

MEMORIAS CIENTÍFICAS I LITERARIAS.

HIDROGRAFÍA.—Exploracion de la costa accidental de Patagonia i de los archipiélagos de Chonos i Guaitecas, practicada segun orden del Supremo Gobierno, por don Enrique M. Simpson, abordo de la corbeta "Chacabuco."

Valparaiso, junio 7 de 1861.

Señor comandante en jefe de la escuadra:

En cumplimiento de las instrucciones que el ministerio de marina, por conducto de U.S., se sirvió impartirme para la prosecucion de las exploraciones de la costa occidental de la Patagonia i archipiélagos de Chonos i Guaitecas, emprendidas por mí en este buque el año pasado, tengo el honor de informarle que zarpé de Valparaiso el 24 de diciembre último a las 6 P. M. a vapor, con destino a Lota, donde fondeé el 26 a las 8 A. M. Habiendo completado el carbon ahí, zarpé nuevamente el 27 a las 3 P. M., para Ancud, dando la vela inmediatamente de estar claro de puntas. El 2 de enero amarré en el punto de mi destino, habiendo experimentado tiempos fuertes del S. O. i O. Inmediatamente después de llegar, me puse en comunicacion con las autoridades solicitando el práctico que la comandancia jeneral de marina habia mandado con anticipacion, se me tuviese pronto; pero no habiéndose contratado ninguno, hube de hacer pesquisas personales i luego encontré a don Juan Yates, el mas antiguo e idóneo: ha frecuentado el archipiélago durante 40 años, i además acompañó al almirante Fitz-Roy. El 7, habiendo embarcado a este respetable anciano, partí para Melinka, en Guaitecas, a vapor i tomando la costa de fuera de Chiloé; i entrando al golfo del Corcovado por el canal de Huafo, llegué a la tarde siguiente.

Esta ruta es mas corta que por dentro de Chiloé; pero para los buques de vela en lastre tiene el inconveniente de espermentarse mares sumamente gruesas i encontrarse aquéllos sin refujio en los grandes temporales hasta llegar a puerto Low. Después de pasada

la isla de Huafo, aparecen las Guaitecas en forma de corcovas continuadas, en cuya parte N. E. se distinguirá una isla de superficie plana muy notable. Esta meseta parecerá la parte N. E. de una isla grande cuya estremidad S. E. disminuye en altura. El fondeadero se encuentra detrás de esta meseta, que constituye la isla de *Huacanec*, separada del resto por un estrecho. Pasado puerto Low, hai que doblarla punta Chaylime, pordónde las mareas corren a veces a razon de 2 o 3 millas, i mas adelante se verá una isla, pasada la cual, se distinguirá la boca de Puquitin, i luego otra isla apegada a tierra. Esta isla es la de Canelo i puede pasarse por uno u otro lado. Tres millas mas adelante se verá la boca chica de Melinka, la cual es preferible si el viento lo permite. El rumbo S. S. O. conducirá directamente desde las islas Queytao a punta Melinka, la que además se conocerá en el dia por una nueva i elegante casa que se distingue desde afuera por entre los árboles.

En Melinka, donde no encontré buque ni embarcacion ninguna, me demoré hasta el 11, esperando mejorase el tiempo, el cual desde mi llegada se habia descompuesto.

El 11 levé ancla i me dirijí al E. para tomar el canal Moraleda, pasando al O. de la isla Locos; pero apenas habíamos entrado al gran canal, cuando se cerró el horizonte con fuerte lluvia i fuimos a fondear en puerto Ballena, en la isla Muilchey.

El 12 levé i seguí al sur. Desde puerto Ballena, que se encuentra frente al volcan Melimoyo e isla Refugio o Huatimó, las islas mas prominentes al S. i E. son el grupo de Quinchel, la mas saliente de las cuales al O. es notable i de forma de gorro. Al llegar frente a esta isla, avistamos una reventazon por babor i un lomo negro, que al principio nos pareció una ballena i que luego conocimos ser una piedra a flor de agua. El práctico nunca la habia visto; pero después recordó haber oido decir que un tal Burnes la habia observado antes, i nadie mas. Esto no es de estrañar porque las balandras i goletas toman una ruta mas corta a Melinka por dentro del grupo Quinchel. Nosotros el año pasado tampoco la vimos a pesar de que debimos haberla casi tocado. Es peligrosa por encontrarse por la mediania del canal a 2 millas al N. 50° E. de la isla *Gorro de Quinchel*. Pasando a média milla al E. de esta isla, se evita del todo la roca, que bautizamos *Chacabuco*.

Pasadas las islas de Quinchel, se divisa al O. una gran boca o canal que corre al N. O. i conduce a Melinka; ésta es la que acabo

de mencionar como frecuentada i preferida por las embarcaciones. Segun el práctico, no tiene peligro oculto; pero no se recomienda para buques grandes por ser estrecha. Pasada esta boca, hai dos fondeaderos buenos al O, que son Letreros o Tuhuenahuenec, i Nevado o Cuptana. El primero, conocido por una isla baja de este nombre al frente de otra mucho mayor i alta, i el otro al E. de una montaña, en una isla mui grande, que es la única que conserva la nieve en su cúspide en verano i por esta razon se denomina *Cerro Nevado*. No habiendo fondeado en ninguno de estos puertos, i llamando equivocadamente Cuptana otro punto en mi memoria pasada, no puedo hacer una descripcion exacta de ellos.

Ya antes de llegar a estos puertos, se verá en tiempos despejados el cuadrilátero de piedras salientes, algunas estériles i otras con árboles, que se denomina el *Enjambre*. Tambien en estas circunstancias, al llegar a este nuevo punto, se distinguirá a la distancia el cerro notabilísimo de Tangbac o Americano que marca la parte S. del canal Nismalac. Pasando a média milla por el E. del *Enjambre*, no existe peligro conocido, i justamente al S. de él, se encuentra el buen puerto *Francés*, que es seguro en todo tiempo, pero de difícil acceso con vientos del N. i O. Sin embargo, una ballenera francesa, por la cual se designa, en años pasados entró a bordadas. Desde aquí luego abre el canal de Ninualac con el monte Malacuen, de forma cónica, al N. E. Pasada la boca principal del canal Ninualac, i antes de enfrentar la isla de Silachilu, que es la mas saliente al N. E. de Tangbac, nos detuvimos para tratar de ver otra piedra ahogada, mui conocida, pero que rara vez se distingue sin pasar mui cerca i a baja marea. No logramos nuestro intento; pero el práctico me informó que se encuentra a média milla al N. E. de otra que vimos reventar i es generalmente visible a una milla en la misma direccion de Silachilu. Pasando a una milla al O. de la isla Tuap, al lado del continente, se evita la roca.

La parte E. del canal principal de Ninualac contiene muchas piedras ahogadas; no así el canal que corre al S. O. del grupo de Tangbac i S. de San Bartolomeo.

En puerto Tangbac o Americano se puede fondear en la rada exterior, al O. del arrecife visible, en 17 brazas fango; pero en la dársena, que es preciosa, solo pueden entrar buques menores, por-

que a pesar de existir 6 i 7 brazas adentro, en la entrada, que es estrecha, solo hai 2 brazas a baja marea i 3 en la alta.

Un poco al S. de Tangbac, al lado del continente, se verá la entrada S. del canal Yates; el cual corriendo primeramente al E. una considerable distancia, torna al N. i vuelve a salir al O. frente a Quinchel, separando de la cordillera montañas enormes que constituyen la isla mas grande de todo el archipiélago. Mas al S. aun, entre ésta i el Aysen, se encuentra otra entrada a la cordillera no mui estensa.

Por el lado de la cordillera desde Refujio al Aysen, a pesar de divisarse algunas playas de arena i caletitas, no existe ningun quen fondeadero conocido para buque grande, i además la parte exterior de toda esta costa es de sotavento con los vientos reinantes.

Catorce millas al S. de Tangbac, del lado O. del canal Moraleda, se encuentra el magnifico puerto Lagunas, donde fondeamos al anochecer. Aquí por no existir cerros altos próximos al N. O., los temporales no soplan nunca con las terribles fugadas que se experimentan en los estuarios de la cordillera i siempre al pié de montañas altas; además se encuentra rodeado de tierra hasta el S. E., de modo que solo los vientos del E. pueden levantar mar i éstos nunca llegan a temporal.

