud de la carta inglesa N.º 21, pues hai islas i estuarios en la costa occidental de Otway que no aparecen en ella. Se ve que este levantamiento no es mas que un cróquis hecho a grandes rasgos i que solo presta servicios a la navegacion como sistema de reconocimiento.

A la altura del islote Pan de Azúcar avistamos hácia el N. las islas Englefield i Vivian, que por efecto de la refraccion presentaban las formas mas caprichosas. De poco mas de 100 metros de altura, tienen abundante vejetacion hasta sus orillas, i son esplotadas para la ganadería lanar.

A la 1 p. m. pasamos por el canal que forman estas islas con la costa occidental de Otway, i a las 4.30 fondeamos en el canal Fitz Roy, en el puerto denominado Curtze, es decir entre las puntas Arnott i Sandy de la carta inglesa.

Aunque los derroteros existentes dan instrucciones precisas para tomar el canal Fitz Roy, son necesarias dos valizas en las puntas Hall i Jorje, que son mui bajas i dificiles de precisar, sobre todo cuando los derroteros las dan como puntos de referencia para tomar un paso por demás difícil.

En puerto Curtze nos pusimos al habla con el administrador de la hacienda Whalen e hijos i C.^a, quienes cuentan con mas de 6000 ovejas i 6000 corderos en los campos vecinos. Nos manifestó que el único viento que perjudicaba al puerto era el norte, por la resaca que formaba en la playa; por esta razon consideraba a puerto Curtze como el mejor i mas abrigado del canal Fitz Roy.

El 12 salí con el escampavía *Huemul* a hacer un reconocimiento del canal Fitz Roy hasta el seno Skyring, a fin de cer-

ciorarme del sondaje i del mejor derrotero para navegar con la *Magallanes* en dicho canal. La navegacion es por demas pintoresca, haciendo recordar los canales de Chiloé, donde se ve animacion i chozas por todos lados.

Siguiendo el eje del canal, el escandallo nunca acusó fondos menores de 7 metros i por fin a las 11 fondeamos en la caleta de los Amigos, donde se ha desarrollado una diminuta poblacion, mediante la actividad i marcha intelijente de la casa de Punta Arenas, de los señores de Bruine Osembruk i C.^a. Dicha caleta se encuentra inmediatamente al sur de la punta Arlington de las cartas inglesas. Ofrece fondeadero sólo para buques pequeños como el *Huemul*, pues por su escesivo fondo conviene fondear a un cable de la playa. Hai dos almacenes bien provistos de artículos alimenticios i demas que son de necesidad en las haciendas vecinas, por lo cual la caleta de los Amigos es el punto de reunion de todos los estancieros de las comarcas contiguas. Comunica con Punta Arenas cada quince dias por medio de una estafeta ambulante que se encarga de repartir la correspondencia de los vapores de Europa i los que arriban de Valparaiso. Ademas posee la casa de Bruine Osembruk i C.^a una línea telegráfica para comunicar con todas las líneas de Magallanes i aun hasta rio Gallegos de la República Argentina. I por último un pequeño vapor de la misma casa se encarga de repartir cada quince dias mercaderías en el golfo de Otway i canal Fitz Roy, cobrando diez pesos por tonelada.

El 13 dejamos a este puerto con tiempo claro, en convoi con el *Huemul*, i despues de recorrer todo el canal Fitz Roy, con las mismas precauciones del dia anterior, entramos a las aguas de Skyring, denominadas así por el célebre almirante inglés Roberto Fitz Roy el 16 de mayo de 1829, quien vió por primera vez esta gran estension de mar de mas de 60 millas de lonjitud en su eje mayor.

El tiempo no pudo presentarse con mejores circunstancias, mar casi llana i una brisa suave del SO, que luego tornó al NE. Con el plano inglés a la vista trazamos rumbo hácia la isla Escarpada, que es la marca mas característica del seno Skyring. Luego reconocimos los cerros Campafia, Rogers i

demás que constituyen la cordillera Vidal i en especial el esbelto monte Castillo de Dynevor, que se ve hacia el O. con una de las formas más caprichosas con que la naturaleza ha querido marcar estas rejiones.

A la 1 de la tarde doblamos la isla Juan por el sur, a conveniente distancia, reconociendo un bajo fondo, valizado por sargazos i que no indica la carta inglesa, i por fin largamos el ancla en puerto Williams, en 13 metros de agua, i allí establecimos nuestro centro de operaciones hasta el final de la campaña.

Creemos sin duda alguna que este puerto es el mejor de todos los del Skyring; de profundidad moderada con lecho de fango donde las anclas agarran muy bien, cualquiera que sea el vendaval que sople está abrigado de todos los vientos, i los que suelen entrar son parejos i permiten trabajar las anclas con toda regularidad.

El 14 se iniciaron los trabajos tanto en puerto Williams como en la costa norte del seno Skyring, comisionando al teniente 1.º Sr. Carlos Guzman para que resolviese una triangulación de primer orden, que debía servir más tarde de base para el levantamiento jeneral, i al escampavía *Huemul* al mando del teniente 1.º Sr. Gajardo para que explorase con toda prolijidad la costa de Skyring que corre al O del puerto Williams, dándole como ayudante al guardiamarina de la *Magallanes* Sr. Ignacio Garai.

A la vez me puse al habla en puerto Williams con el dueño de la estancia Altamirano, Sr. Pedro Guyon, quien arrienda a nuestro Gobierno 20000 hectáreas de terreno, en los cuales tiene más de 2000 ovejas i como 50 animales vacunos. El Sr. Guyon se comprometió a darnos víveres frescos mientras durase la campaña, evitándonos así la molestia de pedirlos a Punta Arenas o de tener que recojerlos cada cierto tiempo en la caleta Amigos, distante 23 millas de puerto Williams.

La vida de este estanciero no puede ser más orijinal, viviendo con su reducida familia en las vecindades de puerto Altamirano, donde no hai comunicacion alguna con el resto del mundo.

Su traje deja ver la costumbre de un verdadero ermitaño;

sin embargo su conversacion es amena i luego deja traslucir al hombre de esmerada educacion. Por él supimos que los terrenos que tenia en explotacion eran aptos para animales vacunos i que el lanar perdia mucho de su valor por dejar gran parte de su lana en la infinidad de arbustos espinosos que cubre aquella rejion; que la papa i hortalizas se podian cultivar en bastante cantidad i que en el verano se obtenia mucha pesca i aun marisco en las playas vecinas. Hai entre puertos Williams i Altamirano un camino que puede recorrerse en una hora a caballo i en tres a pié.

El 15 amanecieron todos los cerros, playas i árboles cubiertos de nieve, sin que esta circunstancia desalentara el entusiasmo de la oficialidad para continuar midiendo la base en tierra, con la nieve hasta la rodilla; o colocando banderas en los puntos mas característicos, por lo jeneral en las cumbres mas elevadas; otros por fin se ocupaban en instalar el mareógrafo para el estudio de las mareas i el doctor con su ayudante se dedicaban a estudiar la flora, fauna i jeolojia del seno.

El oficial de detall por su parte se concretó a buscar el punto mas adecuado para aguada, haciendo talar una gran parte del bosque i cavando pozos de dos a tres metros de profundidad, sistema empleado aquí mismo en años anteriores por la cañonera *Magallanes* al mando del capitán Latorre.

Tanto en el dia como en la noche experimentamos viento intermitente del SO. con chubascos de plumilla, lo que hizo bajar la temperatura a 11° bajo cero.

Los dias 16 a 19 trabajaron las diversas comisiones en el plano de puerto Williams, dándonos el mareógrafo resultados verdaderamente curiosos, pues no se ha obtenido mas de diez i seis centímetros de amplitud entre una plea i una bajamar, lo que induce a pensar que el seno Skyring es como una gran laguna donde las mareas son apenas sensibles.

El 18 pudo observarse una buena altura meridiana de sol, que dió por resultado una latitud de $52^{\circ} 30' 30''$, la que en combinacion con azimutes astronómicos a las alturas de las Siluetas i Dos Pirámides dieron por longitud $72^{\circ} 05' 06.5''$ para el punto de observacion en el puerto Williams.

En la tarde del 19 fondeó el *Huemul* comunicando las

siguientes noticias sobre la exploración que se le había encomendado: Que la punta Gruesa del plano inglés N.º 21 es ancha con varias ensenadas para goletas i cúters, i está por consiguiente mal dibujada en los planos existentes. Que en la bahía que sigue al O. de puerto Williams fondeó en 30 metros de agua, fondo de fango, i que no conviene acercarse mucho al saco, por haber un gran bajo de arena con uno o dos metros de agua. En esta bahía, denominada Perez, caen rachas fuertes del O. i SO, siendo bueno el tenedero. Las tierras que miran al mar son bajas i boscosas, viéndose algunas planicies en la parte occidental de punta Gruesa i algunos riachuelos que pueden servir para aguada. Que la ensenada que queda entre puntas Onofre i Pinto es completamente abierta a los vientos occidentales e inútil para la navegación. Que la punta Pinto tiene un buen surjidero en la parte oriental, con fondo de fango i arena i con abrigo para los vientos del 3.º cuadrante.

Creo de interes transcribir el resto del parte orijinal del comandante del *Huemul*, que me presentó tan luego fondeó su buque en puerto Williams:

«Desde la bahía Perez nos dirijimos hácia la punta Pinto, navegando despacio para sondar con mas facilidad. La espresada punta es baja i boscosa, ofreciendo buen tenedero de arena i fango en su parte oriental. Está abrigada de los vientos del 3.º cuadrante, que son los mas frecuentes en esta rejion. Desde el fondeadero indicado se divisó un bajo de piedra cerca de la isla Isabel, rompiendo en él por momentos el mar. Por este motivo salió el guardiamarina Garai a estudiarlo, i encontró de 11 a 13 metros en el centro del canal; el bajo es de piedra, está valizado por sargazos i en ningun caso conviene acercarse a éstos. En vista del estudio del Sr. Garai pasé por el canal que forma la punta Pinto con la isla Isabel, tomando las precauciones ya enunciadas. En este canal se notó una corriente bastante apreciable, por lo cual no lo creo apto para buques grandes.

«Desde la punta Pinto nos dirijimos al istmo Chinchorro del plano inglés, fondeando en 6 metros de agua. Esta ensenada es mui somera pues mui afuera se sonda 9 metros de agua. Las tierras son mui bajas i desde el mar se estienden

llanuras al parecer pastosas. Existe un riachuelo tal como lo indica el plano inglés.

«Desde este fondeadero nos dirigimos a la punta N de la isla Marta, haciendo algunos sondajes, que variaron entre 46, 73, 91 i 36 metros. Enseguida entramos a la bahía Herradura, que es mui profunda, alcanzando hasta el rincón SO, donde existe una caleta formada por un islote i la costa de la isla Escarpada. Esta caleta es profunda i la isla apropiada para buques del porte del *Huemul*.

«De aquí zarpamos hácia el canal formado por la punta NE. de la isla Escarpada i la norte del islote Garai, sin encontrar fondo con 55 metros de sondaleza, por lo cual considero que es un paso limpio i adecuado para buques de todo tamaño.

«Después nos dirigimos a puerto Pinto, que estimo el mejor entre punta Gruesa i punta Laura. Su fondo es moderado con lecho de fango. En un árbol de los que miran al puerto encontramos un letrero de la *Magallanes* que se ha conservado intacto mas de 20 años. Este tablero sirve de referencia para buscar el fondeadero, en 25 metros. Aquí experimentamos muchas nevazones acompañadas por fuertes rachas del SO. i O Aguada i leña pueden obtenerse con mayores facilidades que en puerto Williams.