Las direcciones que acabo de dar son necesariamente algo vagas, pues aun no se ha levantado el plano del canal Moraleda desde Lagunas al N., habiendo comenzado nuestras tareas desde la estremidad S. que constituye el istmo de Ofqui, en la verdadera laguna de San Rafael, hasta el espresado punto. Por las cartas antiguas de Moraleda no puede reconocerse punto alguno de la parte que he tratado, i para su levantamiento, se necesita a lo menos una estacion entera.

Puerto Lagunas ha adelantado notablemente desde el año pasado, por resultado de nuestro viaje. En esa época solo existia una choza provisional que habitaban los pescadores en verano; desde entonces los señores Burr han construido una casa de madera i formado un establecimiento permanente para el acopio de durmientes de ferrocarril.

Al llegar al puerto Lagunas comencé inmediatamente a disponer las embarcaciones menores para expediciones largas, poniéndole al vaporcito una cubierta provisional de lona pintada etc. etc.;

cuyos preparativos solo quedaron concluidos el 16. El 17 despaché al teniente 1.º graduado don Alejandro Walker acompañado del teniente 2.º don Ramon Guerrero, guardiamarina don Estanislao Lynch, aspirante don Ramon Serrano, ingeniero 3.º don Cipriano Encinas i práctico don Juan Yates, con 23 hombres en el vaporcito, chalupa i falúa, con provisiones i equipo para 15 dias, a explorar los canales que conducen al canal Pulluche, 30 millas al S., i buscar buen fondeadero para el buque en las cercanías del continente.

Durante la ausencia de esta espedicion, reinó casi constante mal tiempo; pero se ocupó la tripulacion, siempre que era posible, en cortar leña de tepú i mañiu, que arde casi como carbon, a fin de economizar combustible.

El 28 regresó a bordo el guardiamarina Lynch trayéndome el plano i sondas del canal que deseaba seguir para el S., como tambien el de un puerto en el canal Pulluche, i el 29 zarpé con el buque para ese punto. Este canal corre por entre el continente i la isla de Traiguen, i supongo es el mismo que el finado capitán de corbeta don Francisco Hudson nombró *Costa*, cuyo nombre he conservado en memoria de este infortunado compañero. El canal Costa tiene una i média a dos millas de ancho, es profundo i sin peligro alguno hasta llegar a isla Raimapu, a inmediaciones del canal Pulluche, donde es preciso pasar por la estrechura que média entre la isla i el islote saliente de la punta N. O. del estuario Sin-Fondo o Quitralco, porque el paso mas ancho, por entre Raimapu i las demás islas del O., se encuentra entorpecido por bajos peligrosos. Pasada Raimapu, se encontrará el buque en la confluencia de cuatro brazos de mar: al N. el que se acaba de dejar, al S. el estuario Elefantes que conduce a la laguna de San Rafael, al E. el Quitralco i al O. el canal Pulluche, que sale al mar. Este punto es mui peligroso con vientos recios pues se juntan tres vachiantes i se levanta la mar mas gruesa i hervida que se experimenta en estos canales. Entrando al canal Pulluche, i pasadas algunas islas al N., se abre la hermosa bahía de San Ramon, de 4 o 5 millas de diámetro i con fondeadero bueno en todas partes, en cuyo ángulo O. se encuentra el puerto San Miguel, donde el buque permaneció fondeado tranquilamente con una sola ancla en 17 brazas durante los cuarenta i cinco dias que duró la exploracion del S.

El 31 de enero regresaron a bordo los tenientes Walker i Guerrero con el resto de su expedicion, habiendo levantado el plano de los canales Costa i Errázuriz i de parte del Pulluche.

Del 1 al 3 de febrero hubo mal tiempo; pero se ocuparon estos dias en preparativos para nuevas expediciones.

El 4, habiendo mejorado el tiempo, partí acompañado del teniente 2.º don Basilio Rojas i del guardiamarina don Juan M. Simpson en la chalupa i primer bote con 18 hombres i 25 dias de víveres a explorar el rio de los Ciervos, que se encuentra 4 millas al S. del estuario Quitralco, acampando este dia dentro de la boca. El objeto de esta expedicion era explorar el rio i valle en la esperanza de que atravesase la cordillera, pues desde el año pasado tenia noticias de que se notaban en la playa pisadas de grandes ciervos, cuyos rastros no se ven en otro punto de la costa, infiriéndose que estos animales han pasado desde la Patagonia oriental, donde abundan.

Al mismo tiempo partieron los tenientes Walker i Guerrero, con el aspirante don Luis A. Goñi i el práctico don Juan Yates, a explorar el estuario de Quitralco i demás canales vecinos.

El 5 subimos el rio 5 millas, bogando solo las 3 primeras contra una fuerte corriente, i tirando los botes a cordel, las dos restantes. El rio tiene dos bocas principales que se reunen a las dos millas, i de ahí el cauce aumenta hasta 600 metros de ancho; i a semejanza del Mapocho i otros rios del N., se divide en muchos brazos formando bancos e islas de piedra menuda. Sobre estos bancos a cada paso encontrábamos grandes troncos a mas de dos metros del nivel actual de las aguas, al parecer recién depositados, lo que induce a creer que en cierta estacion deben tener lugar grandes avenidas. El 6 ascendimos 5 millas mas, tirando los botes a cordel con la jente continuamente con el agua hasta la cintura. Las aguas cenicientas i turbias del rio no nos permitian ver el fondo, de modo que nos varábamos a cada paso i aun teníamos a menudo que descargar los botes para pasar los bajos. Este dia vimos muchas pisadas de ciervos i otros vestijios recientes.

El 7 solo avanzamos 3 millas, a pesar de haber hecho una distancia mucho mayor. Los botes se varaban a cada paso i a veces teníamos que deshacer lo andado para tomar otro brazo, con la jente siempre en el agua, empleando los hombres de mayor estatura como sondas. Este dia i el anterior habian sido completamen-

te despejados, esperimentándose tanto calor como rara vez se siente en el N.; pero en cambio teníamos una vista hermosísima de la cordillera con sus picos nevados. A la tarde avistamos al N. E. una gran mancha blanca, en una quebrada de la cordillera, que parecía descender hasta el valle.

El 8 solo pudimos avanzar dos millas hácia la mancha blanca que luego reconocimos ser un gran ventisquero de hielo, de cuya disolucion se alimenta el rio. Ya por la mui baja temperatura del agua habia sospechado causa semejante, debiéndose quizás las creces a las lluvias. El aspecto planchado de este valle tan diferente de los demás que he visto en estas rejiones, tambien me hace suponer que en diferentes épocas se han deslizado por él grandes masas de hielo.

Este dia vimos varios ciervos a larga distancia, i tambien concluyó el buen tiempo, lloviendo copiosamente toda la noche, circunstancia que me dió esperanzas de que aumentando el agua podríamos proseguir con los botes.

Dia 9.—Lluvia. No habiendo aumentado el agua suficiente para los botes, emprendimos una escursion a pié hácia el ventisquero; i puestos en marcha, luego maté tres hermosos ciervos, dos machos i una hembra, con los cuales volvimos a la tarde al campamento, habiendo solo podido avanzar unas tres millas, a veces vadeando el rio i otras forzando paso por el bosque. Desde el punto extremo a que llegamos pudimos observar el vestingquero a distancia de 7 millas, notando que terminaba hácia nosotros en un precipicio de hielo de no menos de 100 metros de altura, siendo su continuacion hácia la cordillera un plano inclinado de cuatro o cinco millas de largo sobre una de ancho, con su superficie llena de picos i grietas. Además vimos abrir otro valle al S. que parecia continuar al S. O.; pero a pesar de haber enviado una partida por ese lado, no se vió desagüe alguno para el valle en que nos encontrábamos.

Dia 10.—Satisfecho de que no habia paso practicable por este valle, determiné volver. Como he dicho antes, el color turbio del agua no nos permitia ver el fondo, i si bien nuestra ascencion habia sido dificultosa, la bajada lo era mucho mas i además peligrosa, por lo cual solo bajamos 8 millas este dia. A la tarde divisamos otra partida de ciervos en la márjen del rio observándonos atentamente a unos 100 metros de distancia. Tan curio-

esos eran estos animales, que me permitieron desembarcar i matar dos de ellos antes de auyentarse los demás.

Día 11.—Regresé a bordo en la noche. Al bajar el rio divisamos mas ciervos; pero estando ya los botes mui cargados, no los perseguimos. Por lo que vimos, estos animales son mui numerosos en este valle i queda aun en pié el problema saber por dónde han pasado, si habrán bajado por el ventisquero o por algun otro valle que atraviase la cordillera i comunica con éste. Las exploraciones por tierra en este país son tan dificiles por la naturaleza del bosque, que es casi imposible decidir

Al llegar a bordo encontré al teniente Walker con su partida, quien habia vuelto el mismo dia habiendo cumplido su cometido.

12 de febrero.—Este dia, aniversario de la batalla de Chacabuco, nombre de nuestro buque, lo celebramos, estando todos reunidos a bordo, con carne de ciervo; lo que para la tripulacion, que ya se encontraba mas de un mes a víveres secos, no fué poco regalo. La carne traída fué suficiente para dar dos raciones a toda la tripulacion sobrando una cantidad considerable. El mayor de los machos midió 1,820 m. desde la nariz hasta la insercion de la cola; 0,800 m. de altura desde la uña al hombro; 0,400 m. a través de los hombros; 1,00 m. de altura desde la uña al anca; 0,580 m. a través del anca; 0,226 m. longitud de la cabeza, i 0,200 m. la de los cuernos de dos ganchos cada uno. Sin las entrañas, pesó 93 kilogramos. Su color, ladrillo oscuro.

Día 13.—Partí nuevamente a explorar la laguna de San Rafael distante 70 millas i buscar paso al sur al golfo de San Estéban, acompañado de los tenientes Walker i Guerrero, ingeniero 1.º don Guillermo Brown, aspirante don Ramon Serrano i práctico don Juan Yates con 23 hombres, en el vaporcito, falúa i chinchorro, llevando víveres i equipo para 30 dias. Esta noche acampamos a 35 millas del buque en un lugar mui malo no encontrando mejor abrigo para las embarcaciones.

Día 14.—Buen tiempo. Seguimos nuestro viaje a primera hora i acampamos temprano en una caleta al S. E. de la punta Elefantes, distante 20 millas de nuestro campamento anterior, dentro de una ensenada circular que el práctico i, segun parece, el mismo capitán Hudson habian creído ser la laguna de San Rafael. Esto no tiene nada de extraño, desde que parece enteramente cerrada por terrenos bajos al sur, divisiéndose mas allá de éstos el gran ventisquero

que, bajando de la cordillera, se estiende en forma de lengua cuatro millas al O.

El aspecto de estos canales es el mismo que el de los demás del norte: al costado E. la cordillera precipitosa elevándose desde el agua misma, i al O. tierras, que si bien no tan altas ni nevadas, no son menos escarpadas, cubriéndolas una vejetacion casi impenetrable.

La punta Elefantes toma su nombre actual de la circunstancia de haber sido frecuentada en tiempos pasados por una raza de enormes focas marinas, que fué luego esterminada por los loberos, sin que a la fecha se encuentre un solo ejemplar. Tan grandes eran estos animales, que segun el práctico, quien mató varios, uno solo rindió ocho barriles de aceite, o sean, 400 litros, mientras que un lobo ordinario solo rinde 60 litros. Existia además otra raza de focas, mayor que los lobos comunes, pero menor que los elefantes; las, denominaban leopardos por ser pintadas de manchas negras. Éstas tambien han desaparecido. Si las focas ordinarias no hubieran sido tan numerosas, ya tambien habrian corrido la misma suerte, i en verdad cada año son mas i mas escasas. La fatal costumbre de atacar las loberías durante las pariciones i matar todos los cachorros, ha sido la principal causa de esto. En esta época es sumamente fácil matar los padres, i como se espresó un viejo lobero: “¿Para qué dejar los cachorros cuando solos se moririan sin las madres?” El mismo individuo me contó que en una sola estacion habia muerto mas de 3000 cachorros.

Dia 15.—Buen tiempo. Dejando la falua i 14 hombres en la punta Elefantes, fuimos en el vaporcito i chinchorro a recorrer el fondo de la ensenada, ocupándose los tenientes Walker i Guerrero en levantar el plano a nuestro paso. Cuatro millas al S. i E. observamos una cascada i rio que salia de un ventisquero de la cordillera detrás de una punta, pero con poca agua para el vaporsito; así es que no nos acercamos. Siguiendo adelante, llegamos a unas islitas cerca de la costa sur i, tratando de pasar al O. por el lado sur de ellas, casi nos varamos en arena, i volviendo atrás, pasamos al O. por el N. de ellas, i aquí divisamos en la ensenada S. O. lo que al principio nos parecieron canoas a la vela, pero que luego reconocimos ser pequeños témpanos flotantes de hielo. Siendo ya tarde, acampamos en esta ensenada, i no encontrando agua corriente, tuvimos que hacer uso de hielo.

Como he dicho antes, todo el fondo sur de este gran seno se compone de terrenos bajos anegadizos, i en sus márgenes sumerjidas en el agua, aun a baja marea, cuyo desnivel es cuatro metros, se encuentra un bosque de árboles muertos, todavía firmemente parados, de la misma clase, principalmente robles, de los que se encuentran en tierra firme, los cuales jamás pudieron haber brotado bajo esta condicion. Esto mismo que observamos en la punta Elefantes i otros lugares vecinos, no puede atribuirse sino a un hundimiento, comparativamente reciente de los terrenos. En efecto, el práctico me contó que después de un gran terremoto en 1837, él mismo habia observado muchas alteraciones en las islas i que, aunque no recordaba nada de los lugares en cuestion, creia posible que el hundimiento hubiese tenido lugar al mismo tiempo que el terremoto. El naturalista Darwin, que acompañó al almirante Fitz-Roy, dice en su obra, hablando de los troncos muertos en los bosques vírgenes de Valdivia, que calcula que un cubo de madera de 0,3 m. de base tardaria a lo menos 35 años en descomponerse, i esto concuerda con lo observado por nosotros, pues la mayoría de los troncos, ya mui gastados, orijinalmente debieron tener mucho mas de 0,3 m. de diámetro.

Día 16.—Buen tiempo. El práctico, en años pasados, habia visto témpanos en este mismo punto i los habia seguido hasta la boca de un rio; pero no habia entrado en él por no tener objeto. Conociendo que estos témpanos solo podian provenir del ventisquero que teníamos a la vista, resolví seguir su curso i penetrar en el rio hasta donde fuera posible, fiado en que por donde pasaban masas de hielo de mas de tres metros de calado, podria pasar el vaporcito. Así, pues, habiendo esperado la marea favorable, emprendimos la exploracion, i siguiendo el derrotero de los témpanos, entramos, en procesion con ellos, a un rio de mas de cien metros de ancho i de siete a quince brazas de fondo; i continuando de esta manera, llegamos a las siete millas a un punto donde las masas de hielo, mayores que las que habiamos visto antes, se encontraban compactas por ser el cambio de marea, obstruyendo el paso al vaporcito. En estas circunstancias, creí prudente buscar fondeadero seguro para él; pero esto no era lo mas sencillo, puesto que por todas partes no encontrábamos menos de quince brazas a la orilla, i al cambio de marea, las masas de hielo, algunas de veinte metros de largo i cinco de alto, nos habrian pulverizado

Al fin, encontramos una entrada baja entre árboles, donde pudimos varar el vaporcito en fango, quedando sin peligro de los trozos temibles, pues su calado es siempre igual a dos o tres veces su altura sobre la superficie del agua. Luego después, los tenientes Walker i Guerrero partieron en el chinchorro de cuatro remos, i a su vuelta me dieron la noticia de que nos encontrábamos a la entrada de una gran laguna, dentro de la cual se proyectaba el ventisquero. Siendo ya tarde, acampamos en un lugar mui malo.

Los terrenos recorridos este dia son en jeneral bajos i pantanosos hácia el norte, pero suben hácia el sur formando barrancas al rio i a la laguna. En estas barrancas forman sus habitaciones innumerables cuervos de cuatro clases distintas.

Dia 17.—Sali temprano acompañado de los tenientes Walker i Guerrero a reconocer la laguna i tomar, puesto que el tiempo era favorable, la latitud en la estremidad sur; pero experimentando marea en contra i teniendo que rodear a menudo témpanos grandes, no pudimos llegar al punto deseado a tiempo i fué preciso tomar la latitud próximamente dos millas al norte, resultando $46^{\circ} 37'S.$, lo cual da $46^{\circ} 39'S.$, para la estremidad sur de la laguna; es decir, la parte norte del verdadero istmo de Ofqui.