«De puerto Pinto zarpamos hácia el estuario de la Pera, que se encuentra al O del istmo Chinchorro. En la boca de entrada sondamos 82 metros de agua. Pasamos la noche en una caleta situada en el fondo del estuario, que sirve escasamente para buques del tamaño del *Huemul*. Tiene fondos variables entre 3 i 5 metros. En la noche tuvimos que levar a causa de un tiempo duro del O i salir a capear al medio del estuario hasta el amanecer. Puede decirse que el estuario de la Pera no ofrece surjideros seguros para vientos del O que son los mas frecuentes en todo el seno Skyring».

A medio día del 20 fuimos visitados por dos canoas de indios, que aparecieron del sur, llamándonos vivamente la atención que todos iban vestidos i que usaban lazos de cuero de lobo para sus cacerías. Nada pudimos obtener de ellos, ni hacernos entender; todo lo que repetían era la palabra *amen*, por lo cual nos convencimos que habían sido civilizados en el

colegio de los PP. salesianos de Punta Arenas o en la mision de puerto Harris.

El 22 salió temprano el *Huemul* con destino a la caleta de los Amigos para comunicar a Us por telégrafo la marcha de la esploracion de Skyring i tambien para dejar en ese surjidero a los alcaldes de Punta Arenas Srs Aguirre i Stuyen, que recorrian estos campos con fines industriales.

Del 23 al 25 siguió la triangulacion de puerto Williams i a la vez el teniente 2.º Chandler fué comisionado para que hiciese un levantamiento hidrográfico con su respectivo sondaje desde puerto Williams hasta puerto Altamirano.

En la mañana del 25 salió nuevamente el *Huemul* a reanudar la esploracion del Skyring occidental, en especial del canal Gajardo, para resolver el punto preciso en que cae este canal al estrecho de Magallanes. Al efecto comisioné al teniente 1.º i oficial de detall de la *Magallanes*, Sr. Braulio Bahamondes, para que en combinacion con el comandante del *Huemul* i llevando como ayudante al teniente 2.º Sr. Chandler, resolviese este interesante problema hidrográfico. Mientras tanto la *Magallanes* se ocupó en sondar con el escandallo Lucas el eje del seno Skyring, encontrando fondo que fluctuaba entre 188 i 47 metros, fango i arena, i a veces rocas.

El 28 avanzamos con el sondaje hasta la isla Latorre, encontrando como mayor fondo 486 metros i fango. La claridad del cielo nos permitió reconocer desde Skyring una gran abra al N 42º O magnético i aun el monte Paladio, por lo cual deduje que seria el estuario Obstruccion, recorrido por el que suscribe el año 1889.

Los dias 29 a 31 de julio i 1.º a 3 de agosto fueron de mal tiempo, coincidiendo con las conjunciones de los planetas que indicaba el almanaque náutico i cuya teoría se encuentra en el «Anuario Hidrográfico» N.º 23. Las mareas se manifestaron tambien de mayor amplitud, alcanzando hasta 16 centímetros.

El 6 dió por terminada la triangulacion de 1.º orden el teniente Guzman, encontrando 3845.6 metros de longitud para la base, como azimut astronómico desde el morro Williams a la punta sur de la isla Juan S 15º 33' E i por variacion N 21º 40' E.

El mismo día entró el *Huemul*, de puerto Williams, presentándome como resultado de la exploración el teniente Sr. Bahamondes el siguiente parte que transcribí oportunamente i que reproduzco nuevamente con el oficio que envié al Apostadero.

«Tengo el honor de comunicar a Us la marcha de los trabajos hidrográficos en el seno Skyring. Una comisión que ha tenido por jefe el teniente 1.º señor Carlos Guzman ha realizado el plano completo de puerto Williams, avanzando hasta la isla más austral que cierra este buen tenedero por el SE, logrando con ello una base de 3845.6 metros con la cual se podrá formar una gran triangulación en el seno Skyring. Se ha colocado dos sólidas pirámides en los extremos de esta base para que en cualquier tiempo pueda reanudarse este importante trabajo.

« El estudio de las mareas ha dado resultados muy interesantes para el conocimiento de este gran seno, pues en ningún caso ha habido oscilaciones mayores de 16 centímetros entre plea i bajamar de sizijia, ni menores de 10 centímetros en las cuadraturas por lo que semeja este brazo de mar una estensa laguna donde las mareas suelen ser poco sensibles.

« Los sondeos que he efectuado a bordo de la *Magallanes* con el escandallo Lucas, en el eje del seno Skyring entre el canal Fitz Roy i la isla Escarpada, han indicado un nivel submarino que paulatinamente va aumentando de 20 hasta 500 metros al sur de dicha isla. El futuro sondeo que hemos de reanudar hasta el canal Gajardo nos indicará si este fondo sigue en aumento hacia el O. Si esto sucediera se recojerá un precioso dato para la jeología de estas rejiones o en especial para el cable que se proyecta tender por esta vía hacia el estrecho de Magallanes.

« Sondando al sur de la isla Escarpada i muy próximo a la isla Latorre, divisé hacia el NO magnético el abra del estuario Obstrucción, al través de un terreno plano i aun ví el monte Paladio, lo que induce a creer que puede ser fácil la comunicación entre los senos Skyring i Ultima Esperanza. Problemas son estos que resolveré con especial contracción, para hacer deducciones útiles que puedan interesar a las comunicaciones telegráficas de estas rejiones».

El *Huemul* emprendió una nueva exploracion al canal Gajardo llevando elementos mas vastos i un personal mas numeroso, compuesto de los tenientes 1.º Srs Gajardo, comandante del *Huemul*, Bahamondes, oficial de detall de esta cañonera, i del teniente 2.º Sr Chandler, como ayudante.

Como resultado de las instrucciones que oportunamente impartí al teniente Bahamondes tengo el agrado de transcribir a Us el parte que me ha pasado dicho oficial, tan pronto regresó a su buque.

« En cumplimiento de las instrucciones de Ud para explorar con mayores elementos el canal descubierto por el teniente 1.º Sr Ismael Gajardo, tengo el honor de comunicar a Ud lo siguiente:

« En las primeras horas del 25 de julio zarpamos de puerto Williams en demanda del canal Gajardo, levantando durante la navegacion un croquis de todas las tierras, inflexiones características, islas i cerros notables que se colocaban a nuestro alcance, trabajo que realizamos con la corredera i el compas majistral del buque, dándonos resultados que estimamos por demas satisfactorios.

« A las 2 de la tarde, encontrándonos al N de la boca del canal Gajardo, sacamos una vista fotográfica, que bien podrá servir para futuros reconocimientos. Calculadas por la estima las coordenadas jeográficas encontramos $52^{\circ} 41'$ de latitud S i $72^{\circ} 40'$ de lonjitud O, a 25 millas de distancia de puerto Williams.

« Avanzamos el levantamiento sobre el andar del buque hasta caleta Buen Tenedero, tomando en todo caso el eje del canal Gajardo. Dicha caleta se encuentra al N de la angostura de los Témpanos a $\frac{3}{4}$ de milla i por latitud $52^{\circ} 52' 30''$ S i $73^{\circ} 00' 30''$ O. Es mui pequeña i solo apropiada para buques como el *Huemul*.

« El canal Gajardo a partir de su entrada norte corre al S 18° O magnético por $4 \frac{3}{4}$ millas; en seguida se dirige al S 24° O por $8 \frac{3}{4}$ millas, i luego se inclina al S 63° O por $1 \frac{1}{2}$ milla, terminando en la angostura de los Témpanos al S 37° O por 2 millas. Puede colejirse como direccion media del canal

S 30° O magnético, con un ancho que varia en tre 1½ milla i 2⅔ de milla, este último despues de las doce primeras millas.

« El canal es limpio i acantilado en toda su estension. Está rodeado de cerros de 700 a 800 metros de altitud, con alguna nieve en su cima i aun en sus faldas, asemejándose al paso Chasm, al S del paralelo de 49° 30' en los canales patagónicos.

« Tiene dos estuarios en su parte norte: uno oriental que corre al SSE magnético por 2½ millas, terminando en tierras altas; no se pudo esplorar su saco por estar sus aguas completamente conjeladas. Otro occidental, 6 millas al N. de la angostura de los Témpanos, se interna 2½ millas al occidente, vaciándose en su fondo un rio que no es otra cosa que un emisario de una laguna de 2½ millas que corre de ONO a ESE i a media milla al interior de la costa, a la fecha completamente escarchada. En la costa sur de dicho estuario i próxima a su entrada hai una caleta para buques de regulares dimensiones, con fondo de fango.

« La angostura de los Témpanos no es otra cosa que la continuacion del canal Gajardo, dista 16½ millas de la boca norte i tiene 450 metros de lonjitud, de los cuales 300 corren al S 40° O i 150 al SE, formando un brusco ángulo recto, cuya parte mas angosta de 110 metros coincide con el vértice. Solo puede ser recorrida por botes, pues su mayor fondo es de 2.7 metros. Es peligrosa para estas embarcaciones cuando se establece la vaciante, que es de 6 a 7 millas por hora, hacia el golfo Xaultegua, i la creciente de 5 a 6 millas hacia el seno Skyring pero estimo que con la estoa de la marea puede navegar en esta angostura una lancha a vapor manejada por un personal conocedor del canal, pues a la fuerte corriente i brusca direccion en ángulo recto se une la carrera vertijinosa que toman los témpanos, en forma de avalancha i que a menudo interceptan el paso.

« Pasada la angostura de los Témpanos, el canal Gajardo vuelve a ensancharse, disminuyendo la corriente a 2 millas. Se dirige al S 50° E por 4 millas, con un ancho medio de una. En las primeras 2 millas tiene fondo variable entre 11 i 18 metros, arena i cascajo, hasta llegar a una puntilla baja que

se desprende de la costa occidental i que despide bajos valizados por sargazos hasta 300 metros de sus orillas.

« En seguida el canal Gajardo vuelve a tomar su aspecto jeneral en ambas orillas, es decir, acantilado i limpio, con sus costas paralelas, salvo algunas inflexiones. Despues tuerce bruscamente al S 20° O por 1½ milla, hace otro jiro al S 45° E por 3½ millas i al final se inclina al S 10° O por una milla i al S 25° E por otra milla para formar la boca austral del canal Gajardo, en latitud S. 53° 00' 03" i lonjitud O 52° 57' 30", coordenadas que caen en la costa norte del golfo Xaultegua i distante 11 millas de la angostura de los Témpanos.

« Desde la boca austral del canal Gajardo i con rumbo al S 10° O magnético por 5 millas se alcanza la isla en que acampó el teniente 1.º Sr. Gajardo en su primera esploracion, que no es otra que una de las que componen el grupo de la Esfinje en el golfo Xaultegua. En esta ocasion hemos podido comprobar que este grupo de islas está 4 millas mas al N de lo que indican las cartas del Almirantazgo inglés. Desde él demoran las islas Santa Ana al OSO i a distancia de 9 millas.

« Este error es fácil de comprender puesto que en la misma carta se lee que el golfo de Xaultegua es un croquis hecho a ojo. Para corroborar nuestra situacion nos dirijimos a la vela con nuestra chalupa a las islas Santa Ana, desde donde reconocimos las tierras mas características del estrecho, tales como el cabo Upright demorando al OSO, el cabo Tamar al O ¼ N, el cabo Providencia e isla Richardson del canal Ripples, i por fin la punta Havannah.

« En el mismo terreno redactamos las siguientes instrucciones, que pueden servir para todo buque que intente tomar por el S el canal Gajardo i dirijirse al puerto Fernando Gomez que se encuentra 4 millas al norte en la costa occidental del canal.

« A la cuadra por estribor del islote mas setentrional del archipiélago Santa Ana, se gobernará sobre el islote Esfinje, que es mui característico por simular desde aquellas islas un perro echado que descansa sobre sus patas posteriores i anteriores, con la cabeza levantada mirando hacia el oriente. El compas indicará un rumbo ENE magnético, direccion que se

conservará hasta navegar $8\frac{1}{2}$ millas o sea hasta que el islote Esfinje diste $\frac{3}{4}$ de milla, i entónces se cambiará la proa al N $\frac{1}{4}$ E dejando por estribor el grupo de islas del cual el islote Esfinje es el mas central. A la vez se dejará por babor la isla Anderson que corre de E a O i que está casi unida a la costa N del golfo de Xaultegua.

« Navegadas $2\frac{1}{2}$ millas en este rumbo, se pasará entre una punta de la costa N i un islote redondo de 30 metros de altura próximamente i de color amarilloso, lo que indicará que con $2\frac{1}{2}$ millas mas de navegacion se llegará a la boca del canal Gajardo.

« Para entrar al puerto Gomez no habrá mas que tomar el eje del canal, navegarlo 4 millas i a continuacion caer a babor a una ensenada de 600 metros de boca por 1200 de saco, encontrándose en la entrada 15 metros de agua, fondo que aumenta hasta 22 metros en el centro del puerto, lecho de fango, donde las anclas deben agarrar mui bien.

« Hemos recorrido cuidadosamente la costa S del seno Skyring, desde la boca norte del canal Gajardo hasta el cabo Leon, que mira al puerto Williams, encontrando estuarios cuyo máximo de lonjitud no ha escedido de 7 millas i con riachuelos en su fondo, provenientes del derretimiento de los hielos.

« Adjunto acompaño un croquis de la rejion estudiada, con lo cual espero haber cumplido la comision hidrográfica que nos encargó Ud realizar en este breve espacio de tiempo».

Como Us comprenderá esta nueva esploracion ha cambiado de faz el estudio que se proyecta del cable, dando un surjidero seguro en las vecindades del estrecho de Magallanes desde donde podria arrancar un chicote al norte segun conviniere.

Estimo que la línea telegráfica de Punta Arenas podria prolongarse hasta el puerto Williams o el Pinto i de aquí salir el cable hacia el canal Gajardo descansando en un lecho profundo, tranquilo i de fango como és el que hemos observado hasta la fecha.

Solo restaria sondar con el escandallo Lucas desde la isla Escarpada hasta la angostura de los Témpanos i desde la

entrada del golfo de Xaulteguá hasta la espresada angostura para conocer definitivamente la calidad del fondo de esta rejion.

La *Magallanes* hará la primera parte en el seno Skyring mientras el *Huemul* lleva adelante la esploracion minuciosa de todas las caletas i ensenadas que aun restan por esplorar en este dilatado e intrincado seno. Trabajo es este que espero terminar en el presente mes con sus planos i comprobantes respectivos a fin de que Us pueda apreciar la labor hidrográfica que me ha encomendado.

El 11 de agosto salió nuevamente el *Huemul* para continuar esplorando la costa occidental del seno Skyring. A su vez la *Magallanes* rellenaba sus carboneras en puerto Williams i salia a estudiar la costa S del espresado seno haciendo sondajes i determinando las alturas de los montes mas característicos. A las 3 fondeamos en puerto Pinto frente al letrero dejado por este mismo buque el año 1879, en 28 metros de agua, lecho de fango. Durante la tarde i la noche sopló viento arrachado del O circunstancia que nos hizo apreciar que este puerto era inferior al de Williams.

El 12, despues de hacer un levantamiento rápido de este surjidero, nos dirijimos al puerto Williams por presentar mal cariz el tiempo i el barómetro principiar a bajar sistemáticamente desde temprano. Los continuados chubascos con pluma oscurcian por completo el seno Skyring; no obstante pudimos reconocer la entrada de puerto Williams mediante las pirámides de la base de primer orden i en este surjidero fondeamos mui entrada la tarde, con el auxilio del escandallo.

El 14 iniciamos el sondaje de la parte occidental del seno Skyring, acompañados de un tiempo regular, pero con barómetro alto. Las inflexiones mas características se presentaron completamente despejadas hasta en sus menores detalles, por lo cual sacamos vistas fotográficas del monte Castillo de Dinevor, Atalaya, isla Grande, cordillera Pinto, monte Silueta, dos Pirámides i de todas las islas que se ven desparramadas en el seno Skyring.

Una línea de puerto Williams al eje del canal Bertrand dió

fondo de 148, 302, 415, 442 i 386 metros en un lecho alternado de roca i fango. Enseguida se hizo otra línea de sonda entre las islas Latorre i Grande, hallando 217, 570, 453, 540, 329 i por fin 437 metros frente a la boca norte del canal Gajardo. Digno de mencion es el fondo de 633 metros que existe entre la península Diadema i la isla Grande, caracterizando una hoya submarina de mas de 3 millas de estension.

Tomamos el eje del canal Gajardo para continuar el sondaje que nos habíamos propuesto realizar, acusando el escandallo 494, 648, 274, 381, 256, i 220 metros, fondo por demas irregular que guarda relacion con el relieve topográfico que presentan las tierras en las vecindades de este canal.

Avanzada la tarde entramos a puerto Bahamondes, que se encuentra en un estuario del canal Gajardo, largando el ancla en 28 metros en lecho de fango. Esta cala es apropiada solo para buques del tamaño de la *Magallanes* por no tener mas de dos cables de estension. Abierta al O recibe todas las turbonadas que vienen de esta direccion i que por lo jeneral son de mal aspecto.

Cerros elevados de mas de 800 metros de altitud rodean a este puerto por el N dándole cierta fantasía que aumenta con el ruido incesante de los témpanos que caen a intervalos de un ventisquero vecino.

Apesar de que la noche fué tranquila, por momentos i sin causa alguna se sentian grandes golpes de viento que hacian trabajar con bastante fuerza la cadena del buque, por lo cual recomendamos fondear una segunda ancla cuando el cariz del tiempo se presente malo en puerto Bahamondes.

El 15 dejamos mui temprano este cuidadoso puerto para continuar el sondaje del canal Gajardo hasta la angostura de los Témpanos, encontrando como fondo mínimo 100 metros en lecho de fango. En la última sonda, apesar de encontrarnos a menos de una millá de la espresada angostura, nada nos indicó la continuacion del canal Gajardo pues solo vimos hácia el S un inmenso cerro acantilado cubierto de nieve i que parecía indicar claramente el límite de esté canal. Este efecto de óptica nos esplicó con toda sencillez porque no se había descubierto este canal hasta la fecha.

Viramos hacia el N para continuar i repetir el sondaje del canal Gajardo i a continuacion el del canal Euston, sin encontrar fondos menores de 90 metros. La tarde fué tranquila i despejada haciéndonos gozar de los encantos que ofrece el elevado monte Atalaya, que parece servir de vijilante al nuevo canal Gajardo.

Doblada la punta Laura de la península Diadema seguimos andando hacia el N en el canal que forman las islas Latorre i Escarpada con la espresada península i por último tomamos el canal que queda entre la isla Marta i puerto Pinto i el formado por la isla Garai i la punta NE de la isla Escarpada fondeando sin novedad en puerto Williams a las 5 de la tarde.

El 16 dejamos temprano el puerto para hacer un levantamiento desde el mar i mensurar la costa sur de Skyring entre el cabo Leon i la punta Greve; a la vez se hacian sondajes cada vez que el buque paraba sus máquinas para tomar ángulos horizontales i demarcaciones. La proyeccion horizontal que resultó de este estudio de la costa ha cambiado notablemente la que le dan las cartas existentes agregando ademas varias casas que han sido construidas últimamente. Los oficiales sacaron repetidas vistas panorámicas del cordón de cerros nevados que se divisaba hacia el occidente de Skyring mediante un cielo completamente despejado, haciendo recordar la majestuosa cordillera de los Andes. Hicimos ademas algunos sondajes de la costa N del Skyring i por último nos detuvimos a sondar entre la isla Juan i el grupo de las islas Guzman, rejion que parece haber sido en tiempos remotos límite de la hoya oriental del seno Skyring.

El 17 observamos en puerto Williams una extraordinaria marea, atribuyéndola a la conjuncion de los astros que nos indicaba para ese dia el almanaque náutico ingles. Teoría es esta que hemos citado anteriormente i que dia a dia vamos comprobando.

En la tarde entró el *Huemul* de su esploracion a la costa occidental de Skyring, recibiendo noticias del jefe de la expedicion. Supe por el teniente 1.º Sr. Carlos Guzman, que habia formado parte de dicha expedicion, que desde el fondo del estuario de las Rucas se habia internado hacia el N por un espeso bosque

de roble, tapizado por una capa de nieve de $\frac{1}{2}$ metro de altura, lo que hizo la marcha muy penosa e impidió dejar rastro para regresar por el mismo camino. El bosque ascendía gradualmente hasta acusar el barómetro aneróide 57 metros de altitud, luego descendía hacia el norte en un lomaje suave de 6 millas de estension. Aquí se notó que la capa de nieve tenía un metro de espesor, interrumpida en algunos trechos por el junquillo de esa rejion. Guiados por una brújula siguieron hacia el N en la esperanza de dar con el estuario Obstruccion. La marcha se hizo por una planicie que se estendia de N a S entre dos elevadas cordilleras cubiertas de nieves perpetuas que corren mas o menos paralelas hasta formar en el seno Skyring el estuario de las Rucas. Despues de dos horas ascendieron a un cerro, desde cuya cima vieron con toda claridad las aguas de Obstruccion distando como 5 millas i 3 el estuario de las Rucas. En la misma tarde regresaron los espedicionarios para hacer una esploracion mas formal al dia siguiente.

En efecto el 14 de agosto salió nuevamente la comision a cargo del teniente 1.º Sr. Guzman con víveres para 8 dias i los elementos indispensables para una esploracion de esta naturaleza. Conocedores ya del terreno llegaron con mas rapidez al cerro de 80 metros de altitud del dia anterior. Descendieron a un bosque de roble en medio del cual corre un chorrillo obstruido en parte por troncos de árboles i cuyas aguas se dirijian hacia el estuario Obstruccion.

Despues de atravesar este bosque llegaron a una altura de 85 metros que les permitió ver hacia el N un estenso panorama juntamente con las aguas del estuario Obstruccion, que en esos momentos se encontraba en calma, al contrario de lo que sucedia en el seno Skyring a causa del viento SO. que con tanta frecuencia sopla en este brazo de mar.

Despues de sacar algunas vistas fotográficas i panoramas regresó la espedicion del teniente Sr. Guzman por el mismo camino al estuario de las Rucas, luchando con la nieve hasta mas arriba de la rodilla como habia sucedido anteriormente. Nada les indicó la presencia de los indios en esta solitaria rejion a pesar de las numerosas rucas o chozas que hai en el

estero que lleva ese nombre, por lo cual debe creerse que los indíjenas recorren este camino en otra época del año.