Esta laguna, sin duda alguna, es la verdadera de San Rafael de los jesuitas del siglo pasado; pero se habia perdido tanto de vista que ni el práctico don Juan Yates, que es el ser viviente mas antiguo en estas rejiones, ni siquiera tenia idea de su existencia. Los indios chonos la dieron a conocer a los reverendos padres, i aun existen tradiciones de que algunos de estos misioneros acompañados de los indios, cruzaron el istmo de Ofqui arrastrando sus piraguas, las cuales volvieron a lanzar en un rio al otro lado, i de este modo llegaron hasta el golfo de Penas.

A pesar de que tratamos de cruzar el istmo a pié, no logramos nuestro intento por el carácter cenagoso del terreno; pero una milla mas al sur notamos una abra en la cordillera, desde donde se desprendia el ruido de una catarata que debe ser el "Salto" mencionado por los jesuitas, i constituir el nacimiento del rio San Tadeo, que baja al golfo de San Estéban en el gran golfo de Penas. En este caso es posible que el istmo de Ofqui tenga aun menos de una milla de ancho. El práctico me habia dicho que desde la ensenada norte, donde desemboca el rio de los Témpanos (la cual él creia ser la laguna de San Rafael), se sentian los golpes de

mar en el golfo de San Estéban; pero descubrimos que estos ruidos provenian de otra causa que mas adelante mencionaré.

Nosotros somos, pues, los únicos seres vivientes que han visto esta laguna, quizás la mas imponente de cuantas se conocen en las zonas templadas, i es bien difícil hacer una descripción gráfica de la escena que se nos presentó al entrar en ella. Creíamonos trasportados repentinamente a las rejiones polares.

La laguna es de forma casi circular, de ocho a nueve millas de diámetro i, como he dicho antes, dentro de ella se proyecta el gran ventisquero de San Rafael, el cual se desprende de una gran sábana de hielo en la cordillera, que a una altura de mas de mil metros se estiende muchas millas de norte a sur por detrás de las montañas del litoral, i bajando por una garganta de mas de una milla de ancho, entre picos escarpados, se lanza cuatro millas i média dentro de la laguna, anchando hasta mas de cuatro millas en su terminacion. De suerte que forma una especie de trapecio de no menos de seis millas i média de altura, i cuyo perímetro se compone de precipicios que pasan de cien metros de elevacion, siendo su superficie un mar de grietas i picos. El resto de la laguna se encontraba sembrado de numerosos témpanos sueltos, algunos de ellos mui grandes, llegando hasta mas de treinta metros de altura con cien de base, de los tintes mas variados, blanco, azul, rosado, etc., i de las formas mas fantásticas i caprichosas, figurando todos los objetos de la creacion. Quizás la comparacion mas efectiva seria la de un gigantesco cementerio con mausoleos en proporcion. Estos témpanos no son sino masas desprendidas del ventisquero por el derretimiento de las partes sumerjidas en el agua, la cual, por supuesto, tiene una temperatura superior.

Mientras nos encontrábamos en tierra observando la latitud, sentimos un gran ruido prolongado, que provenia del volteo i consiguiente desmembracion de un enorme témpano, como sucede siempre que por la disolucion de su base sube demasiado el centro de gravedad. Calculando que esto produciria grandes olas, corrimos inmediatamente al bote, justamente a tiempo para asegurarlo, pues en ese instante ya se retiraba de la orilla por efecto del mismo retróceso de las aguas que se nota en los terremotos, llegando en seguida a estrellarse contra la playa varias olas. Del mismo modo, mas tarde, a nuestra vuelta, habiéndonos acercado hasta média milla del ventisquero para mejor observar la altura del

precipicio, oímos repentinamente por detrás de nosotros un terrible estruendo parecido a la descarga de una batería entera de artillería, causado por el desprendimiento de un nuevo témpano, i en seguida notamos una ola encrespada que avanzaba hácia nosotros amenazando sumerjirnos. Felizmente dejó de reventar antes de alcanzarnos. El efecto de estas olas se nota en todo el perímetro de la laguna, donde causan derrumbes que serian mayores si la espesa vejetacion no defendiese el terreno.

La profundidad de la laguna debe ser considerable, pues a una milla del ventisquero no encontramos fondo a ciento ocho metros, que era la mayor longitud de línea que llevábamos, de modo que bien puede estimarse en ciento cincuenta metros. Como no cabe duda de que el hielo descansa en el fondo, tomando su altura superficial média en cien metros, su espesor total no bajará de doscientos cincuenta metros. Con este dato i las demás dimensiones obtenidas, se puede formar un cálculo bastante aproximado del volúmen del ventisquero, resultando mas de trece billones de metros cúbicos. ¿Cuál, pues, no seria el efecto del primer descenso de este ventisquero? ¿I cuál el volúmen de las olas que lanzó? Antes de esa fecha, es aparente que existió canal continuado hasta Magallanes; en el día, el paso se encuentra cerrado i la laguna rodeada de barrancas que descienden hácia afuera, como si el fondo del canal hubiese sido arado por el ventisquero en su descenso.

Diez millas al sur de este ventisquero, se distingue otro de forma i condiciones iguales, el cual probablemente tiene otra laguna en su pié, con desagüe al sur, proviniendo ambos de la misma sábana en la cordillera.

He hablado de la bajada del ventisquero de San Rafael, porque jamás ha podido formarse al nivel actual; al contrario, su movimiento debe ser siempre progresivo desde las alturas, porque de otro modo con su constante disolucion i desmembramiento en témpanos, ya habria desaparecido del todo. Estos ventisqueros tienen además la particularidad de ser los mas distantes del polo, al nivel del mar, que se conocen. En el hemisferio norte, el mas distante del polo de que se tiene noticia se encuentra en Noruega, en latitud 67°, es decir, mas de 20° o 1220 millas mas cerca del polo que los de que acabo de tratar.

Al anochecer volvimos al vaporcito, pasando mui mala noche i

repitiéndose continuamente las detonaciones del hielo. Esta circunstancia nos ha confirmado la idea de que fueron estos ruidos los que equivocadamente tomaron los viajeros anteriores por el batido de las olas en el golfo de San Estéban.

Día 18.—Tiempo descomponiéndose. Este día había pensado volver en el vaporcito a la laguna, con el objeto de hacer mas observaciones; pero el aspecto presajaba cambio de tiempo, i un temporal en nuestra situacion habria sido desastroso; así, pues, decidí volver, i bajando el rio en la misma forma que subimos, llegamos a nuestro campamento del 15.

Día 19.—Lluvia. Regresamos a la punta Elefantes por la costa oeste; entrando a nuestro paso a una caleta con buen fondeadero, que calculo ser la que el capitán Hudson designó con el nombre de rada de los Mogotes, por limitarla algunos pequeños islotes, simples piedras de poca elevacion sobre el agua, que coronados de árboles, se asemejan a corchos de champaña. En punta Elefantes encontramos la falúa sin novedad.

Día 20.—Lluvia. Temporal fuerte del O.S.O. Se levantó tanta mar que no nos pudimos mover. Hoi medimos la altura de las nieves permanentes, resultando 1457 metros.

Día 21.—Tiempo revuelto, pero menos viento. Salimos en el vaporsito i chinchorro a reconocer la entrada de un estuario que se interna a la cordillera unas cinco millas al norte de punta Elefantes. El práctico dió el nombre de Pacífico a éste, por la circunstancia de haber estado fondeada, a una pequeña distancia dentro de él, la goleta lobera norte americana *Pacific*; pero como nunca habia sido reconocido hasta su fondo, lo bautizamos "San Francisco." A la tarde regresamos a punta Elefantes.

Día 22.—Tiempo chubascoso. Cambiamos nuestro campamento al interior del estuario San Francisco, a unas seis millas de la entrada, detrás de una punta al lado S.E., que forma una ensenada considerable, pordonde desemboca un rio caudaloso, pero que por su situacion, no creí pudiera ser de utilidad.

Día 23.—Temporal del N. i N.O. No nos movimos. El viento era tan fuerte que temíamos que derribase los árboles próximos a nosotros. Al mismo tiempo, las corrientes de aire rotatorias levantaban mangas de agua de considerable altura.

Día 24.—Tiempo regular. Se levantaron diez millas del estuario, volviendo al anochecer al mismo campamento.

Día 25.—Tiempo chubascoso. Levantamos nuestro campamento i fuimos a pernoctar al fondo del estuario, distante 18 millas; pasando mui mala noche por el carácter cenagoso del terreno i por la lluvia incesante. Aquí se divisan dos cajones de la cordillera, por donde sale mucha agua por varias bocas; pero no se encontró rio alguno practicable.