Segun apreciacion del teniente Sr. Guzman podria comunicarse en 5 horas entre el seno Skyring a partir del fondo del estuario de las Rucas para alcanzar el del estuario Obstruccion.

El 25 de agosto salió nuevamente el escampavía con destino al estuario de la Pera i demas que siguen al O para terminar el levantamiento preliminar de esa parte del seno Skyring, mientras la *Magallanes* quedaba en puerto Williams construyendo el plano jeneral, i a la vez salió en dos ocasiones del seno Skyring para hacer sondajes entre las islas Escarpadas, Latorre, Grande i la península Diadema.

El 30 entró a puerto Williams el *Huemul* dando por terminada la esploracion que se le habia encomendado en la parte occidental del seno Skyring. Como resultado final i de trascendencia encontró que el fondo del estuario que se denominó Exelsior distaba solo 400 metros de las aguas de Obstruccion, separados por un istmo bajo i fácil de recorrer pues los indios tenian allí numerosas rucas i un planchado por donde arrastraban sus canoas para comunicar con ambos mares.

Aunque el plano ingles deja como 4 millas de istmo entre ambos estuarios, sabíamos por los estudios hechos por la cañonera *Magallanes* en 1889 en el estuario de Última Esperanza, que la latitud de toda esta rejion debia colocarse 3' 30" mas al S lo que ha venido a confirmar el descubrimiento hecho por los oficiales del *Huemul* entre el seno Skyring i el estuario Obstruccion.

El 1.º de setiembre recibí orden de Us, por conducto del comandante del *Huemul*, para regresar a Punta Arenas, en circunstancia que sondábamos con la *Magallanes* la parte occidental del seno Skyring.

En resumen, Sr Comandante en jefe, junto con presentarle el plano preliminar del seno Skyring, me permito agregar algunas noticias de esa rejion como contribucion al futuro plano que conviene levantar. He contado para este trabajo con la asidua cooperacion del doctor de la *Magallanes* señor T. Vogel, del comandante del escampavía *Huemul* teniente 1.º Sr I. Gajardo, del teniente 1.º Sr Braulio Bahamondes i demas

oficiales del buque de mi mando. Asimismo he aprovechado los estudios de la *Magallanes* en 1879 al mando del capitán de fragata Sr Juan José Latorre.

IDEA JENERAL DEL SENO SKYRING.

Observando con especial atencion una carta jeneral de la rejion central de Magallanes, se ve que la naturaleza ha acumulado en un espacio relativamente pequeño un sinnúmero de problemas tanto para naturalistas como para el marino estudioso. El seno Skyring constituye uno de estos temas en la rejion de que nos ocupamos, no solo por la variedad de su aspecto sino tambien por el conjunto caprichoso que lo caracteriza entre las demas hoyas hidrográficas del territorio magallánico.

Para el que por primera vez visita esta parte de Chile le llama inmediatamente la atencion esa variedad de formas que distrae el espíritu a pesar de lo inclemente del clima. Así despues de dejar lleno de admiracion el canal Fitz Roy, cuyas orillas ofrecen hermosos i pintorescos paisajes, se divisa el dilatado seno de Skyring al traves de aquel angosto canal, simulando un inmenso lago donde la vista no alcanza a dominar los cordones nevados e islas que lo bordean al N O i S. Hacia el E se divisa una ilimitada superficie plana o ligeramente ondulada que se pierde en el horizonte como sucede en toda la pampa.

Tanto la costa norte como la sur del seno Skyring, mirada desde el oriente, empieza con un bosque raquítico i escaso que deja ver algunos claros útiles para el pastoreo, para terminar en una masa tupida i espesa que cubre por completo las faldas de los cerros entre los cuales podemos nombrar a la cordillera Vidal por el N i a la cordillera Riesco por el S con alturas variables entre 400 i 800 metros.

Sigue a la cordillera Vidal un valle estenso que a medida que avanza al norte va angostando i haciéndose mas alto, interrumpido a veces por depresiones de 200 metros. Esta rejion es denominada en algunas cartas por Vaquería del Norte o Navarina.

Otro tanto podemos decir de la configuración austral del seno Skyring, notándose un valle menos accidentado i que se caracteriza por un bosque tupido i oscuro. Despues de esta rejion que podríamos llamar boscosa no se divisan mas allá del cabo Leon i de la isla Escarpada sino altos i nevados cordones que limitan al occidente el seno Skyring. Sus blancas i nevadas cumbres rivalizan entre si en formas caprichosas i fantásticas semi ocultas por nubes de un color plumizo i sombrío.

Merece señalarse la estensa cordillera Piuto hacia el norte, el monte Castillo de Dinevor, Atalaya, Primero de Setiembre i el cordon de montes aislados que se divisan entre el cabo Leon i la boca norte del canal Gajardo, que dan a esa rejion un aspecto majestuoso e imponente.

El seno Skyring puede dividirse en dos partes, que saltan a primera vista por su diversa constitucion: la oriental es limpia, sin grandes inflexiones ni obstruida por islas como sucede en la parte occidental. La composicion del terreno i la flora es tambien distinta en ambas secciones, por lo cual ofrecen un vasto campo de estudios para los jeólogos i naturalistas.

La flora del seno oriental es casi herbácea en los terrenos que miran al mar, semejante a la de la pampa patagónica i por lo tanto apta para la crianza del ganado lanar. Toma despues el carácter de un bosque colgado, compuesto de robles (*fagus antarctica*) canelo (*drymis winteri*) i leña dura (*maytenus magellanica*) i que es traficable con poco trabajo. Lo contrario sucede en el seno occidental, que está cubierto de cipres (*libocedrus tetragona*) i ciruelillo (*embotrium coccineum*) donde no hai paso alguno para el viajero como sucede en los bosques de los canales patagónicos.

La composicion del terreno en la parte oriental, a juzgar por las capas estratificadas que lo forman, no son sino el resultado de una tranquila sedimentacion que ha tenido lugar en las diferentes eras jeológicas de nuestro planeta. Los mantos carboníferos de la mina Marta al N de Skyring i los de la mina Magdalena al sur caracterizan esta formacion jeológica, i asi mismo las capas fosilíferas i los conglomerados que muestran

en sus escarpes las puntas Julio, Eulojio, isla Juan i punta Gruesa.

No sucede lo mismo en el seno occidental, donde enormes masas eruptivas constituyen elevadas prominencias de estructura complicada i compleja i solo fáciles de resolver por un ayesado en jeología que recorriera los diversos cordones que constituyen estas montañas i su relacion con el macizo cordillerano.

Siu tener grandes estudios de jeología i arrastrados por el deseo de dar una noticia de esta parte del pais, hasta la fecha desconocida, nos inclinamos a suponer tanto por lo descrito anteriormente como por los sondajes realizados por la *Magallanes*, que en una época anterior estos dos senos han estado separados, apoyándonos en las siguientes razones: 1.^a Entre la isla Juan i el grupo de las islas Guzman que hai al S. solo queda $1\frac{3}{4}$ milla de distancia i el sondaje disminuye repentinamente en las vecindades de este paso, por lo cual pensamos que todo esto ha sido continuacion de un istmo mas o menos ancho que ha separado las dos hoyas de Skyring. 2.^a La cordillera Pinto, isla Escarpada, isla Latorre e isla Grande parecen indicar la continuacion de un solo cordon que servia de limites o de contrafuerte a ambos senos. Mas tarde el hundimiento de una parte de este cordon dió paso a las aguas para constituir este gran seno de 60 millas de lonjitud, que se divide en dos secciones mui marcadas tal como lo hemos descrito anteriormente. La inclinacion que se nota en las estratas tanto en la isla de que nos ocupamos como en las puntas vecinas que miran hacia ellas converjen hacia este probable hundimiento, que corresponde a nuestra teoría i que sometemos al juicio crítico de personas mas dedicadas a estudios científicos de esta naturaleza.

ASPECTO DE LAS TIERRAS.—JEOGRAFÍA NÁUTICA.