Día 26.—Volvimos al campamento del 24, habiendo concluido de levantar el plano del estuario.

Día 27 i 28 de febrero 1.º i 2 de marzo.—Reinó un temporal digno del lugar. La incesante lluvia convirtió todo el terreno que ocupábamos en un ciénago, anegando nuestras carpas i causándonos grandes incomodidades. Al mismo tiempo las ramas de árboles que arrancaba el viento nos tenían en constante desasosiego, pues varias cayeron en medio de nuestro campamento.

Día 3 de marzo.—Buen tiempo con viento del S. O. Hicimos rumbo al N., levantando el plano del canal al mismo tiempo. A la noche acampamos en la punta Pescadores.

Diez millas al N. O. de la punta Elefantes se encuentra el estuario Cisnes, que corre hácia el O., pero que no comunica con el estuario Barro, que lleva una direccion casi paralela al estuario Elefantes.

Al S. i N. de punta Pescadores desembocan dos riachuelos, i en esta vecindad hai algunos terrenos que limpiados serian cultivables.

Día 4.—Tiempo despejado. Viento sur fresco. Despaché la falúa con el aspirante Serrano a bordo por el caual Pulluche, i los demás en el vaporcito i chinchorro tomamos el canal Lincura; que se encuentra unas dos millas al S. O. de punta Pescadores i limita la península de Taytao por el N. E., comunicando con el estuario Barro i saliendo al canal Pulluche. A la noche fondeamos en una caleta no habiendo podido vencer la corriente contrária en una angostura. Este dia recorrimos muchas millas de terrenos quemados por los hacheros.

Día 5.—Levamos al amanecer i llegamos a bordo temprano por el canal Pulluche.

El canal Lincura debe ser el que tomó el capitan Hudson, en su balandra, al volver de San Rafael, pues no existe otro mas al S. que comunique con el estuario Barro, i éste se encuentra 40 millas al N. En esto, como en otros puntos, es tan lacónico el di-

funto jefe que no nos es posible formar conciencia cierta de la situación de los puntos que menciona.

Del 6 al 7 reinó mal tiempo.

Día 8 de marzo.—Salí en la chalupa i primer bote acompañado del teniente Rojas a reconocer un río al fondo del estuario Quitralco, que me había avisado la expedición anterior desembocaba al N. E., con bastante agua, i que creí posible fuera el verdadero desagüe de la laguna Coluguape, en la Patagonia oriental, que se encuentra próximamente en la misma latitud. Habiendo sido favorecido por el viento i corriente llegué esta noche misma a acampar dentro de su embocadura.

Día 9.—Emprendimos la ascension; pero a las 3 millas, es decir, en el punto límite del alcance de las mareas, se convirtió en un torrente impracticable, de modo que volvimos a nuestro campamento.

Este estuario tiene en su fondo otra ensenada al S. E., donde brotan vertientes de agua caliente sin gusto ni mezcla mineral.

Día 10.—Viento N., lluvia i granizo. Volví hasta tres millas de la embocadura del estuario.

Día 11.—Tiempo chubascoso del N. Regresé a bordo en la tarde habiendo cruzado el canal Costa por el N. de la isla Raimapu. Al entrar en el canal, que en esta parte mide 4 millas de ancho, había esperado que amainase el viento; pero al encontrarnos por la medianía, sobrevino repentinamente un fuerte i prolongado chubasco del N. O., el cual, siendo en contra de la marea que corría a la sazón, levantó súbitamente mucha marejada, que, corta i hervida, entraba a los botes por todos los lados, en mayor cantidad de la que podíamos achicar. En esta circunstancia no tuvimos mas arbitrio que amollar en popa, llegando a la costa opuesta, medios de agua. Menciono esto como experiencia para las expediciones futuras, pues no todos serán tan felices como nosotros. Es mejor no tratar de atravesar canales anchos i correntosos con embarcaciones abiertas, mientras reine viento fuerte o chubascoso en contra de la marea, i al recorrerlos, es preciso cuidar de apearse a la costa de barlovento, que en este caso era la del O.

Al llegar a bordo supe que los tenientes Walker i Guerrero con el aspirante Serrano, práctico Yates e ingeniero 3.º Encinas, en cumplimiento de mis instrucciones, habían salido el 11, en el vaporcito i 2.º bote, a reconocer el canal Pulluche hasta el océano.

Día 12, 13, 14 i 15 hubo constante mal tiempo con fuertes chubascos i nieve.

Día 17.—Llegó abordo la espedicion ausente, habiendo cumplido perfectamente su mision a pesar de los malos tiempos.

Día 18.—Zarpé de puerto San Miguel con el buque, i regresé a puerto Lagunas por el canal Costa.

En Lagunas encontré al subdelegado marítimo de Guaitecas, don Felipe Westhoff, en la barca guatemalteca *Luisa*, de 900 toneladas i 24 piés de calado, que habia traído desde el N. por el canal Moraleda, a cargar durmientes. Este buque, de pertenencia de don Luis Osthaus de Valparaiso, es el mas grande de vela que jamás se haya atrevido a cursar estos canales, i su viaje, debido al espíritu emprendedor del señor Westhoff, es el precursor de otros que, no cabe duda, le seguirán mas tarde.

Día 20.—Desesperado de no haber encontrado al sur rio caudaloso alguno que prometiese fácil comunicacion con la Patagonia oriental, a través de los Andes, resolví hacer una nueva gran tentativa por el Aysen, siguiendo hasta sus fuentes los únicos brazos de este rio que el año pasado no habia podido definir. Al emprender esta espedicion conocia bien las dificultades que tendria que vencer, sin embarcaciones a propósito, i además, que por lo corriente, no podria jamás servir el rio de via de comunicacion; pero quedaba aun por resolver el problema de ser su nacimiento en ultracordillera, i la posibilidad de construir un camino carretero por sus márgenes. Hasta aquí, pues, todos mis esfuerzos se habian reducido a una via fácil por agua, de cuya no existencia ya estaba completamente persuadido.

Siendo puerto Lagunas mas conveniente para el buque que puerto Chacabuco, al interior del Aysen, dispuse que este quedase en el primero i que el teniente Walker en el vaporcito remolcase mi espedicion (compuesta además de mí, del teniente Rojas, guardiamarina Simpson i 30 hombres en la chalupa, i 1.º i 2.º botes, con víveres i equipo para 30 dias) hasta la embocadura del rio, distante 40 millas. Habiendo partido tarde, solo llegamos ese dia a puerto Perez.

Día 21.—Fuimos a acampar en isla Solitaria, dentro del Aysen; desembarcando aquí todo el equipo innecesario para la ascension del rio.

Día 22.—Al amanecer partió para a bordo el vaporcito con el te-

niente Walker i el práctico, i nosotros seguimos río arriba, llegando a la tarde a los grandes raudales i comenzando acto continuo el transporte por tierra de nuestro material. El 24, habiendo concluido de trasportar los botes i equipos, seguimos nuestro viaje, acampando cuatro millas adelante.

Día 25.—Hicimos dos jornadas del año pasado, habiéndose limpiado el río de un obstáculo de palos muertos, cuyo paso nos habia demorado antes casi un día entero.

El 26 descansamos por ser mal día.

El 27 avanzamos dos jornadas del año pasado, llegando hasta el punto en que dimos la vuelta.

El 28 adelantamos 5 millas mas, pasando a línea un punto muy malo, donde el río se encontraba obstruido por palos muertos. Aquí dejamos a nuestra espalda una gran montaña nevada de tres picos.

El 29, a las 3 millas, llegamos a un raudal de piedras de poca estension, pero de difícil paso por la escasez de agua en él i la rapidez de la corriente. Habiendo pasado en primer lugar, a línea, el teniente Rojas i yo en la chalupa, tratamos de bogar; pero varó la popa en piedras; i saliendo mas al medio del río, varamos nuevamente, atravesándonos instantaneamente a la corriente. En esta circunstancia traté de llegar a la orilla opuesta; pero por la violencia de la corriente, el bote no gobernó i fuimos arrastrados sobre la raíz de un tronco que yacia varado a flor de agua, en medio del río, rompiéndose acto continuo el fondo de la chalupa i llenándose ésta de agua. Felizmente, al mismo lado del río se encontraba el 1.º bote, al mando del guardiamarina Simpson pendiente aun de su línea, i éste se desvió con su timon hácia nosotros para recogerlos, sin que le fuera posible llegar hasta la chalupa; pero en esos momentos, ésta, que habia quedado sujeta de la raíz, se desprendió raudal abajo pasando por el costado del bote, el cual nos recibió salvándonos de este modo. La chalupa fué a varar en unos palos un cuarto de milla mas abajo del raudal, perdiéndose algunas armas del Estado, todas las municiones i muchos de nuestros efectos personales; reduciéndonos este desastre a grandes incomodidades, incomprensibles para los que no conocen el clima, pues nada llevábamos de superfluo. Esta tarde volvimos atrás i acampamos donde se encontraba la chalupa, la cual habia sufrido en su fondo, una rotura de un metro de largo por medio de aucho.

Los días 30 i 31 llovió copiosamente subiendo el nivel de las aguas medio metro i bajando el barómetro hasta 0,72 C., sin que esperimentásemos el mas leve soplo de viento. Esta noche subió repentinamente el rio anegando nuestro campamento i obligándonos a buscar otro mas seguro en el denso bosque, en medio de la oscuridad i lluvia.

Días 1.º i 2 de abril.—Buen tiempo; pero el rio continuaba demasiado caudaloso i rápido para proseguir.

El 3, dejando la chalupa i siete hombres ocupados en su reparacion, seguimos adelante con los dos botes de diez remos, avanzando tres millas.

El 4 a las dos millas llegamos a otros raudales de piedras muy malos, habiendo hecho esta jornada casi enteramente con las líneas, las cuales ya muy gastadas se cortaban a cada paso. En este punto veíamos por delante, al éste, lo que nos parecia una muralla sólida de basalto, induciéndonos a creer que el rio volvía súbitamente al sur, sin pasar esta última cadena. Al mismo tiempo teníamos todos los picos nevados a la espalda.

Día 5.—Siendo los raudales muy difíciles de pasar i estando ya la jente exhausta de calzado i ropa de agua, determiné no llevar los botes mas adelante, i en cambio emprendimos una escursion por tierra. A las dos millas de camino por entre el denso bosque, a las márgenes del rio, llegamos a un punto desde donde tuvimos el gran placer de ver que éste, en lugar de tomar al sur, como presajábamos, atravesaba por completo la cadena en sentido diagonal al N. E; permitiéndonos la garganta ver algunas millas mas adelante, sin que se divisasen sino cerros bajos decrecientes. En este lugar observamos además que el rio ya no traía corriente, sino que tomaba una considerable profundidad; i tambien pude asegurarme de que mas adelante no existía salto alguno, pues no había el menor vestijio de espuma, siendo que en el rio Blanco, el año pasado, la espuma nos había indicado los saltos con 15 millas de anticipacion. No cabe, pues, la menor duda de que ya estábamos en la última garganta de la cordillera, i si bien la laguna no estuviese muy lejos, ésta concluiría de salvar el resto.

En esta garganta nos encontrábamos por el rio a ochenta millas del canal Moraleda, habiendo atravesado no menos de cincuenta i cinco millas de cordillera.

Antes tenia la idea de que el rio provenia de las nieves de la

cordillera; pero al subirlo esta vez no habia notado diferencia alguna desde el año pasado que pudiera haber provenido de los grandes derretimientos del verano, que habia sido escepcionalmente caloroso; mientras que los tres dias de fuertes lluvias que experimentamos ahora, cambiaron por entero la posicion de los obstáculos de palos muertos. En el primer viaje habiamos visto en una playa un gran tronco de 7 metros de altura de raíz, 3 metros de diámetro de caña i 25 metros de largo; al subir ahora, estaba en el mismo sitio; a la bajada, habia desaparecido.

Las creces provienen, pues, principalmente de las lluvias en este rio, i no solamente del derretimiento de las nieves, a pesar de que deben contribuir; i esto arguye una hoya mui considerable en ultra cordillera. Mi idea es que la cima de los terrenos inferiores se encuentra en las llanuras de oriente, i que por esta razon las aguas ya sean de nieve o lluvia, vuelven atrás hácia el occidente, teniendo lugar las grandes creces en aquellos temporales que con poca frecuencia se hacen sentir en la Patagonia oriental.

En los mismos dias que nosotros experimentamos tan gruesas lluvias en puerto Lagunas, donde se encontraba el buque, tenia lugar un recio temporal acompañado de truenos i relámpagos, mientras que nosotros estábamos en perfecta calma. Esta circunstancia es otro argumento que comprueba nuestra posicion al oriente de las altas montañas.

Otra espedicion provista de chalupas planas, sin quillas, i otros recursos que nos ha sujerido la experiencia, salvará por completo la cordillera i dará a conocer los terrenos de esa rejion que deben ser mui fértiles.

A la tarde regresamos a los botes i en ellos bajamos al anochecer hasta la chalupa.

El 6 echamos la chalupa al agua, habiendo sido reparados provisionalmente sus fondos con lona, i llevándola con nosotros, bajamos hasta los grandes raudales sin tropiezo alguno. En este punto notamos que las aguas habian subido tres metros en la última avenida, habiendo vuelto a bajar casi a su nivel antiguo.

El 8, habiendo concluido de repasar los raudales, llegamos a la tarde a isla Solitaria.

El 9 regresamos a bordo durante la noche, habiendo caminado este dia 40 millas.

En esta espedicion estuvimos fuera del buque 21 dias.

A bordo encontré de vuelta al teniente Walker, quien, acompañado del aspirante Serrano, ingeniero 3.º Encina i práctico Yates, habia levantado el plano del canal Darwin o Agüea hasta el mar, saliendo el 24 de marzo i regresando el 4 de abril.

Encontrándose ya la estacion demasiado avanzada, determiné volver al departamento, i en este sentido levé ancla i zarpé el 11, fondeando esa noche en puerto Ballena, i al dia siguiente en Melinka. De este punto salí nuevamente el 13 con la intencion de volver a San Carlos por la ruta de afuera; pero habiendo sobrevenido mal tiempo, cambié de direccion i fui a refugiarme en puerto San Pedro, al S.E. de Chiloé.

Durante la noche bajó repentinamente el barómetro i experimentamos un recio aunque corto temporal. A la mañana siguiente, habiendo mejorado el tiempo, levé nuevamente i me dirijí al norte por dentro, llegando a fondear esa tarde en la isla Chaulinec, al S.E. de ella, en 17 brazas arena. Este dia pasé cerca del bajo Numancia, con el objeto de reconocerlo, sin lograr mi intento, sin embargo de que el práctico lo ha visto muchas veces i es conocido por todos los lançheros desde muchos años atrás. En cambio, demarcamos bien la roca Solitaria que se encuentra perfectamente bien situada en las cartas. El fondeadero de Chaulinec es completamente abierto i espuesto a una fuerte corriente i solo sirve para pasar una noche o en caso de necesidad urgente.

El 15 al amanecer levé, i habiéndoseme enfermado el práctico, me dirijí a Melipulli, orillando la cordillera para evitar un bajo que se encuentra marcado en la carta como en posicion dudosa, justamente diez millas al norte de las islas de Changues. Este bajo, que, segun el práctico, suele secarse en las grandes mareas, con vendria que se estableciera exactamente, pues se encuentra en todo el paso de los buques que desean tomar este derrotero. A la tarde, fondeé en Melipulli.

De Melipulli partí el 17 acompañado del teniente 2.º capitán de puerto, don Emilio Valverde, como práctico; pero sobreviniendo mal tiempo, fui a fondear en Abtao, donde permanecí hasta el 19 detenido por un furioso temporal.

El 19, habiendo amainado el mal tiempo, me dirijí a San Carlos donde llegué a la tarde habiendo experimentado mucha mar en el canal de Chacao i golfo de Ancud.

De Ancud partí el 27, habiendo sido detenido por los vientos

del norte; i dando la vela, al estar libre de puntas, llegué a Lotz el 30, con un sobrante de 25 toneladas de carbon. Habiendo rellenado aqui las carboneras, zarpé el 5 de mayo; pero, calmando la brisa, fuí a fondear en Coronel, saliendo nuevamente el 6 i llegando a Valparaiso el 9.

Habiendo detallado mi viaje, pasaré a hacer algunas observaciones jenerales sobre los archipiélagos de los Chonos i Guaitecas, parte por esperiencia i observacion mia, i el resto por informes fidedignos que he obtenido, pues aun no me ha sido posible recorrer ni la décima parte de su estension.