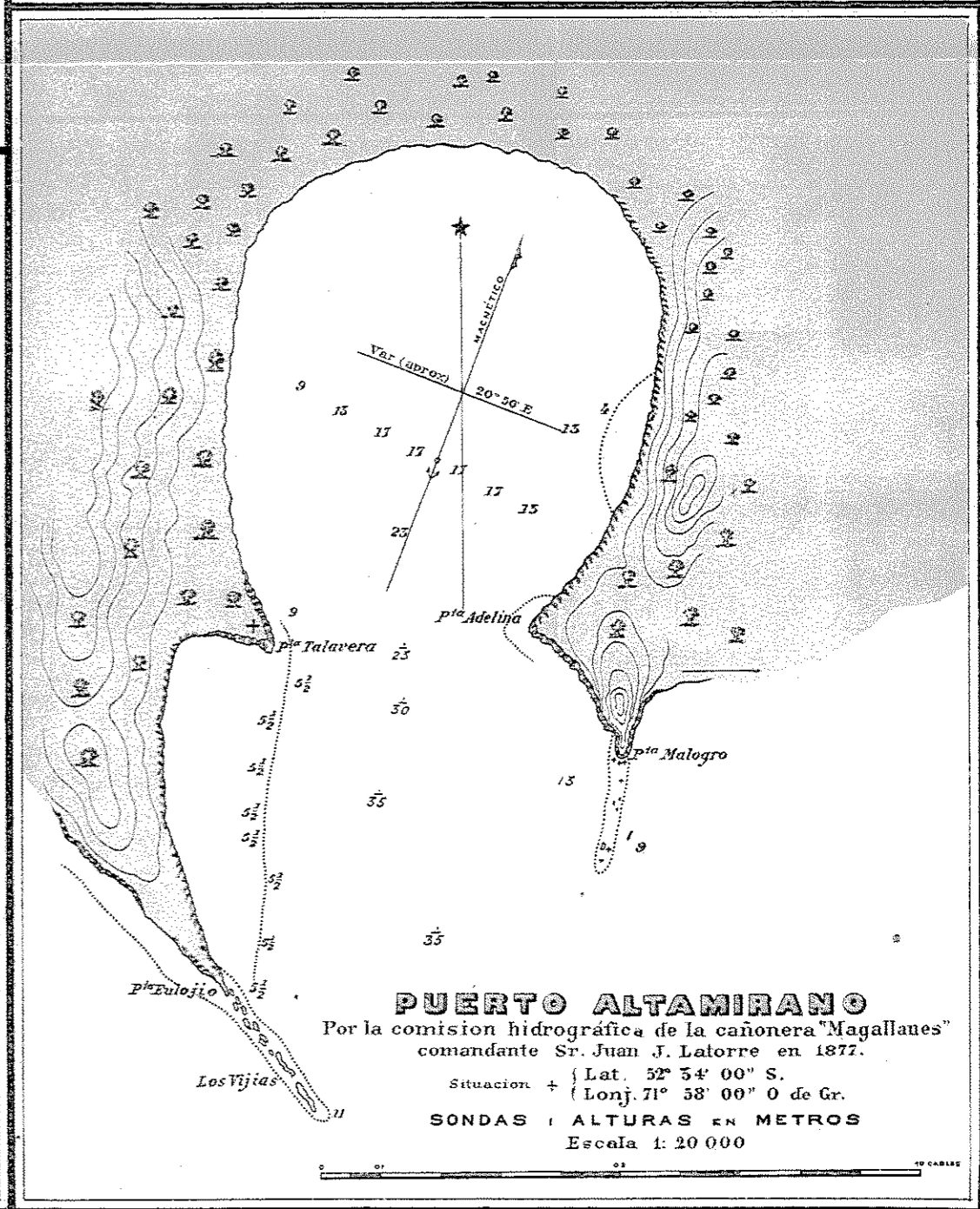
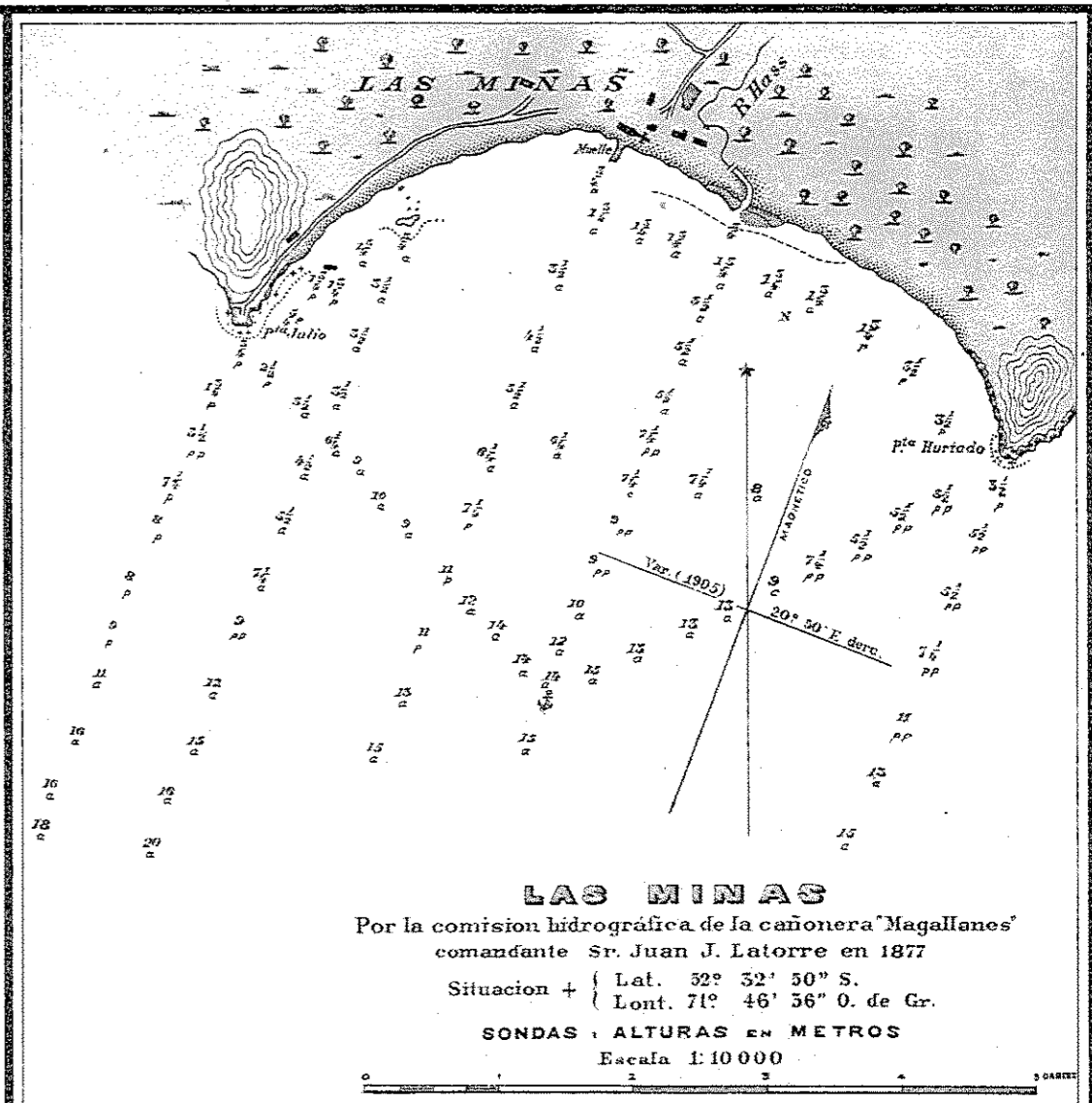
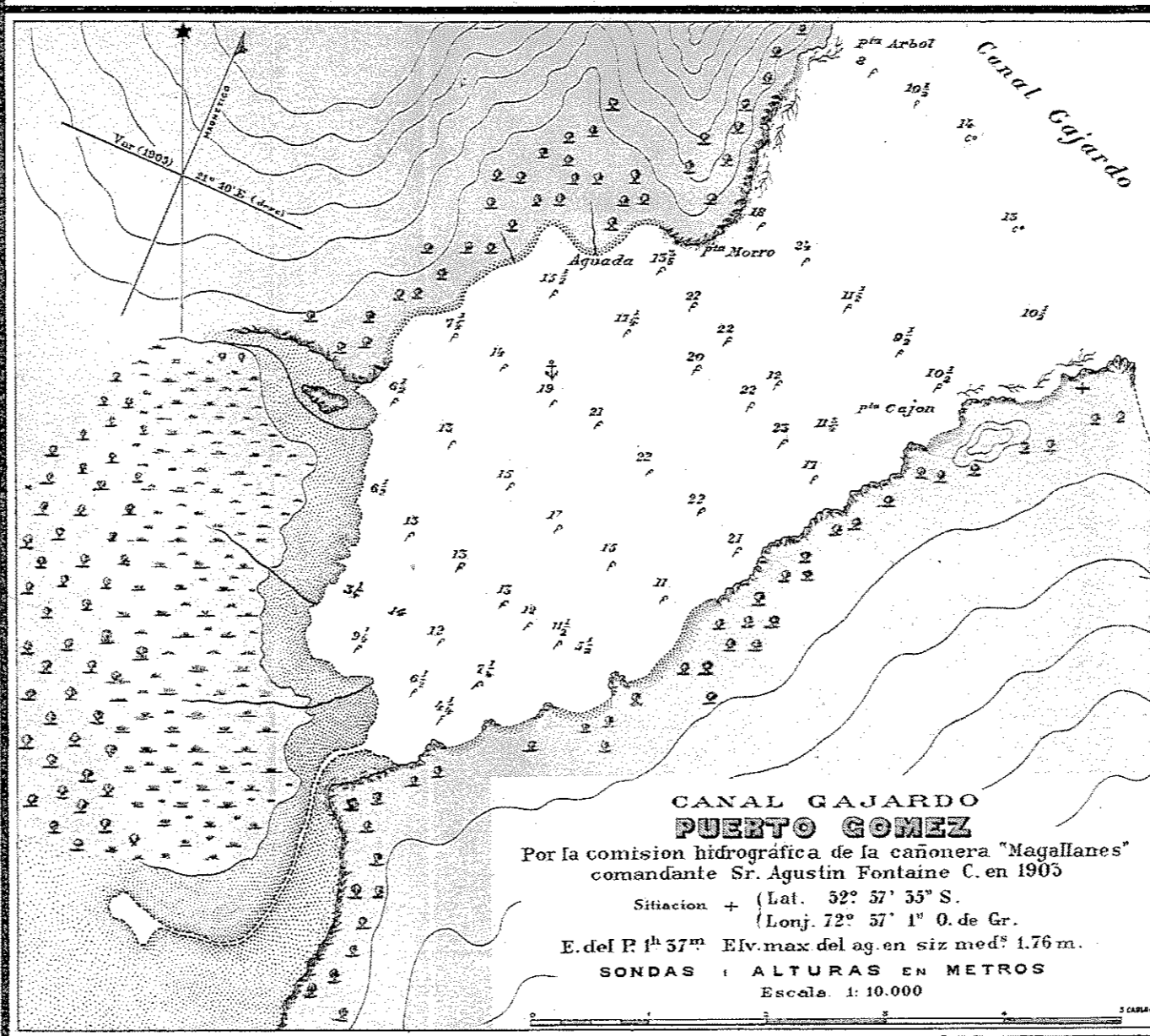
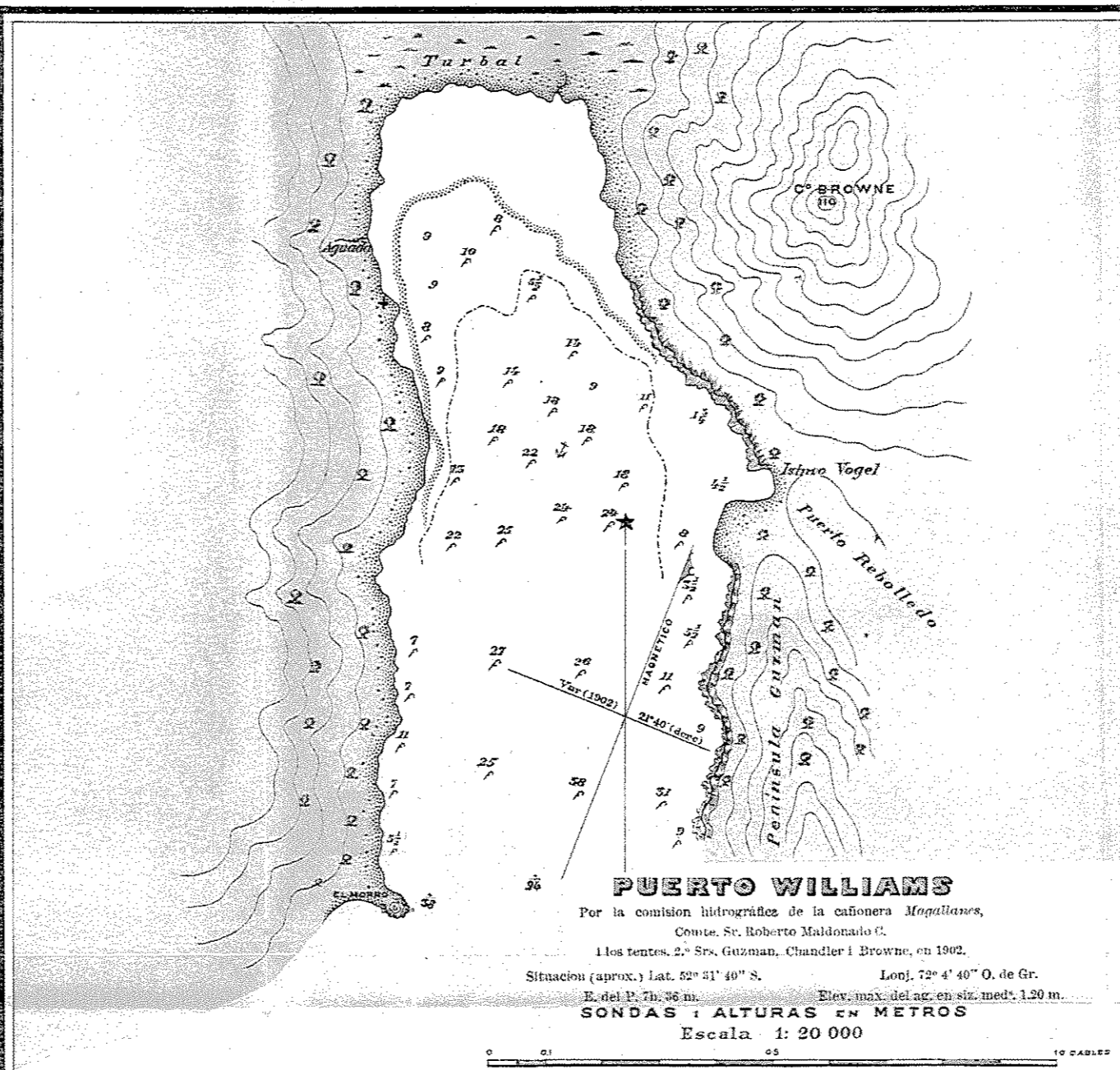
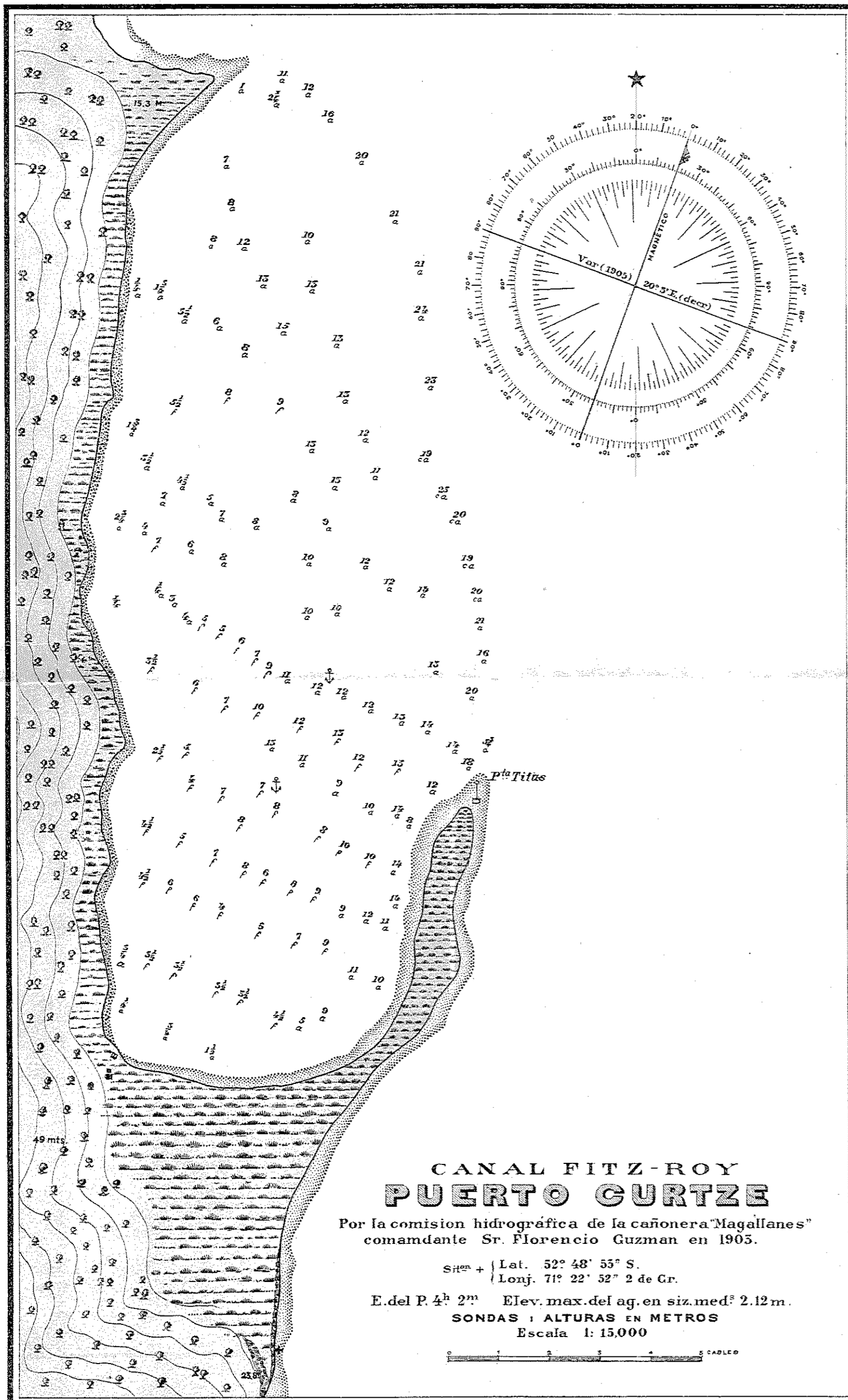
El tramo de la costa entre puerto Altamirano i punta Harvey es lijeramente ondulado, con ensenadas dignas de consideracion i playas estrechas que han sido formadas por el embate de las olas al pegar sobre los escarpes que las respaldan. La



Precio \$ 1.50

PUERTOS EN EL SENO SKYRING

(a. arena, c. conchuela f. fango, p. piedra, pp. piedrecilla, r. roca.)



altura de este barranco varia entre 10 i 12 metros, estendiéndose a su espalda una planicie cubierta de un bosque pantanoso que va a terminar en la base de un cordon de cerros cuya altitud varia entre 250 i 300 metros sobre el nivel del mar. Este cordon de cerros, denominado Vidal, ofrece en la parte central un promontorio característico denominado la Campana, que semeja una pirámide como una de las tantas valizas que se ven en el estrecho de Magallanes. Este monte es visible con tiempo claro desde que se entra al canal Fitz Roy por el golfo de Otway i desde casi todo el seno Skyring.

Puerto Altamirano. — Lo forma un recodo casi circular rodeado por tierras cubiertas de un bosque espeso i de una elevacion uniforme. Puede servir de surjidero para toda clase de buques. Las puntas Malogro i Eulojio despiden varias rocas i arrecifes hácia el sur dándole así un buen resguardo a puerto Altamirano contra todos los vientos a escepcion de los del SE que son mui raros en estas latitudes.

Puede largarse el ancla en la medianía del puerto sobre 17 metros, en la seguridad que el fondo disminuye con toda regularidad hácia la costa. La naturaleza del fondo es de fango blando de buen tenedero.

La punta Eulojio es de regular altura, i despide una serie de bajos hasta media milla. Se caracterizan estos bajos por bloques de regular tamaño, compuestos de un conglomerado de arena. La espresada punta está formada por el mismo material dispuesto en estratas horizontales, siendo las capas inferiores mas compactas i oscuras que las superiores. Se explica la formacion del gran bajo que despide la punta por la desmembracion que hacen los vientos constantes del O azotando el mar con fuerza sobre ella i comiendo gradualmente el terreno.

En punta Eulojio el bosque se aleja un poco al interior para volver a reaparecer en el fondo de la ensenada, i en la parte oriental de ésta desemboca un riachuelo de agua de color rojizo, proveniente de la vejetacion de sus márgenes i de los terrenos porque atraviesa; sin embargo es estimada como de buena calidad.

La punta Malogro despide hácia el sur un bajo circular formado por conglomerados de arena sobre el cual descansa una

cantidad de piedras. Entre este bajo i las piedras que despide la punta hai un pequeño canalizo como de 50 metros de aneho con fondo variable entre 3 i 5 metros.

Las coordenadas jeográficas que corresponden a la punta Talavera son: $52^{\circ} 34'$ de latitud S i $71^{\circ} 58'$ de longitud O.

En puerto Altamirano hai leña abundante i de buena calidad. Para hacer aguada conviene abrir pozos de regulares dimensiones que dan agua de mui buena calidad. Hai robalos, que pueden pescarse con red en el fondo de la ensenada; pero mui pocos mariscos, talvez por lo dulce del agua del seno. La caza es igualmente escasa.

La costa comprendida entre puerto Altamirano i rio Perez es de poca estension, llegando el bosque hasta la orilla misma, la que se compone de cantos rodados como los de los rios i en parte de arena gruesa i cascajo.

El rio Perez mide una anchura de 25 a 30 metros, desemboca en la parte occidental de una punta de arena denominada cabo Graves, la que hace una gran ensenada que cambia la direccion de la costa. Dicho rio en su desfogue al mar ha formado un gran banco hácia el E, obstruido por troncos de árboles donde la ola revienta con fuerza.

Bahía las Minas.—Está a 5 millas al oriente del cabo Graves, quedando entre ambas inflexiones una playa de igual naturaleza a las ya descritas, con piedras ahogadas no valizadas con sargazos como sucede en el estrecho de Magallanes, circunstancia que hace peligrosa la navegacion cerca de estas costas. El mejor fondeadero está a 1200 metros al S. del galpon principal del caserío, en 14 metros de agua, lecho de arena. La *Alert* fondeó en las Minas en 11 metros de agua, fondo de fango, demorando la punta Julio, punta occidental de la bahía, al N 52° O, el muelle de la ensenada al N 2° O i la punta Hurtado, punta barrancosa del lado oriental de la bahía, al N 69° E. Este surjidero está abierto a los vientos del SO, que soplan jeneralmente con fuerza.

En toda la estension de la rada hai agua suficiente para surjir; el fondo es parejo i de arena fina, circunstancia que lo haria mui recomendable si no estuviese la bahía abierta a los vientos reinantes. Del viento i marejada del O está mediana-

mente resguardada por el cabo Grave; pero los del SO los recibe de lleno.

Los contornos del puerto son pintorescos por la gran cantidad de vejetacion que los cubre. La madera de sus bosques es apta para el servicio de a bordo i los terrenos son apropiados para el cultivo. Este lugarejo fué el asiento de las minas carboníferas denominadas por su dueño mina Marta, el infatigable empresario señor Julio Haase. Los edificios que constituyen el caserío estan situados en medio de dos ribazos que caracterizan los límites de la rada. Los edificios son construidos con madera del lugar, labrada por medio de una pequeña máquina de aserrar, hallándose todas las casas al socaire de los vientos reinantes por el espeso arbolado que la respaldan. Entre las casas serpentea un riachuelo cuyas aguas de un tinte oscuro manifiestan que arrastran gran cantidad de materias vejetales en suspension.

La posicion jeográfica de las Minas es de $52^{\circ} 32' 49''$ de latitud S i $71^{\circ} 46' 37''$ de longitud O.

DESEMBARCADERO.—En la punta Julio se encuentra la canal para el embarque del carbon i este punto es el mejor para desembarcar. El muelle de la ensenada está espuesto a la mar.

CARBON.—El carbon de la mina Marta es de inferior calidad segun esperimentos que se han hecho en diversos buques de guerra, a pesar de mezclarlo con los de Lota e Inglaterra. Todo esto combinado con la dificultad de la navegacion en el canal Fitz Roy ha hecho desistir de la explotacion de esta mina.

PUNTA ISABELLA.—El tramo de costa comprendido entre la rada de las Minas i la punta Isabella es ondulado, con pequeñas ensenadas i con playas con rocas diseminadas que avanzan hácia el mar, algunas de las cuales velan constantemente, siendo las demas ahogadas. Las pequeñas puntas que destaca la costa exhiben bloques de piedra tosca igual a la formacion de la punta Isabella revelando que es terciaria, semejante a la de Punta Arenas.

Punta Isabella tiene en sus vecindades dos casas, por lo cual se hace mas notable. El terreno es muy pastoso, creciendo en

él una gramínea que se eleva mucho, apropiada para el ganado; pero el suelo es húmedo i esponjoso, poco adecuado para poblaciones.