El archipiélago consiste en muchas mas islas de lo que se creeria posible o probable, por la mera inspeccion de las cartas antiguas, i en una infinidad de islitas i peñones; encontrándose estos últimos jeneralmente en grupos de veinte a cincuenta. El número total pasa de mil, midiendo muchas de ellas mas de sesenta millas en contorno i no pasando otras de algunas decenas de metros.

Las mayores son: la Traiguen, entre los canales Pulluche i Darwin, la que forma el lado sur del canal King i norte de los Pasos de Memoria; i la Kent, que constituye el lado sur del canal Americano i deslinda con la Santiago; pero decididamente la mas grande de todas es la Santa Magdalena, hácia la cordillera, separada por el canal Yates. Ésta, que contiene volcanes i montañas eternamente nevados, no era conocida hasta poco há creyéndose parte del continente.

Todas las islas son de carácter montañoso, componiéndose principalmente de granito, cuarzo i pizarra, con una lijera capa de tierra vegetal; i los planes, que son raros, en jeneral no pasan de ser simples ciénagos al rededor de las lagunas interiores.

Todas se encuentran cubiertas de vejetacion espesa desde el agua hasta sus cumbres, distinguiéndose mucho el ciprés; pero, por lo comun, éste en la falda de las montañas es enano, torcido i hueco; hallándose las mejores maderas, fuera de vista, al interior en los planes i al rededor de las lagunas de agua dulce. El buen ciprés, aunque todavía abundante, cada dia se hace de mas difícil acceso, debido a la destruccion por mayor que tiene lugar todos los años, i de que trataré mas adelante. Por lo demás, todas estas islas contienen muchas maderas valiosas que aun no se esplotan.

CLIMA.

El clima es sumamente lluvioso llegando la caída de agua hasta 4, 5 m. al año; pero en verano suele gozarse de lindísimo tiempo por semanas enteras, haciendo tanto calor, al sol, como en el norte, i en estas temporadas se secan los riachuelos i aun se deja sentir la falta de agua dulce. Siendo el monte sumamente denso, los hacheros aprovechan estas sequías para darle fuego i de este modo abren paso por él hasta los cipresales; pero al mismo tiempo destruyen una inmensa cantidad de ciprés nuevo i éste no vuelve a brotar en los lugares quemados.

En invierno i aun en las demás estaciones, aunque no con tanta frecuencia, tienen lugar terribles tempestades acompañadas a veces de truenos, relámpagos i rayos, notándose los efectos de estos últimos por todas partes en las faldas de las montañas. En buen tiempo es un placer recorrer los canales, tan hermosos i majestuosos son; pero estas oportunidades no son muy frecuentes. En días normales rara vez se tiene un horizonte de más de cinco millas, por la densidad i saturación de la atmósfera. Durante nuestra estadía, es decir, desde el 8 de enero al 3 de abril tuvimos 15 días de temporal, 30 de lluvia, 29 nublados i solo 11 despejados.

Las variaciones de temperatura del día a la noche nunca son grandes. Durante nuestra estadía el máximo del termómetro, a la sombra, en el día fué 12° K. i en la noche del mismo 10° K. El mínimo fué 8° K. a media noche, siendo que al mediodía anterior era 10° K.

A pesar de que el clima es tan húmedo, no puede de ningún modo llamarse mal sano; al contrario, el reumatismo, fiebre, cólicos i diarreas son raras; mientras que las pestes i epidemias son del todo desconocidas, hasta el punto de ser las muertes poco frecuentes entre los cortadores de maderas. La sarna i otras enfermedades contagiosas son muy comunes; pero éstas son exóticas. Tampoco existen reptiles ni bichos venenosos.

INDIOS CHONOS.

Todos los restos i vestigios de esta raza ya han casi desaparecido, a manos de los brutales hacheros; quienes tienen a mérito destruir a todos los que encuentran de esos, para ellos, abo-

minables jentiles. Por otro lado, las grandes olas de terremoto, que en el último siglo han visitado el archipiélago, pasando por encima de las playas bajas que frecuentaban los chonos, han contribuido mucho a hacer desaparecer sus memoriales, i tambien la vejetacion densa ha vuelto a cubrir los sitios limpiados por ellos.

Segun las tradiciones, los jesuitas en el siglo pasado, ayudados de fuerza armada, obligaron a la mayoría de los chonos a internarse en Chiloé i algunas de las islas del golfo del Corcovado, para facilitar su conversion al cristianismo, i los pocos restantes, cruzando el istmo de Ofqui, se escaparon a los canales del sur, donde suelen verse en el dia; pero nunca mas han vuelto al archipiélago.

El almirante Fitz-Roy en 1835 encontró unos 300 en la vecindad del golfo de la Trinidad; eran tan ladrones, pero mas dóciles i menos traicioneros que los Fueguinos.

El alimento principal de estos indios era el pescado i marisco; siendo sin duda golosinas las aves acuáticas, focas i nutrias.

Sus habitaciones eran cuevas i a veces chozas circulares, cuyas estacas he visto. A menudo enterraban los muertos cerca de estas habitaciones; pero por lo comun, preferian colocarlos en cuevas, tapándolos con ramas. En varias de éstas el práctico, en tiempos pasados, encontró momias acondicionadas en ataúdes de cortezas de ciprés en forma de huevos; pero todas han sido ya removidas o destruidas.

DIRECCIONES JENERALES PARA LA NAVEGACION.

Si el marino por necesidad u otro motivo, tuviese que navegar estos canales solo, conviene tome por guia los principios siguientes:

1.º Como regla jeneral, toda roca submarina peligrosa se encuentra boyada por sargazo o visible, desde la arboladura, al ojo práctico. A pesar de esto, es preciso que recuerde que las corrientes fuertes a menudo tiran el sargazo debajo del agua.

2.º El sargazo, en las ensenadas mansas, principia jeneralmente en siete brazas con fondo de piedras gruesas, pero solo en tres donde éstas son menudas, i no crece en arena ni conchuelas, ni tampoco en la puntas de barlovento, donde baten con fuerza las olas.

3.º En los canales atravesados, las mareas llenan hácia el éste i vacian por el oeste. En los de norte a sur, la creciente, en jeneral, corre al norte i vice-versa. En los grandes canales de la cordi-

ltera, las mareas aumentan de velocidad con la proximidad a ésta.

4.º Los vientos jenerales se inclinan al oeste i, por esta razon, toda nave debe apegarse a este lado, donde además se encuentran fondeaderos buenos i fáciles de dejar; mientras que al otro, casi no se conoce uno solo conveniente.

5.º La carta actualmente en uso, a las pocas millas del mar, de nada sirve, i por consiguiente, se recomienda al marino, una vez dentro de un canal, fondear o amarrarse donde le sea posible, prefiriendo el lado norte, i luego enviar sus embarcaciones en busca de prácticos, los cuales en tiempo de verano, se encuentran por todas partes; pero no debe confiar demasiado en ellos, porque rara vez conocen las sondas i solo sirven para indicar el canal. Depende mucho de sí mismo i de jente experimentada en la arboladura, i con las debidas precauciones, encontrará menos peligro que lo que presumia. La mayor dificultad para el novicio en estas aguas, es la gran profundidad del fondo que limita los surjideros; pero la correspondencia jeneral entre la profundidad i la altura de la tierra rara vez falla, sobre todo, en las ensenadas donde se divisan playas.

Sobre los vientos reinantes e indicaciones del barómetro, nada tengo que agregar a lo que dije en mi memoria pasada, escépto recomendar un estudio incesante de este instrumento, sin el cual no debe venir aquí buque alguno; teniendo presente que todo aparato de esta especie mas bien anuncia el tiempo futuro que el actual, i esto a menudo con poca anticipacion, por ser las transiciones sumamente rápidas.

Hasta aquí solo ha sido posible reconocer bien dos de los canales del sur que corren al éste, que son:

El Pulluche, a continuacion de la entrada Wickham, i el Agüea o Darwin.

CANAL PULLUCHE.

La carta marca perfectamente la entrada Wickham. Pasadas las islas que parecen obstruir la navegacion, hai que apegarse a la isla Clemente, al costado norte, i gobernar directamente al éste, cuidando de no desviarse por el primer canal, al éste de la Clemente, que se divisará al N.N.E. con un grupo de islotes al oeste de él. Sigase dos millas mas adelante i entonces se distinguirá el verdadero canal Pulluche, tambien al N.N.E. Pásese cerca de la punta

i se encontrará fondeadero al otro lado de un peñon visible que suele tener palos muertos encima. Desde aquí procedase a buscar práctico, que por todas partes se notarán vestijios de chilotes. Mas allá las mareas corren con mucha velocidad i es conveniente mantenerse a medio canal con la corriente a favor.

CANAL AGÜEA O DARWIN.

Éste es por cierto el mejor canal del archipiélago, aunque no tan recto como otros i mas largo que lo que aparece en la carta de Fitz-Roy; sin embargo, es mas corto que el Pulluche. A pesar de ser angosto hácia el éste, no tiene peligro oculto i solo una roca desnuda visible a medio canal, a cinco millas de la boca oeste, i otra pequeña tambien visible cuatro millas mas adelante.

Al entrar desde el mar, se verá en el costado sur, a las tres millas de la boca, un canal que tira en esa direccion; si por las circunstancias fuese conveniente fondear, hai buen surjidero aquí, en quince brazas cerca de dos puntos de ripio, donde poco se siente la marea; pero si se desease proseguir al éste, se gobernará en esa direccion sin desviarse, i aunque el canal aparecerá tapado, se despejará a medida que se entre en él. A uno i otro lado se verá el bosque quemado i con toda probabilidad luego se avistará humo o alguna embarcacion. No se prescinda de buscar práctico. Mas adelante, el canal se estrecha i entra al Moraleda a unas cuatro millas al sur del puerto Lagunas; pero es preciso rodear todas las islas del oeste. Aquí, en el dia, existe un depósito de durmientes de ferrocarril i se encuentran algunos recursos.

El mayor inconveniente para la salida de este canal es la gruesa mar del oeste que se encuentra en su boca, i por esta razon no se debe partir sin viento hecho i marea a favor.

ESPLOTACION DE LAS MADERAS.

Lamentable es ver el desperdicio con que se explota esta riqueza que constituye el principal porvenir de la provincia. Por un árbol que se aprovecha se destruyen a lo menos diez, sin contar retoños, i esto no es exajeracion. Para abrir paso por el monte i despejar los cipresales de las quilas, etc., los hacheros le pegan fuego. Los árboles mas gruesos, aunque chamuscados, permanecen parados, i de éstos se elijen los a propósito para durmientes, despreciando

Los que por sus escasas dimensiones u otras circunstancias, no llenan los requisitos i de este modo queman islas enteras. Nosotros, en las diferentes expediciones, observamos mas de doscientas millas de bosques asi destruidos, i esto es una pequeña parte del todo.

Sobre el esterminio progresivo de las focas, ya en página anterior he hablado.

En mi memoria del año pasado toqué lijeramente estos puntos, haciendo ver lo difícil que era poner atajo a estos males bajo el sistema, o mejor dicho, ningún sistema actual, pues todo el que lo desea corta sin permiso ni tasa alguna; siendo que estos bosques son de propiedad fiscal, i que el erario se impone los gastos de administracion sin remuneracion alguna.

El señor ex-intendente de Chiloé, don Virjinio Sanhueza, propuso, segun se me informó, la enajenacion de las islas por lotes; pero esto no es posible por la diversidad de sus condiciones respecto de productos i puertos, etc. Mi idea es, ahora como antes, que el único medio consiste en la explotacion, bajo permiso por cierto número de años, ya sea por sociedades o por individuos responsables, asegurándoles el derecho de establecerse donde mas les convenga en una estension limitada para sus almacenes, etc., como se hace en las minas, con el objeto de impedir el monopolio en un solo punto, pudiendo cortar maderas en comun en todo el archipiélago i continente. Tambien podrian imponerse penas a los que incendiasen o mandasen incendiar los bosques, como ser el retiro del permiso e inhabilitacion por cierto número de años. El interés personal i la competencia se encargarian del cumplimiento de estas leyes.

Bien sé que la mayoría de los empresarios actuales se opondria a reglamentacion alguna, pues se daria en tierra con el presente sistema verdaderamente feudal en que conservan a los hacheros; siendo ésta una de las causas de la postracion moral i material del pueblo de Chiloé. Para comprender bien esto, es preciso conocer bien el sistema. Cada empresario se encuentra establecido en algun pueblo de Chiloé i en este punto, dedonde saca sus hacheros, tiene su *tienda de raya*. Durante el invierno, adelanta a éstos; a un precio exorbitante, los jéneros i golosinas de que han menester, adeudándolos dentro de ciertos limites; llegada la primavera, los obligan a salir a trabajar en el archipiélago en pago de la deuda, a un precio inadecuado, i de este modo ganan por dos

vias sin desembolso de dinero. Fuera de esto, les facilitan mas jéneros, viveres i aun licóres durante las faenas i así los esclavizan, pues casi todo chilote es propietario i no puede huir demanda judicial.

El establecimiento de sociedades permanentes tendria además la ventaja de arraigar una poblacion fija en el archipiélago, que cortaria sus maderas durante el invierno, que es la mejor época para asegurar su duracion, pues entonces la savia se encuentra abajo.

La poblacion rural de Chiloé en nada perderia con este cambio, pues una sociedad bien dirigida esplotaria mas económicamente, pudiendo remunerar mejor su trabajo i no habria competencia posible de los brazos del norte, por la especialidad del clima.

Sean cuales fueren los medios que se adopten, es imperativo atajar cuanto antes la destruccion por mayor de los bosques.

En el dia se emplean mas de tres mil hombres en estas faenas, esportándose anualmente unos 300,000 durmientes. Una contribucion, pues, de cinco céntavos por durmiente, dejaria una renta de 15,000 pesos a la tesorería provincial, suma no despreciable atendida la escasez de sus entradas, i esto sin estimar el producto del huano, pescado seco, aceite i cueros de lobo, etc.

RESÚMEN.

En resúmen, señor, en esta espedicion se ha levantado el plano con sondas de doscientas cincuenta i seis millas de canales i estuarios de que antes no existia ni siquiera un croquis parecido; abriéndose a la navegacion dos nuevas vias de comunicacion con las aguas interiores del archipiélago i Tierra Firme, que son: el Pulluche i el Darwin o Agüea. Se ha definido el istmo de Ofquí por el norte, redescubriéndose la célebre laguna de San Rafael, i se ha atravesado la cordillera de los Andes hasta su última garganta, por agua, comprobando que el rio Aysen nace en la Patagonia oriental i dando a conocer la facilidad de construir, por sus márgenes, un camino carretero o ferrocarril hasta ese territorio.

Queda aun pendiente el levantamiento del plano del canal Moraleda desde el puerto Low hasta el puerto Lagunas; que es lo mas importante, i del resto de los canales interiores del archipiélago, trabajo que necesariamente ocupará algunos años.

Al terminar esta memoria, no puedo menos de recomendar a la consideracion de US. a toda la oficialidad, marinería i tropa que me han acompañado en tan cruda expedicion, especialmente a los tenientes don Alejandro Walker i don Ramon Guerrero i aspirante don Ramon Serrano, a quienes se debe la mayor parte de los planos, dándoles por mi parte a todos las gracias por su constante cooperacion i buen desempeño de sus obligaciones.

Dios guarde a US.

ENRIQUE M. SIMPSON.

Al señor Comandante en jefe de la escuadra.

HISTORIA NATURAL.—*La Psyche chilensis*, por Edwyn C. Reed, asistente del museo nacional.

Durante los meses de otoño i de invierno podemos ver un número de objetos pardos fusiformes pegados en las ramitas delgadas de casi todos los árboles de Santiago.

Estos capullos son habitados por las larvas i ninfas de una especie del jénero curioso de mariposas llamado *Psyche* fundado por Schrank; i caracterizado de esta manera: macho con antenas plumosas, alado; hembra sin alas, sin patas ni antenas, no saliendo jamás de su capullo.

Se conocen 72 especies europeas de este jénero, la mayor parte mui pequeñas; creo que nuestra especie es la mas grande de todas las conocidas hasta ahora. Las especies europeas forman su capullo de ramitas pequeñas, unidas por una especie de seda sécretada por el insecto; nuestra especie, al contrario, forma su capullo enteramente de seda. Esta diferencia en la estructura del capullo, el tamaño i la circunstancia de tener nuestra especie alas un poco mas angostas que las especies europeas, inducirán probablemente a algunos de los naturalistas, que se complacen en multiplicar las divisiones jenéricas, a hacer un nuevo jénero de este insecto.

Yo he preferido conservarle el nombre de *Psyche chilensis*, con el cual ha sido descrito por el doctor R. A. Philippi hace algunos años, en un periódico entomológico de Alemania, así como en los *Anales de la Universidad* del año 1859, pág. 1109. Me per-