La punta Isabella forma con la que sigue al E. sin nombre, una ensenada abordable para botes, siempre que se tenga la precaucion de dirigirse al centro de ella, por cuanto en esta parte se halla la playa mas acantilada, evitando así algunas rocas ahogadas que se encuentran en las inmediaciones de dichas puntas como una milla afuera. Son visibles en bajamar rompiendo sobre ellas las olas cuando sopla viento del O.

Un poco antes de llegar a la ensenada Lorca se vacia al mar un riachuelo que forma un salto de 10 a 15 metros de altura a $2\frac{1}{2}$ millas hácia el interior. Este rio divide la parte de que tratamos del seno Skyring en dos secciones topográficas bien distintas: al oriente toma el terreno la apariencia de la pampa patagónica, la vejetacion desaparece casi del todo para volver otra vez pero mui disminuida un poco al interior, sin árboles, lo que da al paisaje una apariencia triste que forma contraste con la rejion occidental.

MORRO HOPPERS.—Termina en este morro la ensenada Lorca, caracterizada por una playa estrecha i tendida, a causa del poco desnivel entre el flujo i reflujó de las mareas, i la costa se ve bordada por rocas sueltas, algunas de las cuales avanzan 150 metros hácia el seno. Carecen por completo de sargazos, circunstancias que las hacen cuidadosas, en especial para los que no conocen bien estas aguas. Las playas son pobres de mariscos i de aves marinas. Los vientos del O. i del SO. parecen dominar en el verano, a juzgar por los robles i arbustos, que se ven inclinados en direccion contraria. El terreno es árido teniendo a intervalos una pequeña gramínea i uno que otro arbustillo en pequeños manchones. Todo semeja la pampa que hai en el interior del cabo Gregorio del estrecho de Magallanes.

El morro Hoppers está a $3\frac{1}{4}$ millas de la punta Bennet, i es un promontorio negro i arcilloso, mientras que todas las tierras de sus vecindades son pastosas; desprende hácia el mar varias puntas con grandes rocas.

PUNTA HARVEY.—La ensenada entre morro Hoppers i la

punta Harvey tiene una playa muy baja i una inmensa cantidad de piedras. El mar da de lleno sobre ella i forma una rompiente continuada cuando soplan vientos occidentales. La punta Harvey despide hácia el seno varios bajos de piedras que alcanzan a una milla de estension.

Se divisa en las playas muchos árboles arrastrados por los vientos i corrientes. Esta circunstancia hace que la leña no escasee en este lugar. La aguada es tambien abundante debido a los muchos riachuelos que se vacian al mar. Sobre la planicie que se estiende hácia el interior de Hoppers i Harvey existen algunos lagunajos en los que abunda la caza de cisnes i canquenes.

PUNTA LAURA.—Entre puntas Harvey i Laura las playas son de igual naturaleza a las anteriores e inútiles para atracar con botes. Punta Laura es de aspecto barrancoso, aunque de mediana altura, i despide hácia el O. un bajo por lo cual conviene darle un buen resguardo.

PUNTA BENNET—Es baja, caracterizada solo por las casas que existen en sus vecindades. Indica el lado SO de la entrada del canal Fitz Roy, quedando a mas de una milla de punta Laura. La entrada del canal es somera con relacion a la profundidad del seno Skyring, i tiene un gran banco cuyo fondo varia entre 9 i 23 metros de agua. Se levantan allí grandes marejadas i remolinos con viento i marea en contra por lo cual se hace peligrosa la navegacion para toda clase de naves.

PUNTA ROCALLOSA—El terreno que comienza en punta Bennet hácia el occidente es bajo, pantanoso i con pequeños lagunajos de trecho en trecho. Las playas están cubiertas de piedras, muchas de grandes dimensiones, que simulan bloques errátiles. La mar que levantan los vientos occidentales rompen oblicuamente sobre la costa haciendo del todo imposible el acceso para cualquiera embarcacion.

Punta Rocallosa está 18 millas al O de punta Bennet, separada de ella por una playa ondulada i boscosa que se levanta lentamente hácia el interior formando la ensenada de Ponsonby, donde existen las casas del establecimiento carbonífero denominado mina Magdalena. Son visibles desde el mar i se encuentran a 3 millas al SE de punta Rocallosa.

Esta punta como lo indica su nombre es de aspecto rocoso i tiene un color claro que contrasta con el bosque que la rodea. Es de regular altura, caracterizándose además por formar con otra punta del mismo aspecto que sigue al O, a una milla de distancia, una ensenada que tiene otra de saco. Ambas puntas despiden bajos hacia el N, por lo cual conviene darles un buen resguardo.

Punta Rocallosa constituye la marca mas característica de la costa austral del seno Skyring para toda embarcacion que entre por el canal Fitz Roy.

IDEA JENERAL DEL SENO OCCIDENTAL DE SKYRING

Desde puerto Williams hacia el O las costas son elevadas i boscosas, viéndose en el fondo de los estuarios algunas pequeñas llanuras que por lo jeneral están cubiertos de turbales o de vejetacion esponjosa i húmeda.

En bahía Pinto termina el gran cordon nevado del mismo nombre, cuya mayor altura alcanza a 1285 metros. Sigue a este cordon el esbelto monte Castillo de Dynevor i un poco al O la cordillera de la Diadema, en la península de este nombre. El primero tiene dos picachos mui elevados, uno de ellos en forma de un dedo índice con una altura de 1238 metros i con sus faldas i aun su cima cubiertas de nieve. Rivaliza con éste en altura el cordon Diadema en forma de sierra con dientes irregulares que corre de NO a SE próximamente. Ambas elevaciones son visibles en todo el seno occidental de Skyring i aun en el oriental con buen tiempo.

Una serie de estuarios entre los cuales podemos citar el de la Pera, de las Rucas, Exelsior, de los Ventisqueros, canal Gajardo, estuario Navarro i otros hacen del seno occidental un laberinto de entradas de mar espaldeadas por agudos cerros nevados de forma variada como los del estrecho de Magallanes.

Entre las islas que llenan la parte del seno de que nos ocupamos, podemos citar las islas Latorre i Grande. La primera tiene 570 metros de altura sobre el mar i afecta la forma de un sombrero apuntado en direccion N-S. Se hace notable además por dos islotes que despide al oriente a distancia de una milla,

cuyos colores indica en el plano el nombre que se les ha dado. La isla Grande es la mayor de todas, tiene 985 metros sobre el mar i termina en una punta cónica siempre cubierta de nieve; por lo cual se hace visible desde gran distancia. Podemos citar ademas la isla Escarpada que se ve desde la boca N del canal Fitz Roy; cortada al E, S, i O, por barrancos abruptos de altura variable que alcanzan hasta 231 metros sobre el mar. Esta isla tiene la forma de una herradura que deja hácia el norte una bahía estensa pero inútil para la navegacion por su excesivo fondo. La estremidad SE mirada desde el O es un facsímil perfecto del morro de Arica. Se caracteriza ademas en su extremo S por un túnel que se ha formado en el barranco como a $\frac{2}{3}$ de altura sobre el nivel del mar. La isla Escarpada está rodeada hácia el N por las islas Garai, Marta e Isabel, que forman con las puntas Magallanes i Pinto una verdadera hoya submarina.

Existen ademas en el seno occidental de Skyring, entre los estuarios ya nombrados, varios archipiélagos, tales como el de Meric al O de la isla Grande; el de Señoret al S del estuario de las Rucas i la isla Larga e islotes. Direccion al S de la anterior. En el rincon SO de este gran seno se encuentra la entrada del canal Gajardo, que desemboca en el golfo Xaultegua, i cuyo largo puede estimarse en 25 millas con un ancho medio de $1\frac{1}{2}$ milla.

Las aguas del seno occidental son profundos i los peligros que contiene están casi todos visibles i valizados por sargazos. Solo en la ensenada Huemules existe una roca ahogada pero que deja dos pasos de 80 i 100 metros a cada lado, con fondo variable de 7 i 13 metros. Los fondeaderos no son muchos; los que existen tienen fondo de fango segun se verá en la descripcion particular que se hace de cada uno de ellos.

En puerto Pinto parecen terminar las tierras aptas para la crianza del ganado vacuno i lanar, pues mas al O los terrenos son pantanosos prevaleciendo entre ellos el pasto denominado colihuillo. El clima es sumamente frio en el invierno. En nuestra estadía bajó la temperatura a 15° bajo cero.

PUERTO WILLIAMS.— Está formado por la península Guzman i la prolongacion de la punta Gruesa hácia el N. Tiene en su

boca mas de una milla de estension por $1\frac{1}{2}$ de saco, i su fondo es parejo i de fango, por lo cual puede recomendarse entre los mejores que tiene el seno Skyring. Conviene largar el ancla en 13 metros de agua a 4 cables de la playa N, sin pasar nunca de este límite porque el fondo es mui somero a 2 cables de dicha playa.

Para entrar a puerto Williams viniendo del E se dará un buen resguardo a la punta del Bajo, de la isla Juan, por lo menos $\frac{2}{3}$ de milla, por despedir esta punta hácia el S un bajo de piedra valizado por sargazos, donde hai fondo variable entre $3\frac{1}{2}$ i 28 metros.

Claro de este peligro, i luego que se aviste el morro de la punta Gruesa, que es un promontorio de 24 metros de altitud, mui parecido al de Ahui de la bahía de Ancud, se gobernará sobre el turbal del fondo, de un color rojizo mui distinto del verde oscuro de los bosques vecinos. Con el escandallo se elejirá el fondeadero mas conveniente a 4 cables de la playa del norte, tal como se ha dicho anteriormente.

Este puerto puede considerarse como mui abrigado pues aunque suelen caer rachas duras del O i SO siempre son mas benignas que en el resto del seno Skyring. Las anclas trabajan mui bien i nunca garreó la *Magallanes*, a pesar de haber experimentado en él temporales bastante duros del OSO i ONO por 12 horas continuadas.

PUERTO PINTO —Para entrar a este puerto viniendo del E. el derrotero mas recomendable es pasar entre la isla Garai i la punta NE de la isla Escarpada donde hai fondo de 55 metros; en seguida poner proa al puerto Pinto para largar el ancla en 28 metros de agua frente a un letrero que se divisa desde el mar.

Tambien existe otro paso entre la punta Pinto i la isla Isabel; pero es un tanto cuidadoso por despedir esta isla un bajo de piedras hácia el N; pero está valizado por sargazos i el mar rompe sobre él cuando hai viento. Para escapularlo conviene pasar cerca de la punta Pinto sin descuidar el escandallo i efectuando la maniobra con rapidez para no ser influenciado por la corriente que es mui notable en este canal. No se recomienda este paso para buques grandes.

Forman el puerto Pinto la punta Magallanes por el O i la punta de su nombre en el lado opuesto. Aunque abrigado de los vientos del O entran de lleno en forma de grandes rachas que hacen trabajar demasiado las anclas. Está espuesto a la mar del SO que hace cuidadoso el fondeadero.

El lecho es de fango i parejo; conviene fondear frente al letrero que dejó la *Magallanes* en 1879 en 28 metros de agua i como a 3 cables de la costa. Aguada i leña pueden obtenerse en este puerto con toda facilidad.

ESTUARIO PERA.—Tiene como 7 millas de estension i está al O de la península Diadema. El aspecto de la tierra es igual al que se ha dicho para el seno occidental. Contiene 5 islas, en su fondo hai terrenos bajos que forman un estenso valle entre dos cordilleras que corren hacia el norte, al parecer hasta encontrar el estuario Obstruccion.

El estuario Pera corre del N 30° E al S 30° O, quedando separado de las ensenadas Rys por un istmo bajo i estrecho que tiene algunas lagunas. Esta circunstancia permite ver desde el centro del estuario los barrancos de la isla Escarpada.

En la entrada del estuario se sondan 80 metros. El único fondeadero recomendable se encuentra en su rincon NO en 30 metros de agua, lecho de fango. Sin embargo conviene observar mucha vijilancia en él cuando soplen vientos occidentales, pues estos se dejan caer con violencia en forma de williwaws de los cerros altos que rodean el estuario.

ESTUARIO DE LAS RUCAS.—Tiene su entrada en latitud de 52° 35' 38" i corre al N 40° E magnético por 6½ millas, midiendo su parte mas ancha una milla próximamente. La costa oriental está salpicada de islas, sucediendo lo contrario en la occidental donde se notan solo ligeras inflexiones. El único peligro que tiene este estuario es una roca plana ahogada con medio metro de agua; se encuentra a 4½ millas de la entrada del estuario i en la ruta que deben seguir los buques para alcanzar el puerto que hai en el fondo; sin embargo deja dos pasos bien profundos, siendo preferible el oriental, próximo a la isla, donde tiene un ancho de 1½ cable i profundidades variables entre 22 i 36 metros. La entrada del estuario está bien determinada por el islote Rucas i el monte Caballete, como tambien

por un cordón de cerros que corre paralelo a la costa i al eje oriental del canal.

El estuario de las Rucas tiene un solo fondeadero para buques de regulares dimensiones. Se encuentra en latitud S de $52^{\circ} 32'$ i al sur de una punta baja de arena que forma una pequeña ensenada en cuyo centro se sonda 17 a 20 metros de agua, con lecho de fango. Está abierta al SO por lo cual debe entrar de lleno la mar de esta dirección.

En el fondo del estuario hai tres riachuelos donde se puede obtener buena i abundante aguada. Su nombre se debe al sinnúmero de rucas¹ de indios que encontramos en él, donde alojan estos naturales para recojer buena leña i cosechar choros en las playas vecinas, donde son muy abundantes. Se ha creído que los indios comunican por este estuario con el de Obstrucción pero se ha comprobado que la distancia es muy grande e impropia para arrastrar canoas. Entre ambos estuarios hai 8 millas segun se ha determinado últimamente por los oficiales de la *Magallanes* en comisión hidrográfica a bordo del escampavía *Huemul*.

ESTUARIO EXELSIOR.—Está en el fondo NO del seno Skyring i corre por 2 millas de E. a O. magnético. Su principal importancia consiste en ser el brazo de mar de Skyring que mas se acerca al estuario Obstrucción. Desgraciadamente es inaccesible para casi toda clase de embarcaciones, por estar obstruido en su boca por un semillero de rocas ahogadas que no tienen mas de 1 metro de agua.

Es el camino obligado de los indios para pasar del seno Última Esperanza al seno Skyring, arrastrando sus canoas por un istmo bajo que no tiene mas de 350 metros de ancho. En él se encuentra en medio de un bosque tupido un camino formado con una serie de palos, un *planchado* como se dice en el sur del país. Lo espeso del bosque tanto por el seno Skyring como por el estuario Obstrucción habia impedido descubrir antes este camino.

El chinchorro del *Huemul* fué arrastrado por este planchado

1. Chozas rudimentarias de los indígenas.

en 20 minutos para explorar i reconocer las aguas del estuario Obstruccion.

ESTUARIO DE LOS VENTISQUEROS.—Se encuentra en latitud de $52^{\circ} 37'$ S. Corre N-S por $3\frac{1}{2}$ millas con un ancho medio de $\frac{2}{3}$. Comunica en su fondo por intermedio de un angosto canal, donde se sonda 2.7 metros, con otro estuario de agua dulce que corre al S 11° O i que nace de dos grandes ventisqueros, i cuyo largo i ancho es análogo al primero.

La entrada del estuario de los Ventisqueros se conoce fácilmente por el cabo Barrancos que queda al E i el monte Cúpula al O, de 585 metros de altura. El cabo Barranco es cortado a pique i mui característico; a la cuadra de él se le ve una forma piramidal.

En el fondo del primer estuario se encuentra el escelente puerto Amistad en latitud de $52^{\circ} 40'$ S. Puede considerarse entre los mejores del seno occidental de Skyring. El ancla debe largarse en 16 metros i se encontrará un lecho de fango apropiado para buques de regulares dimensiones. Mas afuera hai otro puerto para buques de 80 metros de largo. Pueden bornear aunque sea próximo a las orillas por ser estas mui acantiladas. Aguada puede hacerse en el fondo del puerto interior.

El segundo estuario se encontraba helado cuando se exploró por lo cual no se puede dar datos de su profundidad. La navegacion del primero es fácil por ser sus aguas mui profundas i libres de todo peligro.

Puerto Amistad ofrece abrigo constante pues las calmas son mui frecuentes en él. Solo con vientos duros del NO i SO se experimentan algunas rachas en el fondeadero. Desde aquí se ve el monte Valenzuela al S 80° O, con una elevacion de 800 metros sobre el mar.

Las costas de este estuario son mui boscosas hasta sus orillas i acantiladas.

CANAL GAJARDO.—Descubierto en junio del presente año por el teniente 1.º Sr Ismael Gajardo, comunica por el O el seno Skyring con el estrecho de Magallanes. Su entrada norte está por $52^{\circ} 43'$ de latitud S. i $72^{\circ} 42'$ de longitud O, i su entrada sur por los $53^{\circ} 00' 03''$ de latitud S. i $72^{\circ} 57' 30''$ de

lonjitud O. Tiene un ancho medio de $1\frac{1}{2}$ milla en las 12 primeras millas i $\frac{2}{3}$ milla en lo restante. Su largo total es de 25 millas.

En la mitad de su distancia tiene una angostura de 450 metros de largo que dobla casi en ángulo recto i cuya parte mas angosta tiene 110 metros, obstruida por grandes rocas que hacen difícil la navegacion aun para botes, con fondos variables desde 2.7 metros, con témpanos que se dejan caer en forma de avalanchas i con corrientes que alcanzan hasta 8 millas.

El canal Gajardo es limpio i acantilado, corre al S 20° O magnético por 11 millas i en seguida tuerce al S 45° O por 4 millas donde se encuentra la dificultosa angostura de los Témpanos. Aquí jira al S 55° E por 4 millas con un ancho medio de 1 milla. En las primeras 2 millas tiene fondos variables entre 10 i 18 metros, fondo de arena i cascajo, hasta llegar a una puntilla baja que se desprende de la costa occidental i que despide bajos valizados por sargazos hasta 300 metros de sus orillas. En seguida toma su aspecto jeneral acantilado i limpio en toda su estension. Despues tuerce bruscamente al S 20° O por $1\frac{1}{2}$ milla; hace otro jiro al S 45° E por $3\frac{1}{2}$ millas i al final se inclina al S 10° O por una milla i al S 25° E por otra milla, hasta llegar a su boca austral.

El canal Gajardo tiene dos estuarios en su parte norte: en uno de ellos está el puerto Bahamondes apropiado para buques de regulares dimensiones. Ademas existen dos caletas en las vecindades de la angostura de los Témpanos, útiles solo para buques pequeños.

Para tomar el canal Gajardo viniendo del N no habrá mas que mantenerse en la enfilacion de la punta Laura con la estremidad norte de la isla Latorre, i se llegará rectamente a la boca del canal, dejando por babor el alteroso pico Atalaya, de 1250 metros sobre el mar i que constituye la marca mas característica de esta rejion. Con tiempo cerrado conviene acercarse al islote Direccion i una vez reconocido gobernar a rumbo sobre la boca del canal.

Viniendo del S i a la cuadra del islote mas setentrional del archipiélago Santa Ana, se gobernará sobre el islote Esfinje,

mui característico por simular desde aquellas islas un perro echado sobre sus cuatro patas con la cabeza levantada mirando hacia el oriente.

El compas indicará en este rumbo el ENE magnético, direccion que se conservará hasta navegar $8\frac{1}{2}$ millas o sea hasta que el islote Esfinje diste $\frac{3}{4}$ de milla; entonces se cambiará la proa al N $\frac{1}{4}$ E dejando por estribor el grupo de islas del cual el islote Esfinje es el mas central. A la vez se dejará por babor la isla Anderson que corre E-O i que está casi unida a la costa norte del golfo Xaultegua.

Navegadas $2\frac{1}{2}$ millas a este rumbo, se pasará entre una punta de la costa N i un islote redondo de 30 metros de altura i de color amarilloso, lo que indicará que con $2\frac{1}{2}$ millas mas próximamente de navegacion se llegará a la boca del canal Gajardo.

OTRAS NOTICIAS SOBRE EL CANAL GAJARDO.—En la angostura de los Témpanos se detienen en las piedras ahogadas grandes témpanos de hielo conducidos por las fuertes corrientes. Proviene de un gran ventisquero situado al SO de la angostura.

Cuando la marejada está en contra de la corriente se forma en esta angostura una barrera de hielos que incomunica el paso para toda clase de botes. En tal caso la corriente se hace circulatoria; pero cuando no existe este obstáculo accidental la corriente tira derecho como un gran rio, ya hacia el seno Skyring, ya hacia el golfo Xaultegua.

Es un espectáculo grandioso e imponente ver desfilir los bloques de hielo impulsados por la corriente, representando una verdadera avalancha que se detiene repentinamente en las rocas ahogadas formando un ruido estrepitoso e infernal como el de muchas locomotoras que chocan a la vez.

En la orilla occidental de la angostura hai una puntilla baja de tierra cubierta con una capa de piedra menuda. Todo lo demas es barrancoso.

Los únicos fondeaderos que se recomiendan en el lado norte son puerto Bahamondes i caleta Buen Tenedero, cuya situacion puede verse en el plano. Esta última es interesante por estar próxima a la angostura. En ambos fondeaderos el viento sopla

con mucha violencia formando verdaderos torbellinos; sin embargo el tenedero es excelente,

En la parte sur se encontró el excelente puerto Gomez, de buen tenedero i estension adecuada para toda clase de buques.

ESTUARIO NAVARRO. Se encuentra inmediatamente al sur del archipiélago Meric. Corre en la misma direccion por 8 millas. Sus aguas son profundas, sin poderse reconocer surjidero alguno en el fondo por estar helado cuando se exploró.

Siguen hacia el oriente los estuarios Vogel, Oberreuter i Riquelme, de poca importancia para la navegacion.

PUERTO GARAI. Al S 22° E de la isla Juan i a 4 millas de distancia se encuentra el puerto Garai que se caracteriza por estar rodeado de islas hacia el norte, en número de 4. Su entrada tiene 100 metros de ancho, sondándose en el eje de este canal 14 metros i en el fondeadero 12, lecho de fango. Tiene 3 cables de estension en su eje mayor por 2 en el menor.

Al entrar a este puerto conviene no acercarse mucho a la playa del sur por existir un bajo de 2.7 metros a 100 metros de ella; pero es fácil de reconocer por estar valizado por sarrazos.

El grupo de las islas Guzman queda al NØ de este surjidero como 1½ milla de distancia.

Saluda a Us.

ROBERTO MALDONADO.

Capitan de fragata.

Punta Arenas, 5 de setiembre de 1902.